

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA



**MAESTRÍA EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MASTER EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN Y USO DE UN CORE BANCARIO
PARA BANCA RETAIL EN LA TECNOLOGÍA CLOUD
COMPUTING**

AUTOR:

HUGO XAVIER GONZÁLEZ TORRES

DIRECTOR:

ING. JAVIER CONDOR

Quito DM., MAYO 2015

Índice

Índice de Ilustraciones	2
RESUMEN.....	3
I: SITUACIÓN ACTUAL SECTOR BANCARIO.....	5
1.1 Tipos de Banca.....	5
1.2 Estado actual, regulaciones y futuro	6
II: CORE BANCARIO PARA BANCA RETAIL	10
2.1 Componentes de un Core Bancario para Banca Retail	10
2.2 Principales Características del Core Bancario para Banca Retail	15
2.3 Ventajas y desventajas del uso de Core Bancario para Banca Retail.....	16
III: ESTADO DEL ARTE EN CLOUD	19
3.1 Qué es la Tecnología Cloud Computing	19
3.2 Características de Cloud Computing.....	19
3.3 Clasificación de Soluciones Cloud Computing.....	20
3.4 Participantes intervinientes en el negocio.	24
3.5 Situación Actual de Cloud Computing.....	25
3.6 Ventajas y Desventajas de Cloud Computing	27
IV: FACTORES DE ÉXITO CORE BANCARIO PARA BANCA RETAIL EN CLOUD	29
4.1 Disponibilidad del Servicio.....	29
4.2 Seguridad y Privacidad.....	30
4.3 Cumplimiento Normativo	31
4.4 Falta de Estandarización y Dependencia del Proveedor	32
4.5 Amortización Tecnológica	32
V: ESQUEMAS CLOUD PARA BANCA RETAIL.....	34
5.1 Caso de RenMoney – Africa	34
5.2 Caso de Grupo ScotiaBank – Latino América.....	37
5.3 Caso Banco en Ecuador	40
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
6.1 Conclusiones.....	42
6.2 Recomendaciones.....	44

ANEXOS	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48

Índice de Ilustraciones

Ilustración	1	:		Bus
Transaccional.....				13
Ilustración	2:		Cloud	Público
.....				19
Ilustración	3	:		Cloud
Privado.....				20
Ilustración	4	:		Cloud
Híbrido.....				21
Ilustración	5	:	Caso	de
RenMoney.....				35
Ilustración	6	:	Caso	de Grupo
ScotiaBank.....				38
Ilustración	7	:	Caso	de Banco en
Ecuador.....				39

RESUMEN

Este Caso de Estudio muestra los esquemas actuales de implementación de Core Bancario de Banca Retail a través de la tecnología Cloud, explicando las características principales de este tipo de sistemas informáticos empresariales, como de la tecnología Cloud y se mencionan conclusiones y recomendaciones en torno a estos casos específicos para que a partir de este estudio se realice un análisis de factibilidad específico al escenario que se requiera.

La necesidad de este Caso de Estudio surge porque actualmente las instituciones financieras de Banca Retail dependen en gran medida de la tecnología, sobre todo porque el Core Bancario de este tipo de banca que antes básicamente automatizaba productos y servicios puntuales como depósitos, préstamos y pagos; hoy se ha adaptado a automatizar productos y servicios financieros totalmente nuevos e integrales, cubriendo incluso factores como el ahorro de costos, eficiencia y control, que son valores fundamentales que ayudan a lograr la diferenciación competitiva. Adicionalmente cada vez las instituciones financieras van convirtiéndose más en minoristas es decir buscan cubrir nichos de mercado como la Banca Retail, haciendo que su requerimiento de capacidad transaccional vaya en considerable aumento y tengan que asegurar que sigan siendo competitivos reduciendo sus costos por transacción. Por lo que se ha pasado de considerar a la tecnología Cloud

Computing como un simple camino para ahorrar costos a valorarlo como una fuente de ventajas competitivas para dotar de mayor agilidad al negocio bancario, al mismo tiempo que permite una mayor flexibilidad para incrementar o disminuir sus servicios en función de las necesidades reales de sus clientes. Este caso de estudio se realizó analizando escenarios existentes para Banca Retail en Ecuador, Latinoamérica y África, donde este tipo de banca tiene una alta demanda por parte de sus clientes. Teniendo como conclusión principal, que en la actualidad gracias a los avances de la tecnología y la maduración de los estándares de seguridad en Cloud, estos ya no son un limitante; y que son las regulaciones y realidades locales las que especifican el alcance de la implementación del Core Bancario para Banca Retail en Cloud.

I: SITUACIÓN ACTUAL SECTOR BANCARIO

El sector bancario es amplio en los tipos de banca que existen, teniendo cada uno características específicas, las que se revisan en este capítulo; y por lo dinámico del tipo de Banca Retail se analiza su situación actual, regulaciones y futuro.

1.1 Tipos de Banca

Los distintos tipos de banca tienen un funcionamiento similar y se diferencian sólo en temas específicos como características socio-demográficas de sus clientes, las actividades económicas o destinos de crédito que financian, así tenemos las principales características de los distintos tipos de banca:

Banca de Consumo o Retail: Se denomina así a las instituciones financieras que se enfocan sólo a las personas y no a empresas, ponen a disposición de los clientes productos y servicios relacionados a cuentas de ahorros, cuentas corrientes, préstamos o créditos de consumo y microcrédito, y tarjetas de crédito y débito. Para tener cobertura en la atención a su nicho de mercado la realizan a través de múltiples agencias, que se ubican en centros comerciales muchas de ellas y adicionalmente poseen un gran número de canales transaccionales

externos como: Puntos de Pago de Terceros, Atms, Pay Station o estaciones de pago, Sitio Web de Consultas y Transaccionales.

Banca Comercial: Este tipo de banca ofrece cuentas corrientes, inversiones y préstamos a empresas comerciales. También ofrecen servicios financieros complementarios como compra y venta de divisas, futuros de oro, petróleo, plata. Adicionalmente pueden ofrecer créditos a otras instituciones financieras.

Banca de MicroFinanzas: La institución financiera proporciona servicios financieros en reducida escala, sobre todo crédito y ahorros, sus clientes se dedican a actividades económicas independientes como cultivo, pesca o cría animales; son empresas pequeñas o microempresas donde se producen, se reciclan, reparan o venden mercancías; que proporcionan servicios, tanto en áreas rurales y urbanas. Muchos de éstos tienen múltiples fuentes de ingreso.

Banca de Desarrollo: Financia normalmente a una tasa de interés inferior a la del mercado, se financian proyectos que tienen como objetivo el incentivar el desarrollo económico de una región, de uno o varios países. Por lo general el capital de estas instituciones financieras está conformado por los estados nacionales, los que tiene participación directa en el Directorio y otros organismos de toma de decisiones. Este tipo de institución financiera tiene como clientes a personas naturales y jurídicas que requieren capital para adquirir, actualizar expandir o modernizar sus equipos e industrias. ([A])

1.2 Estado actual, regulaciones y futuro

En la actualidad la recuperación de la banca, principalmente se ha debido por la fuerte reducción de sus provisiones, por lo que las entidades financieras van a tener que buscar otras vías para proporcionar unos niveles de rentabilidad aceptables y recurrentes a sus accionistas. En un entorno como el actual en el que se espera que los ingresos de la industria se vean reducidos y que los costes de financiación aumenten, la única manera de mantener la rentabilidad del negocio es mediante la mejora de la eficiencia operativa del mismo: esto es, mediante la reducción de los costes. Este objetivo se ha conseguido históricamente mediante dos vías: reducción de personal y operaciones de fusiones y adquisiciones. En el caso de la Banca Retail, su crecimiento ha llevado a la creación de instituciones bancarias enfocadas en ofrecer crédito a los clientes de las tiendas, mayoritariamente de segmentos medio y medio bajo. Su objetivo a futuro es comercializar la Tarjeta de Crédito apoyada en productos y servicios de la cadena y de los establecimientos afiliados, en base a una estrategia de bajos costos, tecnología, recursos humanos y riesgo, que aseguren una atractiva y estable rentabilidad.

En el Ecuador el sistema financiero mantiene un crecimiento, pero muy por debajo de países de la región como Brasil, Panamá , Chile y Colombia.

Regulaciones: Los principales órganos reguladores nacionales y mundiales están trabajando en la definición de las nuevas reglas de juego que tendrán que asumir las entidades financieras, donde los esfuerzos de los reguladores se centrarán en la mejora de la solvencia y la liquidez de las entidades financieras y en la reducción del riesgo sistémico, principalmente. Pero también existen sobre todo en el Ecuador

regulaciones que han limitado los ingresos de las instituciones financieras como por ejemplo: establecimiento de lista de servicios financieros con cero costo para el cliente, la inclusión del iva en los servicios sin afectar el precio final de los mismos y la prohibición de cobro por emisión del plástico de las tarjetas de crédito sin plan de recompensa.

Lo que está claro que en el Ecuador esta tendencia de seguir aplicando reformas regulatorias restrictivas, provocará en el sector bancario un impacto negativo en su crecimiento, y ya ha empezado a generar: cierre de agencias, despidos de personal, venta de entidades financieras a grupos financieros internacionales.

Futuro: Las Instituciones financieras para evitar que la rentabilidad caiga, están tomando medidas como:

- Automatizar a través de la tecnología ciertas tareas operativas, para reducir personal.
- Aumentar el volumen de transacciones en los canales que si generan ingresos o que representan menos costos operativos para la entidad
- Analizar el portafolio de productos y/o servicios para decidir cuáles deben mantenerse y cuáles deban ser eliminados.
- Reducir sus presupuestos operativos internos, entre ellos el costo de Tecnología de Información. ([B])

En el caso de la Banca Retail hacia futuro se tomarán medidas como:

- Aumentar el número de clientes que visitan las sucursales, con capacidad de compra.

- Fidelizar a los clientes a través de la marca propia.
- Convertir al flujo de clientes que visitan las sucursales en tarjeta habientes, logrando con ello aumentar el promedio de compra y la frecuencia de compras.
- Conocer a cada cliente desde el punto de vista de las necesidades, realidad económica y su comportamiento de consumo
- Generar valor a la Banca de Retail mediante el empleo del portal de compras con medio de pago propio y ofertas de viajes y seguros. ([C])

En el caso de Ecuador, ejemplos de Banca Retail son Banco Solidario con su tarjeta de crédito propia Cuota Fácil ahora denominada Alia con uso en una red propia de Comercios. Banco Pichincha con su tarjeta Discovery. En América Latina algunos casos de Banca Retail exitosos son los bancos de casas comerciales que emiten tarjetas de Crédito de las tiendas Falabella, Paris y Ripley.

II: CORE BANCARIO PARA BANCA RETAIL

Ya que un Core Bancario de Banca Retail es un sistema de información empresarial de misión crítica, que integra mejores prácticas, reglas de negocio y procesos de banca para la operación de la institución financiera, se revisan sus componentes principales, características, sus ventajas y desventajas.

2.1 Componentes de un Core Bancario para Banca Retail

Internamente un Core Bancario para Banca Retail, está compuesto por una serie de módulos o conjuntos de funcionalidades, los principales son:

Seguridad: Permite la administración de Usuarios, Roles, Perfiles, Claves, Horarios de trabajo de usuarios, Horarios de ejecución de transacciones, Calendario de días hábiles locales y nacionales, niveles de acceso, montos máximos por moneda para cada transacción, Creación de menús específicos por Rol o Usuario, Subrogaciones,

Niveles de Aprobación. Varios mecanismos de autenticación: propio, a través del active directory y tecnología biométrica.

Clientes: Administración de los clientes de la Institución Financiera, el cliente natural o persona tiene un identificador único que generalmente es el número de documento de identificación, a través del cual se registra y administra información del cliente como: sociodemográfica, estado de situación financiera, actividad económica, ubicabilidad, referencias. Todos los productos que posea en la institución financiera están vinculados hacia el cliente, esto posibilita conocer al instante la posición actual del cliente y su historia en la institución. También se administran las firmas y los poderes de los clientes, para su posterior visualización en las transacciones operativas que así lo requieran y realizar el control automático de los poderes de las firmas autorizadas.

Crédito y Préstamos: Administración del proceso de concesión de créditos, desde el ingreso de la solicitud, control de documentos requeridos, verificación de datos, documentos imprimibles como pagarés, liquidaciones; esquema parametrizable de aprobación, manejo de varios tipos de Créditos o Préstamos: Consumo, Automotriz, Back to Back, Líneas de crédito, incluye todo el manejo de la maduración y provisión de la cartera y la generación de información para control de riesgo.

Operaciones del Pasivo: Manejo completo de Cuentas Corrientes y Cuentas de Ahorros, con varios tipos como Personales, Ahorro Programado, estas últimas dependiendo del mercado y del país, pueden ser usadas para ofrecer cuentas de ahorro para estudios, planes de retiro etc, así como también el manejo de las cuentas de Certificados de

aportación de acuerdo a las regulaciones del organismo de control correspondiente.

Captaciones e Inversiones: Administración y manejo de tipos de Captaciones como Depósitos a Plazo y Certificados de Depósito negociables, Certificados de Ahorros, Pagarés, con operaciones como Precancelaciones con ajuste de tasa, con pagos de intereses al vencimiento o periódicos con cualquier frecuencia, se contempla también el manejo y control de Pignoraciones, Cesiones, Renovaciones automáticas o manuales con incrementos o disminuciones, Bloqueos, etc.

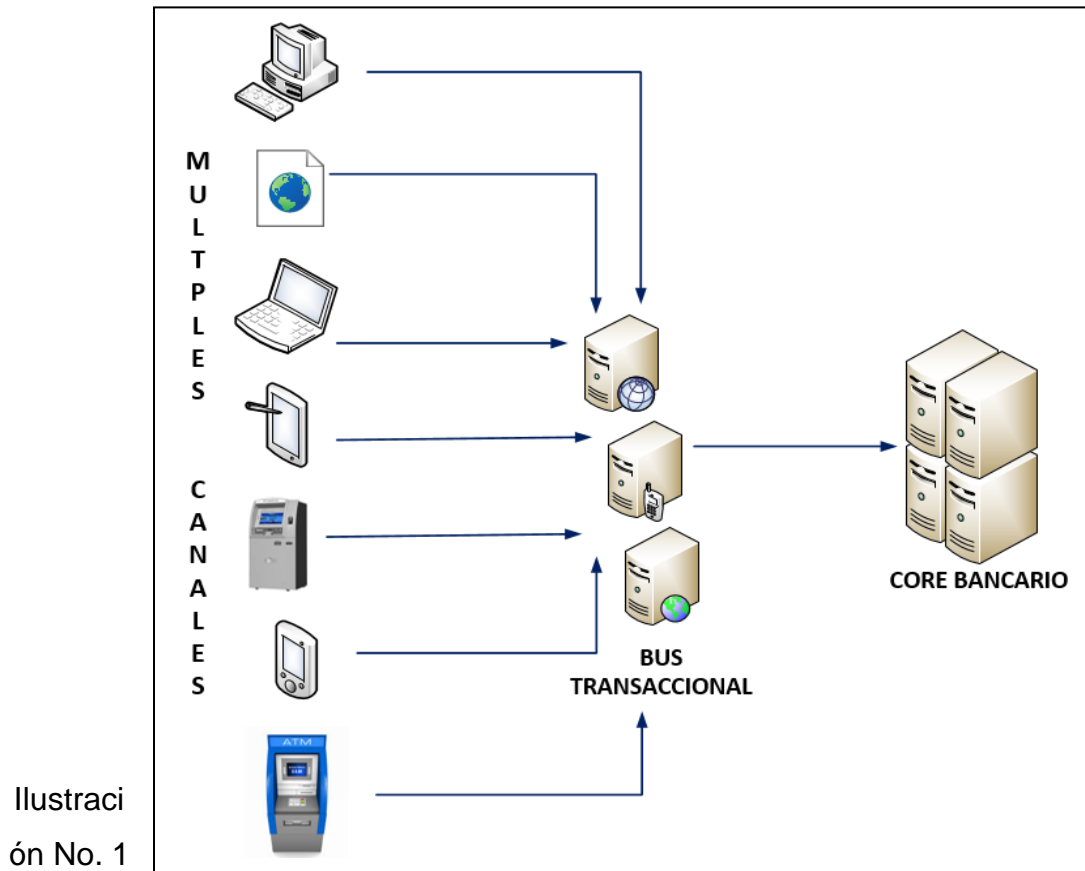
Tarifarios y Precios: Administración de parámetros para el manejo de tasas, comisiones, cargos y costo de servicios, permite crear tantos tarifarios como sean necesarios con valores discriminados por Canal, es decir podemos tener un Tarifario General, Tarifario para Segmentación de clientes (VIP, Preferencial, Normal) , una Tarifario para Empleados, Tarifarios por Canal , Tarifarios por Producto, Tarifarios por Sucursal.

Garantías: Administración del manejo de Garantías y Colaterales, varios tipos de garantías como: personales, prendarias, hipotecarias, pignoración de depósitos a plazo. Control de documentos, pólizas de seguro. Renovación y sustitución de garantías, control de avalúos e inspecciones. Un crédito puede ser amparado por más de una garantía y una garantía puede amparar más de un préstamo.

Contabilidad: Administración de perfiles o matrices contables que permiten la contabilización de las transacciones monetarias en línea o en batch, Contabilidad general de acuerdo a los requerimientos del

organismos de control correspondiente (SuperIntendencias de Bancos, Bancos Centrales, etc).

Bus Transaccional: A través de un bus transaccional que soporta varios canales (Ilustración No. 1) como Cajas Propias, Cajas o Ventanillas de Terceros, Banca por Internet, Banca telefónica, Kioscos, Smartphones, Dispositivos digitales (PDAs, tablets), Comercios, Cadenas, Instituciones Públicas, Instituciones Financieras. Varios estándares y protocolos para el manejo de tramas de comunicación entre canales externos y la institución financiera: WebServices, XML, ISO 8583, etc. Adicionalmente manejan orquestaciones de transacciones simples o complejas, un ejemplo es la transacción en Caja del Banco o en un Atm de la compra de tiempo aire con débito de la cuenta de ahorros o corriente, o contra un consumo en la tarjeta de crédito.



Fuente: Hugo González

Reportes Normativos: Definición y Generación de reportes de control solicitados por las normativas locales de entes reguladores, que se generan en procesos batch y van almacenando información histórica.

Control de Lavado de Activos y Cumplimiento: Automatización de requisitos internacionales referentes a la detección y prevención de lavado de dinero, manejo de perfiles de comportamiento de clientes, scores de riesgo de clientes, detección de movimientos o transacciones inusuales, todos estos controles se realizan tanto en línea como en batch.

2.2 Principales Características del Core Bancario para Banca Retail

Un Core Bancario para Banca Retail, al ser un sistema de información muy especializado y de misión crítica siempre debe cumplir y garantizar las siguientes características:

Flexibilidad: Debe dar soluciones de manera rápida y eficiente a los requerimientos del negocio. La creación de nuevos productos y servicios es realizada en forma ágil y directa, gracias a la alta parametrización que poseen.

Escalabilidad: Su arquitectura tecnológica permite que puedan ser instalados en una amplia variedad de equipos y plataformas, y que su rendimiento se acople a la carga transaccional específica de cada institución financiera mediante balanceos de carga, varios nodos físicos, etc.

Disponibilidad: Deben mantener un up-time o disponibilidad de todos sus servicios cercano al 99,99% que garantice la calidad de atención y servicio a los clientes.

Manejo de Contingencia: Cuentan con varios mecanismos de contingencia como a nivel local y/o remota que garantice la continuidad del negocio.

Alta Seguridad: Manejan sofisticado ambientes y esquemas de seguridad por software, hardware, a nivel de canal, cifrados, encriptación, sanitización de datos, logs y pistas de auditoria. ([D])

2.3 Ventajas y desventajas del uso de Core Bancario para Banca Retail

Un Core Bancario de Banca Retail, al ser la plataforma tecnológica donde residen los productos y servicios del negocio, proporciona las siguientes ventajas:

Reducción de costos: Aumenta la productividad de la institución financiera gracias a la automatización de todas las áreas de negocio que incluye la generación de forma instantánea de los reportes de gestión y control para las acciones y tomas de decisión de las áreas de negocio y operaciones.

Incremento de la Productividad: Al ser una solución paramétrica, permite a la institución reaccionar rápidamente ante los cambios y nuevas necesidades, siguen estándares de diseño en todos sus módulos, tanto en operación como en presentación, lo que permite fácil adaptación a los usuarios a los diferentes módulos. La interfaz de usuario es a través de un ambiente gráfico que permite que el proceso de capacitación de los usuarios sea más rápido. Al ser transacciones monetarias las que se realizan principalmente estas deben contabilizarse, esta integración de las transacciones operativas al sistema contable es automática. Y finalmente para facilitar el manejo de la solución a los usuarios poseen manuales en línea que brinda una ayuda rápida y eficiente, reduciendo el requerimiento de personal especializado para soporte a usuarios.

Ventaja Competitiva: Al ser soluciones flexibles y con alta parametrización, reducen el tiempo en la puesta en marcha de nuevos productos y servicios haciendo que se lo haga de manera simple y

eficiente. Esta rapidez le permite a las instituciones financieras adelantarse a las necesidades del mercado, de sus clientes y de entes reguladores.

Servicio al Cliente personalizado: En estas soluciones se maneja al cliente como centro del negocio, toda su información tiene una gestión centrada en él, lo que logra para la institución financiera una visión única y completa de 360 grados que incluye: sus actividades económicas, información socio demográfica, información financiera, comportamiento de pagos, saber todos sus productos. Esto permite personalizar la atención que se le proporciona: clientes Vip con créditos o tarjetas de créditos pre aprobados, clientes preferenciales con procesos de concesión de créditos más simplificados con menos tiempos de espera, clientes especiales con tasas preferentes, etc.

Integridad, Calidad y Seguridad de la Información: Toda la información de sus clientes, transacciones, servicios y contable se administra y gestiona a través de motores de base de datos y esquemas avanzados de almacenamiento, lo que proporciona que se tenga una información confiable, segura y oportuna, que es la base para el crecimiento y éxito de cualquier negocio. Adicionalmente garantizan que ningún archivo o registro será alterado sin dejar pistas de auditoria o logs y que este hecho sea comunicado oportunamente. La información está protegida de errores humanos y de fraudes o delitos no violentos.

Así mismo existen también desventajas que un Core Bancario para Banca Retail posee :

Necesidad de mayor flexibilidad del sistema: La expansión en nuevas geografías y nuevas líneas de productos requiere una plataforma flexible y fácilmente extensible. Estos sistemas cuando son propietarios a menudo son altamente personalizados, lo que puede limitar severamente la capacidad de un banco de ejecutar sus estrategias.

Sistemas y procesos caducos y costosos: Muchas instituciones financieras todavía mantienen tecnología desarrollada en la década anterior, usuarios de front y back office a menudo se encuentran con tareas redundantes e ineficiencias, incluyendo procesamiento excesivo, redigitación de información, y lentos tiempos de respuesta del sistema.

Necesidad de mayor estabilidad del sistema: Muchas veces los sistemas propios responden insatisfactoriamente a las demandas complejas actuales. En algunos casos, las caídas de un sistema Core han dañado la reputación y contraído gastos operacionales significativos.

Disminución de las habilidades en implementaciones propietaria: Un Core Bancario de Banca Retail a menudo está mal documentado, forzando a las instituciones financieras a depender del conocimiento y la experiencia del personal de Tecnología o de ciertas áreas operativas con el riesgo que esto genera.

III: ESTADO DEL ARTE EN CLOUD

Cloud Computing es una de las tecnologías que por sus avances, se ha convertido cada vez más en el apoyo estratégico al momento de implementar modelos de Banca Retail más eficientes, se revisa a continuación sus características, soluciones o tipos que existen, los actores intervinientes, su situación actual y sus ventajas y desventajas.

3.1 Qué es la Tecnología Cloud Computing

Es una tecnología que permite mediante la red el acceder bajo requerimiento a un grupo de servicios, recursos y capacidad de cómputo configurables (comunicaciones, servidores, almacenaje, aplicativos) cuya implementación, configuración y puesta en marcha toma poco tiempo y dedicación del administrador del cloud. Todos estos productos y servicios se proporcionan y acceden a través de Internet.

3.2 Características de Cloud Computing

Acceso a la red desde todo punto geográfico: acceso ubicuo y alta disponibilidad.

Flexible y Rápida Escalabilidad: Alta capacidad de escalar recursos, para arriba o hacia abajo según sea necesario, posibilidad de adquirir poder o capacidad de cómputo o almacenamiento tanto o tan poco como se requiera.

Servicio Medido: Es un servicio medido, los aspectos del servicio en la nube son controlados y supervisados por el proveedor de la nube.

Autoservicio a demanda: El cliente puede utilizar los servicios cloud, según sea necesario y los requiera, con poca y en algunos casos ninguna interacción humana con el proveedor.

Puesta en común de recursos: Esta característica se refiere a un modelo que se proporciona de multi-inquilino de recursos físicos y virtuales que se asignan y reasignan según las necesidades del consumidor.

3.3 Clasificación de Soluciones Cloud Computing

Dado que la información manejada puede residir temporal o definitivamente en servidores en la nube, lleva a que dichos servicios ofrezcan distintos escenarios de privacidad que pueden elegir los usuarios, estos son:

Público: La plataforma y todos sus recursos de hardware, software y comunicaciones están habilitados para uso y acceso de toda persona o institución por medio de una conexión de cualquier tipo a Internet (Ilustración No.2).

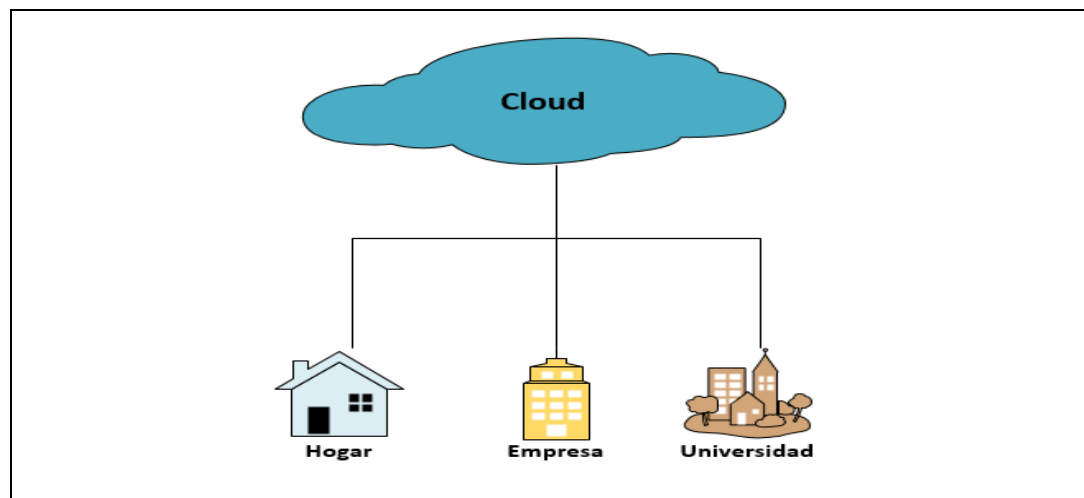


Ilustración No. 2

Fuente: Hugo González

Ventajas	Desventajas
Escalabilidad. Se puede aumentar la capacidad de hardware fácilmente.	Escalabilidad. Uso de la plataforma con más personas o empresas.
Eficiencia en el uso de los recursos, ya que se paga lo que se usa.	Escasa claridad para el contratante del resto de servicios, recursos y productos que está compartiendo.
Gran ahorro de tiempo y costos	Dependencia de la seguridad de un tercero.

Privado: Este modelo se proporciona a través de recursos y servicios virtualizados que son administrables por el usuario contratante o por el proveedor de cloud, pueden ser gestionados 7 * 24. Son modelos para empresas o clientes que requiere por la criticidad y confidencialidad de su información ya que los recursos en este modelo son de uso exclusivo. (Ilustración No. 3)

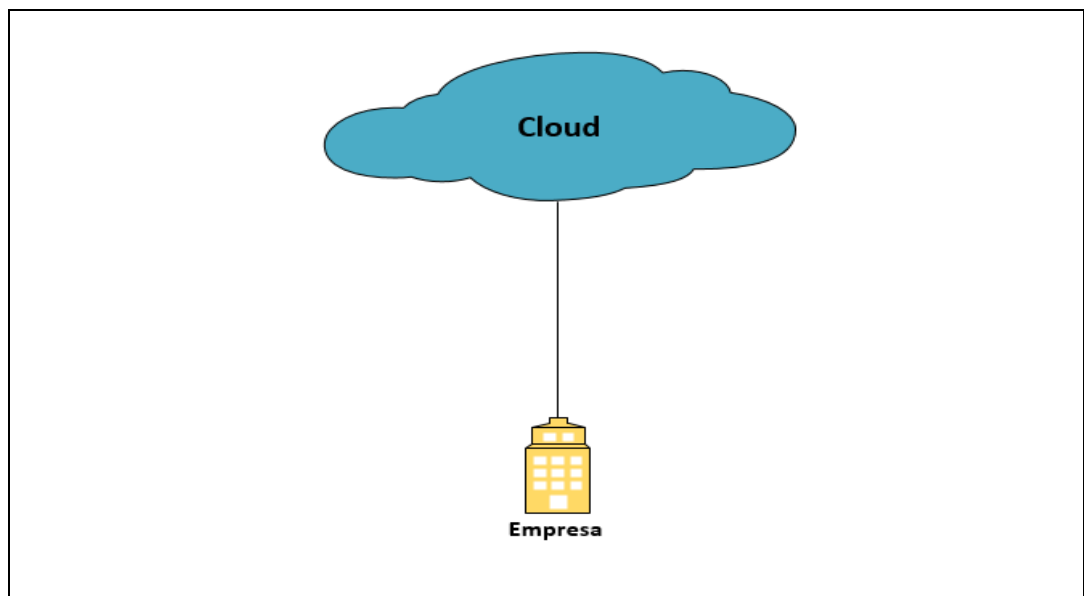


Ilustración No. 3

Fuente: Hugo González

Ventajas	Desventajas
Acorde a las normas internas de la empresa.	Inversión de más alto precio.
Flexibilidad para realizar actividades entre lugares descentralizados.	El contratante está supereditado a la plataforma y servicios rentados.
Si la administración la realiza el contratante, controla la plataforma	Si la administración la realiza el propio cliente esto implica costo.

Híbrido: Este modelo combina los dos modelos anteriores, así que una parte del servicio se puede ofrecer como cloud privado (ejemplo el hardware) y otra parte del servicio como cloud público (ejemplo las aplicaciones y demás software). Las ventajas y desventajas son las mismas que los dos modelos anteriores. (Ilustración No. 4)

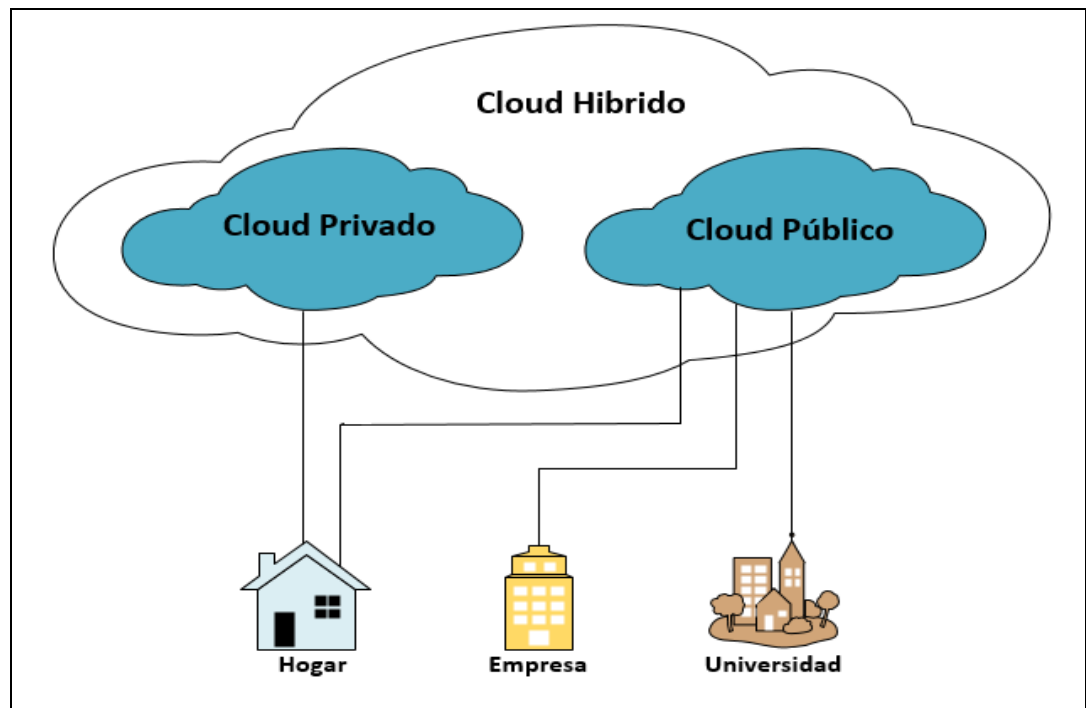


Ilustración No. 4

Fuente: Hugo González

Los modelos de cloud en función de cómo se proporcionan y sus servicios se clasifican en servicio como: software, plataforma e infraestructura.

Software como servicio (SaaS): En este tipo de servicio de cloud , el software, las aplicaciones y el resto de recursos están diseñados para ser proporcionados y usados como servicios bajo demanda, cuyo costo se realiza a través del pago de licencias por su uso, con una variedad de servicios disponibles para usarse bajo la figura de sólo úselo que está listo.

Facilita la disminución de costos software, hardware, mantenimiento y administración.

La administración y la responsabilidad de proporcionar seguridad en el manejo de información y el acceso a a la misma es de proveedor de cloud. El cliente que utiliza el servicio sólo tiene habilitado la edición de las preferencias y le son asignados permisos y autorizaciones de administración básicos.

Ejemplos de servicios cloud en este modelo cloud de Software as a Service son:

Herramientas ofimáticas como : Google Docs

Las redes sociales disponibles : Facebook, Twitter

Las redes de servicios profesionales : LinkedIn

CRM: Sales Force

ERP: Oracle Cloud

Core Bancario

Infraestructura como Servicio (IaaS): Este tipo de servicio de Cloud el hardware y toda la infraestructura del ambiente cloud y sus componentes como: servidores, capacidad de computo, espacio de almacenamiento, bases de datos, software base, comunicaciones, componentes de red, son administrados por el proveedor y son proporcionados y usados como un servicio bajo demanda. Tiene como objetivo primordial es que no se realice la adquisición de recursos de hardware por el cliente usuario final, ante la oferta y puesta a su disposición por el proveedor de cloud de estos recursos físicos como ambientes virtualizados para que los acceda a través de pantallas y opciones de uso.

El usuario final es quien decide el sistema operativo y demás software base que se despliega y configura, por lo que la administración y las normas de seguridad de información es del cliente. Por lo tanto, la gestión de la seguridad corre principalmente a su cargo y bajo su responsabilidad.

Plataforma como servicio (PaaS): En este servicio de cloud se proporciona para su uso bajo requerimiento todo el ambiente cloud es decir hardware y software, toda una arquitectura computacional completa. Teniendo como objetivo principal bajar al mínimo los costos que se incurren en la compra, administración, mantención, monitoreo y revisión de todos los componentes físicos y lógicos del entorno.

El cliente final del servicio mantiene una administración básica de los aplicativos. ([E])

3.4 Participantes intervinientes en el negocio.

En torno a esta tecnología y su prestación y uso de sus servicios tenemos los siguientes participantes que se detallan a continuación:

Proveedor: Proporciona para su uso los servicios de cloud por medio de internet tanto a clientes finales como distribuidores, es decir ofrece el servicio ofertado por la empresa proveedora al cliente final directamente o a mediante un distribuidor.

Distribuidor: Proporciona servicios de distribuidor hacia el cliente final acercándole la gama de servicios que ofrecen los proveedores, a través de marketing de servicios añadidos que generen valor para el cliente final como mejores precios, servicios de soporte 7 * 24, etc.

Facilitador: Estas empresas son especializadas en componentes que forman parte de toda la plataforma cloud tanto físicos como lógicos, sus clientes son las empresas proveedoras de cloud. A través de sus productos y servicios los proveedores de cloud pueden configurar, instalar y habilitar el entorno cloud y sus servicios que ofrece al cliente final.

Controlador: Es el participante regulador y normativo que asegura el cumplimiento de normas establecidas en algunas regulaciones emitidas sobre el aseguramiento de seguridad, disponibilidad y nivel de servicios que deben proporcionar y garantizar hacia el cliente final la empresa proveedora de cloud.

Cliente final: Este participante es la instancia final que realiza la contratación del servicio cloud, y es para quien trabajan y enfocan todos sus esfuerzos los participantes anteriores. ([F])

3.5 Situación Actual de Cloud Computing.

La situación de cloud computing a nivel mundial en la parte de ingresos muestra valores superiores a 5 decenas de miles de millones de dólares , y muestra tendencia de seguir incrementando su penetración con porcentajes superiores a tres decenas, igualmente se prevé que es la industria que generará mayor cantidad de crecimiento económico proporcionando plazas y oportunidades de empleo que en total entre todos los sectores de la economía relacionado suman casi una decena de millones de empleos.

Asi mismo este tipo de tecnología por su factibilidad económica será uno de los principales instrumentos para el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas, las cuales se convertirán en el nicho de mercado objetivo de los proveedores de cloud en la modalidad de cloud público.

Por lo atractivo del modelo de inversión que se requiere, de solo gastar lo que se requiere al momento, las empresas y organizaciones a nivel mundial, están adaptando su estructura presupuestaria a la adopción de la tecnología cloud computing como impulsor estratégico para lograr sus objetivos organizacionales.

El modelo de cloud público ha sido más atractivo y adecuado para clientes finales personas u organizaciones o industrias pequeñas que requieren de servicios específicos y a la media de su tamaño. De manera que estos puedan seguir creciendo conforme lo requieran por demanda del mercado o de sus clientes, así mismo aplica a este tipo de clientes donde la seguridad la información no es crítica y es aceptable el tener recursos en el cloud comunes con otros clientes finales.

El modelo de cloud privado ha ganado espacio y ha sido adoptado principalmente por organizaciones de tamaño mediano y grande donde la seguridad de la información es vital y tiene un volumen transaccional

permanente que requiere una capacidad de procesamiento fija y predecible.

Así mismo son empresas que tienen la capacidad económica de realizar una inversión inicial más alta. Las características y capacidades del entorno cloud que se requieren se las personaliza a su realidad y demanda específica. ([G])

3.6 Ventajas y Desventajas de Cloud Computing

Las Ventajas que presenta la Tecnología Cloud Computing son:

Reducción de costos: Por la características de este modelo que reduce el costo de adquisición de componentes físicos y lógicos en la organización, ya que el valor que se paga por el servicio es mucho menor que el costo de estas compras y su correspondiente mantención y administración.

Moldeable: El modelo cloud permite que la organización utilice la capacidad de procesamiento que requiera de acuerdo a su demanda específica, la que puede variar en torno a factores externos como el mercado, la demanda de sus propios servicios por parte de sus clientes. Dicha capacidad de procesamiento se moldea de acuerdo a la bajada o subida de la demanda que tenga la organización y paga diferenciadamente de acuerdo a la misma.

Accesibilidad: El entorno de la organización disponible en el cloud facilita al cliente final su acceso y administración desde cualquier punto con conexión a internet, facilitando y promoviendo el trabajo remoto y distribuido con el correspondiente ahorro en costos.

Especialización: La organización al adoptar un entorno cloud en sus operaciones, puede centrarse en el núcleo de su negocio y no llevar el peso de definir, administrar y ejecutar estrategias tecnológicas para la administración de su propio data center o componentes tecnológicos, así mismo todos estos recursos económicos se pueden canalizar a cubrir inversiones más estratégicas alineadas a la razón de ser de la organización.

Ecología: El modelo cloud también coadyuva a los indicadores sociales y de entorno ambiental que deben cumplir las organizaciones al no tener componentes físicos en sus data center y pasar a componentes lógicos virtualizados, con los beneficios adicionales de ahorro de energía

De igual manera se tiene ciertas desventajas en el uso de este tipo de tecnología:

Seguridad: En el modelo cloud se debe asegurar y garantizar el no acceso a la información del cliente final a través de todos los medios tecnológicos físicos y lógicos.

Confidencialidad: El proveedor cloud a través de acuerdos de confidencialidad deben asegura el no divulgar información estratégica de sus clientes finales, que en muchos casos por su naturaleza como instituciones financieras, corporaciones, etc; dicha fuga de información puede ser de alto impacto.

Comunicaciones: Ya que existe una total dependencia de acceso al entorno cloud a través de internet, el cliente final debe asegurarse de

tener canales de comunicación con redundancia hacia la nube con las capacidades del caso para asegurar un buen nivel de servicio hacia su organización.

IV: FACTORES DE ÉXITO CORE BANCARIO PARA BANCA RETAIL EN CLOUD

Para la implementación exitosa de un Core Bancario de Banca Retail en Cloud por las características de este tipo de negocio y de esta tecnología, se requiere considerar varios factores como Disponibilidad del Servicio, Seguridad y Privacidad, Cumplimiento Normativo, Falta de Estandarización y Dependencia del Proveedor y Amortización Tecnológica

4.1 Disponibilidad del Servicio

El cliente final debe asegurarse del cumplimiento de los niveles de servicio de disponibilidad que se hayan establecido con el Proveedor, mediante la aplicación de acuerdos de nivel de servicio y cláusulas de penalización si fuera el caso necesario aplicarlas, el proveedor cloud debe asegurar que el paso hacia el uso de un ambiente cloud no afectará la disponibilidad y la operación del negocio del cliente final según se haya establecido en el nivel de servicio.

Ante un evento que afecte la disponibilidad del entorno cloud que está proporcionando al cliente final, el lapso para habilitar un entorno alternativo debe ser parte de la política y normas de contingencia y continuidad de negocio del proveedor, para ello debe estar provisto de plataformas e infraestructura física y entornos completos de soporte para este tipo de eventos.

Una condición mínima para la extensión de los servicios de cloud computing para un Core de Banca Retail que requiere gran necesidad de transmisión de datos, es un ancho de banda con adecuada capacidad y cobertura, por lo que los proveedores de servicios de telecomunicaciones han ido adoptando las distintas tecnologías de banda ancha fija y móvil, así como la extensión de su cobertura. Teniendo en la actualidad ya en uso en algunos países a disposición canales de comunicación física de fibra óptica 3.5G, 4G y WiMAX.

4.2 Seguridad y Privacidad

La información que administra un Core Bancario para Banca Retail en Cloud va estar externamente y fuera del alcance del firewall de la institución financiera. Por este motivo el que se mantenga un alto nivel de seguridad y privacidad en la data que se deposita en el entorno cloud es un tema crítico para la institución financiera. Así que el proveedor cloud debe garantizar el que adopte y ejecuta todas las medidas para cubrir esta la responsabilidad en el manejo y administración de información de sus clientes finales.

El proveedor debe evidenciar la aplicación y cumplimiento de estándares y medidas de seguridad técnicas que se establecen en: La Ley Orgánica de Protección de Datos, LSSI (Ley de Servicios de la Sociedad de Información y de Comercio Electrónico), SOX (Ley Sarbanes Oxley para evitar fraudes financieros en la banca) y por la Cloud Security Alliance organismo que impulsa el cumplimiento y uso de mejores prácticas de seguridad en Cloud Computing.

Estos estándares de seguridad a aplicar por parte del proveedor son:

- ISO 27001 – SGSI : Establece los requisitos necesarios para determinar, implementar, mantención y optimizar la gestión de la seguridad de la información. ([H])
- ISO 25999 – PCN: Esta norma contiene en una serie de recomendaciones o buenas prácticas para facilitar la recuperación de los recursos que permiten el funcionamiento normal de un negocio, en caso de que ocurra un desastre. En este contexto, se tienen en cuenta tanto los recursos humanos, como las infraestructuras, la información vital, las tecnologías de la información y los equipos que la soportan.
- ISO 20000: Este estándar internacional establece las pautas para que los servicios que proporciona Tecnología de la Organización, tengan una gestión eficiente.
- SAS 70: Es un estándar de auditoría reconocido internacionalmente y desarrollado por el AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) y consiste en una revisión centralizada por parte de un auditor independiente de los servicios tercerizados o en cloud. ([I])

4.3 Cumplimiento Normativo

Los servicios cloud proporcionados por el proveedor deben ser eficientes en el cumplimiento de normativas y regulaciones propias de cada país, de manera que se asegure la no afectación de la privacidad, seguridad y protección de la información.

La legislación y normativa relativa a privacidad y seguridad para la banca, varía según la ubicación geográfica, siendo más o menos restrictiva.

Un tema donde siempre hay que tener claridad en materia legal, es hasta donde llegan las restricciones y normativas del país de donde es la información que se sube al Cloud y donde empiezan restricciones y normativas del país donde está ubicado físicamente el Cloud.

Así en la Unión Europea y en la mayoría de países de Latino América la normativa respecto a la ubicación de los datos o de la información para una Institución Financiera de Banca Retail exige que esta resida y sea administrada por los sistemas locales o propios, mientras que en EEUU no es de carácter privado cierta información de los clientes como por ejemplo: dirección personal o el número telefónico.

4.4 Falta de Estandarización y Dependencia del Proveedor

Entre los proveedores de Cloud todavía no existe una sólida homogeneidad de sus plataformas lo que complica los procesos de paso de información, software y aplicativos, debido a la integración con otros subsistemas de negocio de la Institución Financiera de Banca Retail que requiere mantener en su data center local. Por lo que un cliente cloud puede tener dispersos sus aplicativos y servicios en varios entornos cloud de más de un proveedor, pero para su negocio deben estar funcionando integradamente, ya que de cara a los clientes de Banca Retail la institución financiera lo proporciona como un sólo servicio.

Por lo que la industria cloud tiene la tarea pendiente en consolidar la homogeneidad de sus entornos y plataformas cloud, para evitar dependencias del proveedor original de cloud.

4.5 Amortización Tecnológica

El modelo de cloud computing es de pago por uso, es decir el cliente final paga o cancela sólo el uso efectivamente realizado o consumido, es inferior al incurrido con el uso de tecnología tradicional, reduciéndose

drásticamente los costos y las compras relacionadas a recursos y componentes tecnológicos físicos, así mismo se reduce el costo del mantenimiento y administración de estos equipos, esto se consigue mediante la contratación de soluciones IaaS.

También existe una reducción de costos relacionados a la compra de nuevo software y aplicaciones y la renovación de sus licencias, proporcionando este modelo de cloud un ahorro también en los costos de talento humano, ya que se requiere un equipo más reducido de Sistemas y Tecnología.

Todas estas ventajas financieras deben aplicarse de manera progresiva, planificada y sostenible ya que internamente en las organizaciones puede existir otro tipo de activos tecnológicos que no se han amortizado todavía y que si requieren de soporte técnico interno especializado.

Por lo que debe establecerse al interno de las Institución Financiera de Banca Retail una transición controlada de modelos de costos amortizables en el tiempo a modelos de costos de menor inversión en activos físicos tecnológicos.

V: ESQUEMAS CLOUD PARA BANCA RETAIL

La realidad de cada entidad financiera de Banca Retail y las condiciones externas como las regulaciones de los entes de control locales, han establecido los esquemas de implementación de Core Bancario para Banca Retail, a continuación se revisan algunos de ellos :

5.1 Caso de RenMoney – Africa

RenMoney es una institución financiera de Banca Retail de Microfinanzas, está localizada en Nigeria y se lo considera como el caso de éxito africano y es un ejemplo que cambia la visión de la industria global del microfinanzas.

Comenzó sus operaciones hace dos años, y ahora tiene sobre 10.000 clientes, creciendo hasta una tasa de alrededor 800 - 1.000 créditos o préstamos por mes.

El objetivo de RenMoney es proporcionar soluciones financieras de préstamos al más bajo segmento del consumidor de la clase media del mercado.

El esquema implementado del Core Bancario de esta institución, está totalmente en Cloud como un servicio Saas, lo que ha permitido se proporcionen los servicios financieros de:

- Solicitud de préstamos en efectivo a los clientes a través de canales como su sitio web, centro de llamada y agentes de ventas.
- Servicios financieros de consumo a través de dispositivos inalámbricos.
- Canales locales de pagos electrónicos conectados al Core Bancario que está en el Cloud.

El Core Bancario está instalado completamente en Cloud Computing, siendo un proveedor el del aplicativo y otro el que proporciona el servicio del Cloud (Ilustración No. 4), la empresa proveedora del Core realiza las actividades de administración operativa del mismo:

- Ejecución de procesos de cierre de día
- Generación de respaldos diarios de la información
- Generación de reportes de cuadro, gestión, control y contables que están disponibles para los usuarios al siguiente día en su correo o en servidores de archivo.

Esto ha permitido que el equipo de Tecnología sea prácticamente de una persona que gestiona y controla el nivel de servicio del proveedor Cloud. Este caso de éxito se dio principalmente por la baja inversión que hizo RenMoney para iniciar sus operaciones ya que partió con la capacidad de procesamiento e infraestructura tecnológica que requería a ese momento y ha ido solicitando su incremento gradual al proveedor de Cloud conforme el negocio financiero lo ha ido demandando.

El costo que amortiza RenMoney es de aproximadamente USD10.000 mensuales que cubre el costo del servicio cloud, el costo de licencias de uso del Core y el costo de su operación, que sumado al bajo costo de

personal técnico directo, han hecho este modelo muy rentable para esta institución financiera, versus un modelo tradicional de instalación local con un costo total mucho más alto ya que incluye costos de: hardware, licenciamiento de software base, licenciamiento por uso del Core Bancario, recurso humano de ti, mantenimiento y capacitación.

Además del factor económico, este esquema ha sido viable porque la normativa nigeriana se centra más en que las instituciones financieras garanticen el nivel de servicio y disponibilidad de la infraestructura que por la realidad de retraso tecnológico del país y la región, el proveedor de Cloud proporciona mayores niveles. Así mismo existe flexibilidad en la obligatoriedad de la ubicación física de la información y que gracias a que el proveedor cloud cumple con los estándares de seguridad de información existentes, esta no ha sido un obstáculo en la implementación de este caso de éxito. ([J])

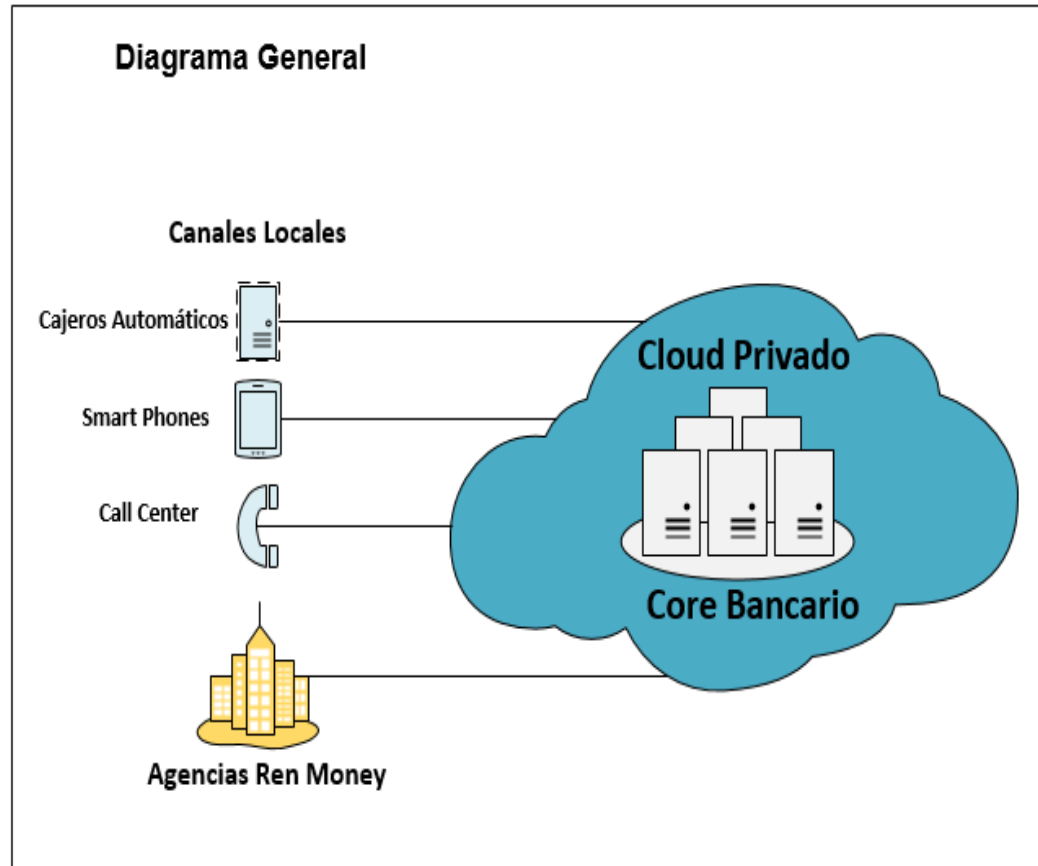


Ilustración No. 5

Fuente: Hugo González

5.2 Caso de Grupo Scotiabank – Latino América

Es uno de los cinco grandes bancos de Canadá y es el banco más internacional de los bancos canadienses pues es el que más sucursales tiene fuera de su país.

En el caso específico de Latino América tiene presencia en Guatemala, El Salvador, Colombia, Perú, Chile y Uruguay.

En Latino América su giro de negocio ha sido cubrir las necesidades de servicios financieros de la banca Retail y es en esta región donde busca crecimiento a sus operaciones porque considera hay fuertes fundamentos económicos y sistemas regulatorios sólidos.

El esquema implementado del Core Bancario está enteramente en Cloud como un servicio IaaS, lo que ha permitido se proporcionen todos los servicios financieros de Banca Retail:

- Préstamos o Créditos de Consumo
- Cuentas de Ahorro/Corrientes
- Depósitos a Plazos
- Seguros
- Transferencias
- Múltiples canales transaccionales.

El Core Bancario está instalado completamente en un esquema Cloud Computing IaaS interno, ya que su División de Tecnología Corporativa es quien da el servicio tanto de Cloud como del Core Bancario y administra todas las comunicaciones desde las sucursales hacia el Cloud que está físicamente ubicado con su data center en sus propias instalaciones de Perú, desde donde se dan los dos servicios al resto de sucursales de Latino América. (Ilustración No.5).

Lo que ha establecido que en las sucursales de Latino América las Áreas de Tecnología sean de soporte técnico y operativo local específicamente. Las sucursales en cada país operan con una infraestructura independiente de hardware en el Cloud, cuyas capacidades son específicas al tamaño de la operación de cada institución financiera y va creciendo conforme el negocio financiero lo vaya demandando.

El costo que amortiza cada sucursal corresponde el costo del servicio cloud, el costo del uso del Core y los servicios que TI Corporativa le proporciona, que sumado al bajo costo de personal técnico directo, han hecho este modelo muy rentable para esta institución financiera, versus un modelo tradicional de instalación local con un costo total mucho más alto ya que incluye costos de: hardware, licenciamiento de software base, licenciamiento por uso del Core Bancario, recurso humano de ti, mantenimiento y capacitación.

Adicionalmente una de las razones principales de este esquema es que ScotiaBank tiene una cultura organizacional muy fuerte y conservadora, que busca que todas sus sucursales guarden absoluta estandarización en todo su manejo, administración, procesos, incluyendo la parte de Tecnología, es por ello que todas tiene el mismo Core Bancario y el mismo esquema de servicio a través de su Cloud Interno.

Finalmente al ser el ScotiaBank una entidad corporativa con metodologías de Gobierno de TI y de Seguridad de Información muy sólidas y maduras, han hecho que las regulaciones locales respecto de la seguridad, privacidad y de ubicación física de la información se hayan cumplido ha satisfacción ante los entes reguladores locales y ha permitido que este esquema de implementación de Core Bancario de Banca Retail en un Cloud Interno esté operando.

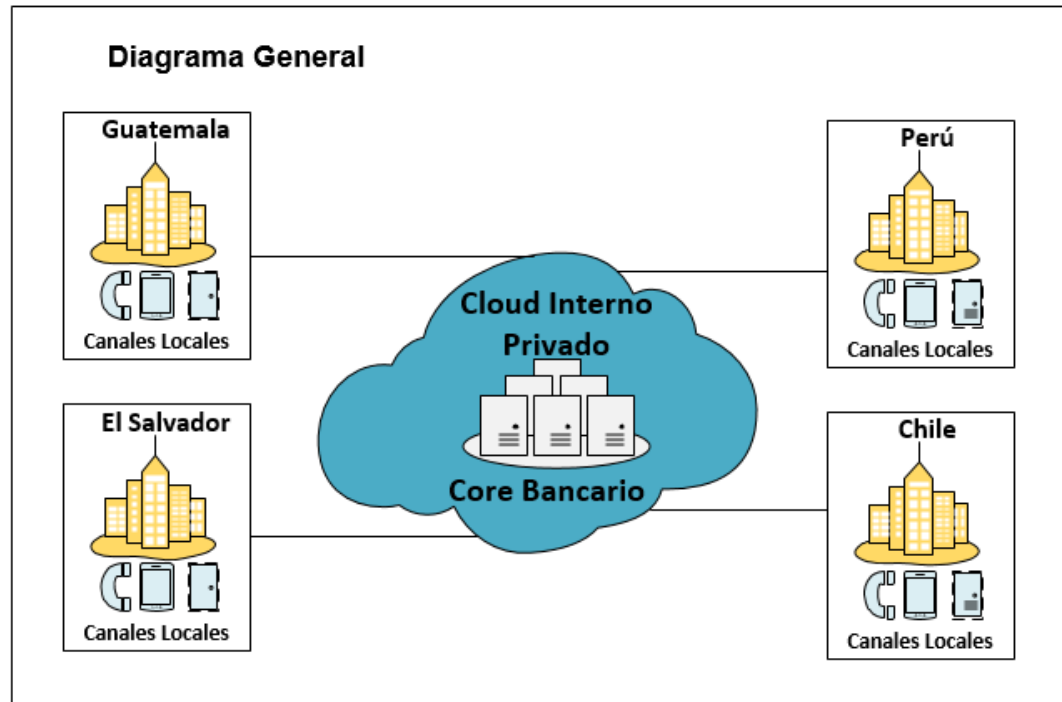


Ilustración No. 6

Fuente : Hugo González

5.3 Caso Banco en Ecuador

El banco es una institución financiera del Ecuador, especializada en la banca Retail y de Microfinanzas, y es uno de los bancos con mayor número de clientes y cartera de este tipo de banca.

Su Core Bancario está implementado de la manera tradicional en su propio

data center y sólo ciertos servicios internos están implementados en un esquema de Cloud Computing (Ilustración No.6), estos servicios específicos son:

- Consultas de comportamiento de pagos (IaaS)
- Modelos de campañas de crédito (IaaS)
- Consultas a burós de Crédito (SaaS)

Hugo X. González T.

Los dos primeros servicios son los que donde las aplicaciones y administración es responsabilidad del Área de Tecnología del Banco, mientras que el servicio restante es proporcionado por un proveedor externo al que se paga un valor por uso del servicio de ese aplicativo. La no implementación del resto de servicios del Core Bancario en Cloud obedecen no a limitaciones técnicas sino porque la normativa del país es muy restrictiva respecto a la ubicación físicamente de la información que debe ser interna, dentro del territorio del país y adicionalmente tiene una alta frecuencia de actualizaciones y nuevas definiciones que a las instituciones de Banca Retail les demanda un alto volumen de cambios a su Core Bancario que en la manera tradicional de implementación local, es más administrable. ([K])

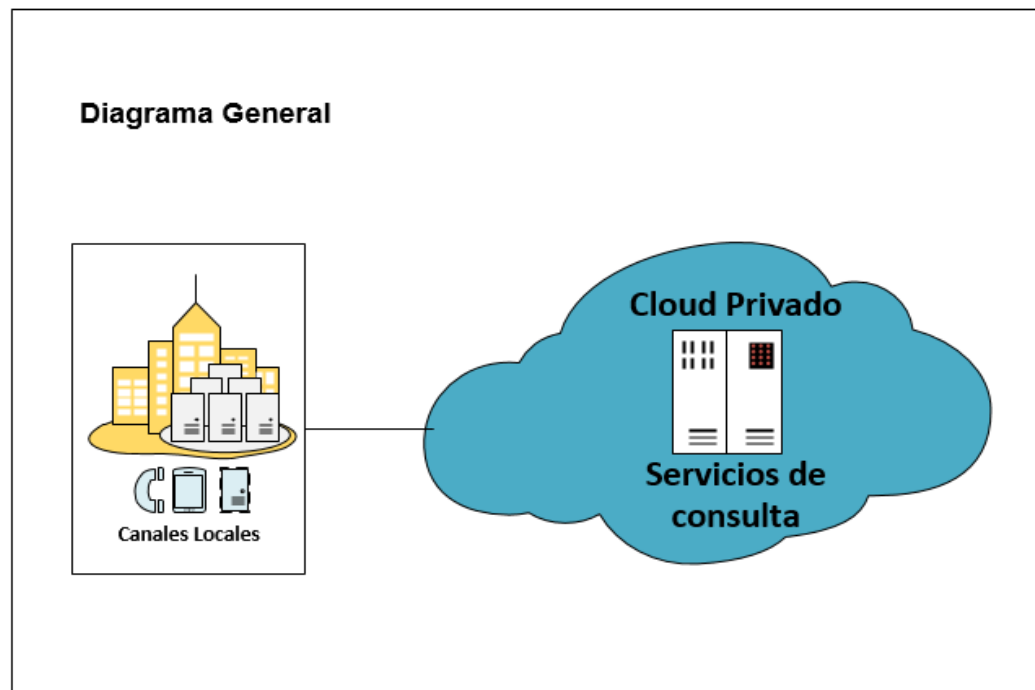


Ilustración No. 7

Fuente : Hugo González

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

El modelo cloud es una excelente opción de baja inversión para las entidades financieras de Banca Retail que están iniciando sus operaciones y que requieren que su amortización tecnológica vaya creciendo de manera eficiente y controlada de la mano del crecimiento del negocio.

El modelo cloud favorece al cuidado del medio ambiente, debido al eficiente y más reducido uso de hardware , infraestructura y energía, lo que favorece a una reducción sustancial de residuos y promueve el concepto de centros de datos o de computo verdes.

De los modelos cloud que se han implementado en Core Bancario de Banca Retail, la mayor evolución hasta el momento ha sido SaaS por aplicaciones o servicios específicos que usan de terceros (correo electrónico: Outlook 365, Yahoo y Google Email, herramientas ofimáticas: Office 365 y Google Docs) y sobre todo IaaS en instituciones de mayor tamaño que no usan software estándar a las que este modelo ofrece una mayor flexibilidad. Por su parte PaaS tiene un uso muy específico y limitado a entornos corporativos tradicionales

Por el impacto que tiene en una Institución Financiera Retail un corte en la disponibilidad de los servicios del Core Bancario en Cloud, es necesario que exista un grado de aseguramiento de 99.99 % de la disponibilidad por parte del proveedor de cloud, mientras que la institución financiera debe adoptar y poner en práctica normas y procedimientos de control y gestión del riesgo operativo y tecnológico.

Dado la criticidad y sensibilidad que existe en la industria bancaria respecto al sigilo bancario y la seguridad de la información que maneja un Core Bancario para Banca Retail, el proveedor de los servicios cloud debe evidenciar y asegurar el cumplimiento de los procedimientos y prácticas de seguridad de la información y que estén certificadas por los estándares de seguridad internacionales.

Respecto al control normativo que existe para la Institución Financiera Retail que tiene distinto grado de rigidez a nivel mundial, se concluye que se debe aplicar los modelos cloud que vayan en concordancia con dicha normativa, así en países más restrictivos como Ecuador se han implementado en el cloud ciertos servicios específicos del Core de Banca Retail como por ejemplo servicios de consulta a Burós de Crédito y en países con restricciones normativas menos severas como en África se implementarían una mayor cantidad de servicios o en su totalidad del Core Bancario para Banca Retail.

Se concluye finalmente que dado el avance de la Tecnología Cloud, la adopción que ha realizado de estándares internacionales de seguridad de información, las fuertes inversiones en infraestructura y hardware que han realizado los proveedores de cloud de talla mundial para ofrecer una continuidad de negocio del 99.99% y la reducción y optimización que genera en el costo de la amortización tecnológica, son razones por la que la adopción de este esquema en la implementación de Core Bancario para Banca Retail sea viable ya que va en concordancia con las exigencias y necesidades que este tipo de negocio tiene. Y más bien son factores externos como las regulaciones de entes control demasiado estrictas en la localización física de la información y restricciones severas

a la Banca Retail, las que limitan el grado de implementación dentro de las instituciones financieras de este tipo.

6.2 Recomendaciones

Las instituciones financieras de Banca Retail que desean iniciar o ampliar sus operaciones con costos e inversiones no onerosas y controladas, deben considerar seriamente el habilitar su plataforma de Core Bancario en uno de los esquemas de Cloud Computing.

La institución financiera de Banca Retail que implemente su Core Bancario en el modelo cloud, debe registrarlo como parte del cumplimiento de los requerimientos de responsabilidad social que este tipo de negocio tiene como exigencia, gracias a los beneficios ecológicos que tiene la tecnología cloud.

Las instituciones financieras de Banca Retail deben analizar su realidad interna de servicios de negocio que requieren implementar, de manera que servicios de consulta especializados como Burós de Crédito, Indicadores Financieros provistos por terceros se los utilice a través de Saas y los servicios que estén implementados en aplicaciones internas del Core Bancario que no son estándares sino muy especializadas a su realidad como Modelos de Campañas de Negocio, Campañas de Cobranza, etc, se implementen a través del modelo laas.

En la relación contractual con el proveedor de Cloud se debe establecer claramente que el nivel de disponibilidad que proporcione sea sobre el 99.99% así mismo debe el proveedor proporcionar sus mecanismos internos de redundancia y de continuidad de operación que maneja y las respectivas penalidades y multas por incumplimiento, todo ello debe

constar específicamente detallado en el Contrato de Servicios que se celebre.

El proveedor Cloud debe proporcionar sus certificaciones de manejo de Seguridad de Información bajo los estándares internacionales establecidos como la ISO 27001 – SGSI, ISO 25999 – PCN , ISO 20000 y de auditorías de tipo SAS 70 AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) que el proveedor haya cumplido, los proveedores de Cloud a nivel mundial que tienen un grado de madurez sólido en este aspecto son: Microsoft Azure, Google, Amazon y RackSpace.

En el proceso de selección del proveedor de cloud es necesario revisar las políticas de nivel de servicio requeridas versus las que ofrece el proveedor, evaluar la cantidad de certificaciones que ofrece el proveedor y el nivel de soporte que sea 7*24 ya que casi la totalidad de proveedores recomendados como Microsoft Azure, Google, Amazon y RackSpace, tienen su centro de operaciones físicamente ubicado en el exterior y tienen canales específicos de soporte.

El Área de Tecnología de la institución financiera de Banca Retail si bien es cierto al adoptar un esquema cloud será más optimizado en tamaño, pero se requiere que sea muy especializado y tenga dominio en temas de Gobierno de TI, Niveles de Servicio, Arquitecturas Tecnológicas, Estándares de Seguridad, Manejo de Relaciones Contractuales con Proveedores; ya que tendrá una fuerte interacción con el proveedor de cloud y es el responsable al interior de la institución financiera de asegurar y garantizar el cumplimiento del nivel de servicio acordado.

Este caso de estudio no debe considerarse como guía a seguir en la implementación de un Core Bancario en una institución financiera de

Banca Retail, ya que para ello se requiere un análisis de factibilidad completo en donde se analicen a detalle las realidades propias de la institución como: presupuesto, plan estratégico, realidad tecnológica interna, capacidad y preparación de su equipo humano de tecnología y el entorno de regulaciones local a donde pertenece la institución financiera.

ANEXOS

World_Retail_Banking_Report_2012.pdf
WP130919_Temenos-Cloud.pdf
20140430 CoreBanking_ti.pdf
Temenos_RenMoney_CS.pdf
banca-retail-2020-resumen-ejecutivo.pdf
cert_inf_riesgos_y_amenazas_en_cloud_computing.pdf
clickingclean.pdf
Cloud-Computing-Survey-L.pdf
cloudconsejo.pdf
core-banking-transformation-2012-and-beyond.pdf
CyT_13_05.pdf
Finacle-Lite.pdf
FTFXIIIResEjecutivo.pdf
gx-fsi-ca-optimizing-the-retail-bank-supply-chain-2013-10.pdf
IDC_Cloud_jobs_White_Paper.pdf
lu_ensure-control-security-saas-cloud-applications_07102014.pdf
Magic_Quadrant_for_Cloud_Infrastructure_as_a_Service.pdf
PropositosdelaBancaEcuatoriana2014.pdf
serrera.pdf
wrbr2014-140424001540-phpapp02.pdf
wrbr_2013_0.pdf
207621-742191-1-PB.pdf
16.Anexo1.pdf

BIBLIOGRAFÍA

- [A]. (s.f.). *BancaFacil. ¿Qué tipos de bancos existen?* Obtenido de BancaFacil:
<http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=600000000000122&idCategoria=2>
- [B]. (s.f.). *Sonia Zurita E. Detalles para Propósitos de la Banca Ecuatoriana 2014.* Obtenido de ESPAЕ Escuela Politécnica del Litoral:
http://www.espae.espol.edu.ec/index.php?option=com_docman&Itemid=99999999&gid=540&lang=en&task=doc_details&fontstyle=f-default
- [C]. (s.f.). *Outsourcing, Capgemini Consulting Technology. World Retail Banking Report_2012.* Obtenido de Capgemini: http://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/World_Retail_Banking_Report_2012.pdf
- [D]. (s.f.). *Infosys Finacle. Core Banking Transformation 2012 and beyond.* Obtenido de Infosys: <http://www.infosys.com/finacle/solutions/thought-papers/Documents/core-banking-transformation-2012-and-beyond.PDF>
- [E]. (s.f.). *INTECO. Riesgos y Amenazas en Cloud Computing. 2011.* Obtenido de Incibe: https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/cert_inf_riesgos_y_amenazas_en_cloud_computing.pdf
- [F]. (s.f.). *Giuseppe Ercolani. Análisis del potencial del Cloud Computing para Banca. 2012.* Obtenido de Revistas Universidad de Murcia: <http://revistas.um.es/gesinfo/article/download/207621/166271>
- [G]. (s.f.). *John F. Gantz. Cloud Computing's Role in Job Creation. 2012.* Obtenido de microsoft.com:
www.microsoft.com/presspass/download/features/2012/IDC_Cloud_jobsWhite_Paper.pdf
- [H]. (s.f.). *SI, ontsi Observatorio nacional de las telecomunicaciones y SI. Cloud Computing Retos y Oportunidades 2012.* Obtenido de <http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/>:
http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/1-_estudio_cloud_computing_retos_y_oportunidades_vdef.pdf

[I]. (s.f.). *Hurtaud, Stéphane. How to ensure control and security when moving to SaaS/cloud applications*. Obtenido de Deloitte: www.deloitte.com

[J]. (s.f.). *Temenos. Case Study Ren Money, A fully cloud-based microfinancing organization. 2014*. Obtenido de temenos.com: www.temenos.com

[K]. (s.f.). <http://cdigital.udem.edu.co/TESIS/CD-ROM21332006/16.Anexo1.pdf>. Obtenido de [cdigital](http://cdigital.udem.edu.co).