

# PROYECTO FINAL DE INGENIERÍA

## REINGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE CAPTURA Y GESTIÓN DOCUMENTAL EN UN BANCO ARGENTINO

**Castelnuovo, Gastón Iván – LU133678**

Ingeniería en Informática

Tutor:

**D'Angela, Cecilia, UBA**

Co-Tutor:

**Forradellas, Patricia, UADE**

**Octubre 6, 2016**



**UADE**

**UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS EXACTAS**

## Contenidos

RESUMEN .....	5
ABSTRACT .....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
OBJETIVOS .....	8
SECCIONES .....	9
DESCRIPCIÓN .....	10
1. REINGENIERÍA .....	10
1.1. Bases de la Reingeniería .....	10
1.2. Objetivos de la Reingeniería .....	11
1.3. Origen de la Reingeniería .....	12
1.4. Importancia de la Reingeniería .....	13
2. CONCEPTOS GENERALES BANCARIOS .....	14
2.1. Servicios Bancarios .....	15
2.2. Clientes .....	17
2.3. Principales Bancos en Argentina .....	18
2.4. Normativas del Banco Central de la República Argentina .....	19
2.5. Banco en Estudio .....	20
2.6. Procesos de Captura y Gestión Documental en el Banco .....	21
2.7. Justificación del Proyecto .....	21
2.8. Análisis del Entorno del Proyecto .....	22
3. CAPTURA INTELIGENTE Y GESTIÓN DE CONTENIDO EMPRESARIAL .....	23
3.1. Conceptos Claves .....	23
3.2. Captura Inteligente .....	25
3.2.1. Introducción .....	25
3.2.2. El proceso de Captura Inteligente .....	26
3.2.3. Importancia .....	29
3.2.4. Principales producto de Captura Inteligente .....	30
3.3. Gestión de Contenido Empresarial .....	31

---

3.3.1.	Introducción .....	31
3.3.2.	Ciclo de Vida del Contenido .....	33
3.3.3.	Componentes Básicos .....	34
3.3.4.	Funcionalidades Actuales de un Gestor de Contenido Empresarial .....	35
3.3.5.	Principales Productos del Mercado .....	38
ANTECEDENTES .....		41
4.1.	Desarrollos Previos .....	41
4.2.	Situación de Entidades Bancarias en Argentina .....	42
METODOLOGÍA Y DESARROLLO .....		44
5.1.	METODOLOGÍA .....	44
5.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS .....	47
5.2.1.	Resumen General .....	47
5.2.2.	Proceso Documental General .....	48
5.2.3.	Roles Involucrados .....	49
5.2.4.	Diagnóstico General .....	50
5.2.5.	Procesos Bancarios en Estudio .....	51
5.2.5.1.	Apertura de Cuenta Corriente de Persona Jurídica .....	51
5.2.5.2.	Nueva Tarjeta de Crédito a Persona Física .....	53
5.2.5.3.	Préstamos a Persona Física .....	54
5.2.5.4.	Comercio Exterior .....	56
5.3.	PROPUESTA DE MEJORA .....	58
5.3.1.	Introducción .....	58
5.3.2.1.	Nuevo Proceso “Captura de Documentos en Sucursal” .....	60
5.3.2.2.	Nuevo proceso “Consulta Documental Centralizada” .....	62
5.3.2.3.	Procesos de Administración .....	63
5.3.2.4.	Comparativa .....	64
5.4.	Análisis y Selección de Productos .....	66
5.5.	Proyecto de Implementación .....	70
5.5.1.	Impacto .....	70
5.5.2.	Integraciones .....	71

5.5.3.	Costos.....	72
5.5.4.	Infraestructura Tecnológica .....	74
5.5.5.	Recursos Humanos.....	75
5.5.6.	Implementación.....	76
6.	RESULTADOS Y RECOMENDACIONES .....	80
7.	CONCLUSIONES .....	82
8.	APLICACIONES FUTURAS .....	84
9.	BIBLIOGRAFÍA .....	85
10.	GLOSARIO.....	88
11.	ANEXOS.....	91

## RESUMEN

### **REINGENIERÍA DE PROCESOS DE CAPTURA Y GESTIÓN DOCUMENTAL EN UN BANCO ARGENTINO**

El desarrollo del presente proyecto final de ingeniería tiene como base la utilización del proceso de reingeniería aplicado a cuatro procesos de negocio que se realizan en un banco argentino.

Se proponen mejoras a los procesos de captura y gestión documental utilizando tecnologías de captura inteligente y gestión de contenido empresarial con el objetivo de lograr el cumplimiento de las normativas vigentes del Banco Central de la República Argentina, mejorar la gestión operativa y brindar mejores tiempos de respuesta a sus clientes.

El presente proyecto intenta integrar varios conceptos independientes y aplicarlos a procesos de negocio mostrando los beneficios que los sistemas de captura inteligente y gestión de contenido empresarial pueden brindarle a los procesos de negocio de un banco argentino.

Palabras claves: Reingeniería, procesos, captura inteligente, gestión de contenido empresarial.

## **ABSTRACT**

### **PROCESS REENGINEERING FOR CAPTURE AND DOCUMENTS MANAGEMENT ON AN ARGENTINIAN BANK**

The development of this final engineering project is based on the use of the reengineering process applied to four business processes that are performed in an Argentinean bank.

Improvement is proposed to capture and document management processes using intelligent capture technologies and enterprise content management technologies in order to achieve compliance with Banco Central de la República Argentina regulations, improve operational management and provide better response times to customers.

This project attempts to integrate several separate concepts and apply them to business processes showing the benefits of intelligent capture and enterprise content management systems can provide to the business processes in an Argentinean bank.

Keywords: Reengineering, processes, intelligent capture, enterprise content management.

## INTRODUCCIÓN

La importancia de los bancos en la actualidad se debe a su rol de protección hacia el dinero de sus clientes, al mismo tiempo que facilita el desarrollo e inversión en el país, lo que genera más fuentes de trabajo. Otro de sus roles principales es la realización de préstamos de dinero y financiaciones. Los procesos bancarios relacionados con estos roles pueden ser altamente burocráticos, principalmente en las etapas iniciales de estos procesos, cuando la interacción con los clientes es totalmente necesaria y donde el cliente decide continuar o no con el proceso.

En la actualidad argentina, el pedido de documentación e información a los clientes, su verificación, procesamiento y distribución hacen que procesos importantes de negocio sean lentos y no acompañen la velocidad a la que se mueve la tecnología globalmente.

En el presente proyecto se propone la realización de reingeniería en procesos de negocio de un banco argentino (no se detallará la razón social) de forma tal de desarrollar mejoras de gran impacto al negocio. Se establece utilizar en las propuestas de mejoras, las tecnologías de captura inteligente y gestión de contenido empresarial.

El concepto de captura inteligente involucra un conjunto de tecnologías que, utilizando reglas de negocio, permite importar, extraer información y validarla, clasificar y distribuir documentos. En el proyecto ayuda a mejorar la captura en origen de documentación y validación de información del cliente. La gestión de contenido empresarial incluye tecnologías que permiten la organización, almacenamiento, control y distribución de la documentación dentro de una empresa proveyendo mejoras en la administración y control de la documentación e información del cliente.

La propuesta de mejora a los procesos proporciona un detalle de los problemas actuales de la captura y gestión documental en un banco argentino y las oportunidades de mejora que pueden presentarse al realizar una reingeniería a estos procesos utilizando tecnologías de captura inteligente y gestión de contenido empresarial. Estas mejoras permitirán disminuir los tiempos de los procesos automatizando los procedimientos actuales, remover ineficiencias y datos desconectados de los procesos, cumplir con políticas de seguridad y normativas bancarias, brindar acceso inmediato a la documentación y tener control sobre el proceso. Precisamente, tener control sobre el proceso, es uno de los primeros pasos en la mejora continua de los mismos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

El objetivo general del presente proyecto es realizar una propuesta de mejoras a cuatro procesos de captura y gestión documental en un banco argentino utilizando tecnologías de captura inteligente y gestión de contenido empresarial como parte de la propuesta de mejora. Los objetivos de las mejoras están enfocados en lograr el cumplimiento de normativas vigentes del Banco Central de la República Argentina, mejorar la gestión operativa y brindar mejores tiempos de respuesta sus clientes.

### **Objetivos Específicos**

Los objetivos específicos del proyecto están orientados al estudio y diagnóstico de los cuatro procesos actuales de captura y gestión documental en un banco argentino, la realización de una propuesta de mejora a los procesos que utilizan captura documental utilizando tecnologías de captura inteligente y la realización de una propuesta de mejora a los procesos de gestión documental utilizando tecnologías de gestión de contenido empresarial. La propuesta de mejora debe contemplar la situación y características del banco en estudio.

Se debe tener en cuenta que solo se realiza la propuesta de mejora de procesos, no se realiza el desarrollo de nuevos sistemas o integraciones entre sistemas. Se realiza una prueba piloto de los procesos mejorados.



## SECCIONES

En el primer capítulo, “Descripción”, se analiza en primer lugar el proceso de reingeniería, su importancia y origen. En segundo lugar se realiza una introducción a conceptos bancarios y se desarrollan las características del banco en estudio. En tercer lugar y último lugar se encuentran desarrolladas las principales características de la captura inteligente y gestión de contenido empresarial

En el segundo capítulo, “Antecedentes”, se presentan los antecedentes de captura y gestión documental en bancos argentinos y las alternativas existentes.

El tercer capítulo, “Metodología y Desarrollo” se presenta la metodología utilizada en el proyecto, el estudio de los procesos seleccionados para la reingeniería y finalmente se presenta el rediseño de los procesos aplicando las tecnologías de captura inteligente y gestión de contenido empresarial y su impacto en la organización.

El cuarto capítulo, “Resultados y Recomendaciones” se presentan los resultados de la reingeniería aplicada al banco a través de la implementación de una prueba piloto y recomendaciones para llevar adelante las mejoras propuestas a nivel productivo.

El quinto y último capítulo, “Conclusiones” detalla las conclusiones generales del proyecto.

## DESCRIPCIÓN

En este capítulo se realiza la descripción teórica en la que se basa el proyecto. La primera parte trata sobre la reingeniería, sus bases, origen e importancia. En la segunda parte se presentan conceptos bancarios relevantes para el proyecto y se presenta a la organización en estudio. Finalmente, en el tercer capítulo se describen los conceptos de captura inteligente y gestión de contenido empresarial.

### 1. REINGENIERÍA

El presente proyecto está basado en el proceso de reingeniería para la propuesta de mejoras a los procesos de un banco argentino. En esta sección se establecerán las bases de la reingeniería, su importancia en las organizaciones, su origen, principios y objetivos. Se incluye además un detalle de la metodología de reingeniería utilizada en el proyecto.

#### 1.1. Bases de la Reingeniería

En palabras de Jeffrey Lowenthal, *“La Reingeniería es un proceso concebido para rediseñar las operaciones de los negocios con el objeto de lograr un incremento significativo del valor que se le agregue a un servicio o producto, así como el replanteamiento profundo y rediseño radical de los procesos de la organización para lograr mejoras significativas en los factores críticos del desempeño, tales como: costos, servicio y rapidez”* (Lowenthal, Jeffrey, Reingeniería de la Organización, 1999). En la definición de Lowenthal se pueden destacar diversos puntos que deben tenerse en consideración para comprender las bases de la reingeniería.

En primer lugar, la reingeniería es un proceso y como tal consta de un conjunto de actividades relacionadas que deben interactuar armoniosamente para obtener los resultados esperados.

En segundo lugar, la reingeniería está pensada para realizar un rediseño radical de los procesos. Esto se debe a que uno de los fines de la reingeniería es lograr innovaciones en la forma en que se realizan los trabajos, no simples mejoras o modificaciones. De esta forma, se podría realizar un rediseño sistemático, tomar el proceso y rediseñarlos o bien crear procesos completamente nuevos.

El tercer punto que debe tenerse en cuenta es que permite lograr mejoras significativas en el rendimiento, maximizando las actividades que generan valor y minimizando las que no.

Finalmente, el rediseño de los procesos debe partir de repensar la estructura organizacional, la operación de los procesos, sus relaciones y los objetivos de la empresa. De ser posible, desechar las estructuras y procedimientos existentes llegando a la raíz de la situación. De esta forma se obtiene en un principio lo que debe realizar una empresa para ser competitiva y luego como lo debe llevar adelante.

## 1.2. Objetivos de la Reingeniería

Los objetivos de la reingeniería están orientados a la mejora de los procesos de negocio, a continuación se detallan los más significativos:

- Simplificar procesos, facilitando su administración y control. Se pueden realizar estandarizaciones, automatizaciones y mecanización.
- Elevar la eficiencia y calidad de los procesos, incluso hacerlos más seguros.
- Reducir costos, reduciendo o eliminando funciones, trabajos que no agregan valor, duplicación de trabajo y errores.
- Mejorar la satisfacción de los clientes, lograr mejor desempeño en las áreas críticas y estratégicas del negocio.
- Mejorar la imagen de la empresa en el mercado, ofreciendo mayor calidad en los procesos donde los clientes están involucrados.
- Aumentar las oportunidades de ventas, brindando ventajas competitivas.
- Realizar cambios en el ambiente organizacional, dar mayor responsabilidad y autoridad a los empleados, desarrollando su potencial y habilidades. Lograr mayor involucramiento entre la administración y la fuerza de trabajo.

Los procesos a los que se les realiza un rediseño utilizando reingeniería contienen ciertas características que los identifican. Una de las más reconocibles es la combinación de oficios o tareas, en donde estas tareas dejan de ser simples para convertirse en trabajo multidimensional. Para lograr lo mencionado, se le otorgan al trabajador todas las facultades necesarias para que tomen decisiones como parte de su trabajo, además se reducen los controles y verificaciones. Las nuevas facultades son dadas por los gerentes, los cuales tienen

un rol más parecido al de un entrenador que un supervisor. Cabe destacar que en términos generales, los procesos se ejecutan en un orden más natural y tienen múltiples versiones que se aplican según las circunstancias.

### **1.3. Origen de la Reingeniería**

La reingeniería tal como se conoce en la actualidad, surgió en las empresas estadounidenses como respuesta a las empresas japonesas, que lograban grandes mejoras competitivas aplicando el Ciclo de Deming y Mejora Continua.

El mercado altamente competitivo presentado por la globalización llevo a las empresas a buscar formas diferentes a las tradicionales para enfrentar la mejora de sus procesos.

Antiguamente la división del trabajo o la organización por funciones ayudaban a las mejoras de los procesos, pero ya que no eran suficientes para el entorno de globalización que se estaba desarrollando. De esta forma se realizaron estudios que se llevaron a la práctica con el objetivo de realizar mejoras o transformaciones a la realización del trabajo.

Los objetivos estaban enfocados en mantener un alto nivel de calidad, realizar grandes reducciones de costos y altos niveles de productividad sin perder de vista la posición determinante que los clientes estaban adquiriendo en los mercados, éstos exigían mejores servicios y productos. La transformación también se ve presionada por los avances tecnológicos de automatización de sistemas que ofrecían alternativas nunca antes vistas.

El concepto de reingeniería fue formulado por primera vez a principios de los años noventa por M. Hammer y J. Champy, quienes luego publicarían el libro “Reingeniería”, de gran importancia en la divulgación del proceso de la reingeniería. Ellos se encargaron de realizar una amplia investigación y análisis sobre las empresas que estaban realizando estas mejoras a sus procesos. La sistematización de todas estas experiencias dio origen al concepto de reingeniería y sus bases.

## 1.4. Importancia de la Reingeniería

En la actualidad la reingeniería cumple un papel fundamental en el desarrollo de una empresa, la tecnología avanza rápidamente y con ello los procesos y forma de vida de las personas. La constante necesidad de permanecer relevante o diferenciarse de la competencia lleva a la necesidad de replantear la forma en que las empresas realizan sus procesos.

La reingeniería permite agilizar los procesos, reduciendo costos, reestructurando la organización y cumpliendo con las necesidades del negocio. De esta forma busca mejorar el nivel de competitividad de la empresa.

Michael Hammer y James Champy mencionan en su libro “Reingeniería” que “...*el único elemento absolutamente indispensable en todo proyecto de reingeniería es que se dirija a un proceso y no a una función*”. La reingeniería puede ser muy útil para la empresa, pero también muy peligrosa. Es fundamental comprender que la reingeniería trabaja sobre procesos de negocio y en las organizaciones muchas personas de negocios no tienen la orientación a procesos, sino a tareas, trabajos, personas, estructuras o funciones. Esto puede producir que las mejoras sean superficiales y el rediseño sea insuficiente, aun al producir grandes cambios.

## 2. CONCEPTOS GENERALES BANCARIOS

Un banco es una entidad financiera cuyas principales funciones incluyen captar recursos en formas de depósitos y realizar préstamos de dinero además de prestar servicios financieros en lo que se denomina como intermediación financiera. Forman parte del sistema bancario dentro de una economía y debido a su importancia e influencia en la economía de un país, los bancos son altamente regulados por el gobierno. Por esta razón deben cumplir con ciertos requerimientos, normativas, restricciones y leyes. Esto se realiza para lograr transparencia en los negocios entre los bancos, empresas y personas.

Los bancos realizan dos tipos de operaciones, las pasivas y las activas. Las pasivas son aquellas por las cuales el banco recibe dinero. Aquí se incluyen cuentas corrientes, cajas de ahorro o plazos fijos. En cambio, las activas permiten ubicar ese dinero que llega de las pasivas de nuevo en circulación en la economía, a través de préstamos. Por ejemplo, préstamos personales, créditos hipotecarios o financiaciones.

Existen tres tipos de bancos dependiendo del origen de su capital, el público, el privado y el mixto. El banco público se caracteriza por tener su capital aportado por el estado. De esta forma, los bancos públicos son un símbolo de la capacidad de inversión del estado. El banco privado tiene su capital aportado por accionistas particulares. Finalmente, el banco mixto se forma con aportes privados y públicos.

Es importante destacar que existen diferencias entre un banco público y uno privado en cuanto a sus objetivos. El banco público opera al servicio del interés público y es lo que motiva sus acciones. En cambio, el banco privado busca generar beneficios a corto plazo para los accionistas. De esta forma, sus procesos y forma de ver los negocios son diferentes.

## 2.1. Servicios Bancarios

Los servicios bancarios son las herramientas que las entidades bancarias ponen a disposición de sus clientes para la prestación de sus servicios de intermediación financiera. Estos servicios tratan de satisfacer las necesidades de los consumidores. A continuación se describen algunos de los servicios brindados por las entidades bancarias y que son de importancia en el presente proyecto.

### Cuenta Corriente

Es un contrato entre un banco y un cliente que establece que la entidad cumplirá las órdenes de pago de acuerdo a la cantidad de dinero que haya depositado o al crédito que haya acordado. Los cheques y las tarjetas son los medios de pago que más usualmente se asocian a una cuenta corriente. La característica distintiva de este tipo de depósito es que el cliente puede exigir en cualquier momento la restitución de los fondos depositados, además permite saldos deudores.

Los requisitos necesarios para la apertura de una cuenta corriente varían dependiendo del banco, pero normalmente, la entidad se encarga de verificar la capacidad de pago de sus potenciales clientes para saber qué cantidad de crédito puede entregar el banco sin que existan riesgos. También se verifica el origen de sus ingresos para evitar transferencias ilegales.

Es el servicio más indicado para realizar las operatorias financieras de las empresas comercios y profesionales, aunque también puede ser utilizada por particulares.

### Crédito Bancario

Existen diferentes tipos de créditos dependiendo de la necesidad y el tipo de cliente, las más habituales son los personales, comerciales e hipotecarios. A continuación se definen cada uno de estos conceptos:

- Personal: Dinero que entrega una entidad bancaria a una persona física, para adquirir un bien mueble. El mismo debe ser pagado en mediano o corto plazo.
- Comercial: Dinero que entrega una entidad bancaria a una empresa para la adquisición de bienes, pagos de servicios o refinanciación de deudas.

- Hipotecario: Dinero que entrega una entidad bancaria para adquirir una propiedad, terreno o realizar una construcción. La garantía del crédito hipotecario es el bien adquirido o construido. Generalmente se pagan a largo plazo.

### **Tarjeta de Crédito**

Es una tarjeta emitida por un banco que autoriza a la persona favorecida su utilización como medio de pago en los negocios adheridos al sistema. Es una modalidad de financiación y como tal, se asume una responsabilidad de devolver el importe dispuesto y sus intereses.

Las tarjetas de crédito son intransferibles y deben ser emitidas por las entidades financieras autorizadas a nombre del titular. Para solicitar una tarjeta de crédito es necesario presentar un comprobante de ingresos y un certificado de bienes, de tal manera que se confirme que se podrá llevar a cabo los pagos correspondientes para hacer frente al crédito prestado por la entidad bancaria.

### **Comercio Exterior**

Las entidades bancarias permiten movimientos de bienes y servicios entre distintos países y sus mercados, con el propósito de que cada uno pueda satisfacer sus necesidades de mercado tanto internas como externas. Los movimientos se realizan utilizando divisas y están dispuestos a las regulaciones de los participantes y los gobiernos de los países involucrados. Las regulaciones simplifican y controlan estos movimientos y están dadas por normas, tratados, acuerdos y convenios internacionales entre los países.



## **2.2. Clientes**

Los clientes de las entidades bancarios son categorizados en dos grandes grupos, las personas físicas y las personas jurídicas. Cada categoría también tiene su propia clasificación interna.

### **Personas Físicas**

Se utiliza para definir a los seres humanos, que pueden adquirir derechos y obtener obligaciones. Tienen derechos que la constitución y demás normas le otorgan. Pueden realizar contratos, comparecer en juicios, pueden actuar en nombre propio o en representación de otra persona física o jurídica.

Los bancos clasifican a las personas físicas según sus características demográficas, socioeconómicas, o geografías. También por su nivel de respuesta a beneficios, promociones o lealtad.

### **Personas Jurídicas**

Se encuentran definidas por el artículo 141 a 224 del Código Civil, donde se establece que son personas jurídicas las corporaciones, asociaciones y fundaciones de interés públicos reconocías por la ley. También lo son las asociaciones de interés particular, sean civiles, mercantiles o industriales a las que la ley les concedió personalidad propia. Su responsabilidad comienza en el instante en que son constituidas.

Los bancos clasifican a las personas jurídicas según su actividad, número de empleados o facturación.

### 2.3. Principales Bancos en Argentina

A continuación se detallan los diez principales bancos argentinos a Septiembre 2015. El banco en estudio no se encuentra entre los principales. Los dos bancos más importantes del país son públicos, lo que demuestra que el estado se encuentra totalmente abocado al interés público. Además puede apreciarse que las entidades bancarias extranjeras tienen una importante presencia en la economía de Argentina.

TABLA I: Principales Bancos Argentinos a Septiembre 2015

<b>Banco</b>	<b>Depósitos en millones de pesos</b>	<b>Préstamos en millones de pesos</b>	<b>Sucursales</b>	<b>Empleados</b>	<b>Tarjetas de Crédito</b>
<b>BANCO DE LA NACION ARGENTINA</b>	310.710,3	136.174,7	633	17.591	6.958.471
<b>BANCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES</b>	112.864,7	72.017,9	342	10.520	3.691.517
<b>BANCO SANTANDER RIO S.A.</b>	88.398,0	72.830,9	393	7.308	2.660.824
<b>BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES S.A.</b>	81.657,3	62.373,4	260	5.522	2.633.244
<b>BBVA BANCO FRANCÉS S.A.</b>	63.168,0	48.485,5	251	5.653	1.740.473
<b>BANCO MACRO S.A.</b>	61.335,3	51.106,1	407	7.899	2.415.479
<b>BANCO CREDICOOP</b>	48.954,9	23.658,3	257	5.202	1.327.044
<b>HSBC BANK ARGENTINA S.A.</b>	43.372,8	32.227,0	139	4.139	1.103.057
<b>BANCO PATAGONIA S.A.</b>	34.356,0	27.934,6	174	3.352	1.765.995
<b>BANCO ICBC</b>	31.836,8	25.548,6	104	3.536	741.942

Fuente: ABA ARGENTINA

## **2.4. Normativas del Banco Central de la República Argentina**

El Banco Central de la República Argentina (BCRA) es un organismo rector del sistema financiero de Argentina. Es el encargado de la política monetaria del país y el desarrollo de normativas que deben cumplir los bancos.

En cuanto al presente proyecto, existen dos puntos relacionados con la administración de documentación en entidades bancarias que en la Normativa “A” 5813: PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS, DEL FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO Y OTRAS ACTIVIDADES ILÍCITAS, Sección 1: Normas complementarias de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo. Uno de los objetivos del proyecto es el cumplimiento de las normativas del BCRA relacionadas con la captura y gestión documental. A continuación se detallan las normativas relacionadas:

### **Guarda y Mantenimiento de la Información.**

Se almacenarán los datos de todos los clientes a cuyo nombre se hallen abiertas las cuentas o se hayan registrado las operaciones. La guarda y el mantenimiento de la información comprenderá también los casos de clientes que -a juicio de la entidad interviniente- realicen operaciones vinculadas que, aún cuando -consideradas individualmente- no alcancen el nivel mínimo establecido en el primer párrafo del punto 1.3.1., en su conjunto exceden o llegan a dicho importe.

A tal fin, corresponderá que las operaciones que realicen sean acumuladas diariamente, almacenando los datos de las personas que registren operaciones -cualquiera sea su importe individual- que en su conjunto alcancen un importe igual o superior a \$ 5.000 (o su equivalente en otras monedas), sin considerar en ningún caso las inferiores a dicho monto.

### **Copia de Seguridad.**

Al fin de cada mes calendario, con los datos almacenados con ajuste a lo dispuesto en los puntos 1.3.1 y 1.3.2. En este caso, cuando durante el período hayan sumado operaciones computables por \$ 40.000 o más (o su equivalente en otras monedas)-, deberá conformarse una copia de seguridad (“backup”). Dicho elemento contendrá, además de esa

información, los datos correspondientes a los meses anteriores de los últimos 10 (diez) años, es decir que deberá comprender como máximo 120 meses.

Esa copia de seguridad deberá quedar a disposición del Banco Central de la República Argentina para ser entregada dentro de las 48 horas hábiles de requerida.

## **2.5. Banco en Estudio**

El banco en estudio es uno de los principales bancos públicos de la ciudad de Buenos Aires y la provincia de Buenos Aires. Cuenta con más de 3000 empleados y más de 70 sucursales. Sus funciones prioritarias tienen que ver con la promoción del crecimiento del empleo y la calidad de vida, siempre privilegiando la asistencia a la pequeña y mediana empresa. Es un banco de desarrollo, por lo cual entre sus responsabilidades se encuentran facilitar el ingreso al crédito personal, hipotecario y para pymes, además de promover la exportación de bienes y servicios.

El banco posee un compromiso con la sustentabilidad y promueve la gestión responsable de sus recursos humanos, comunicacionales, y materiales. Por ello realiza capacitaciones, tareas internas, alianzas estratégicas y acciones para convivir armoniosamente con el medio ambiente.

Respecto a su situación financiera a 2016, se indica que en los últimos 15 años los depósitos se multiplicaron 3.3 veces y los préstamos 4.1 veces. Aunque, en su mayoría, estos préstamos no contribuyen al desarrollo económico, ya que están basados en financiar el consumo y no la inversión. De esta forma, los préstamos hipotecarios y a pymes han caído en los últimos años. La presencia en Argentina del banco en estudio no ha crecido desde 2007 y se mantiene la cantidad de sucursales.

## 2.6. Procesos de Captura y Gestión Documental en el Banco

En la actualidad el banco no cuenta con ningún sistema de captura inteligente de documentación. La captura se encuentra contratada a un proveedor externo y se realiza centralizadamente, por lo cual los documentos deben ser enviados al proveedor, que realiza la digitalización y disposición de los documentos. Además los hace disponibles para su consulta en una página web. Este proceso puede llevar desde quince hasta treinta días, por lo cual la documentación no puede ser consultada en ese tiempo. Todos los días se envía la documentación desde cada sucursal al proveedor.

El banco cuenta con un gestor de documentación con funcionalidades limitadas con el que solo administra el histórico de los recibos de sueldo, pero no forma parte de ningún proceso de negocios. El resto de la documentación se encuentra accesible a través de la página web del proveedor una vez es digitalizada centralizadamente. Esta página web no se encuentra integrada con los procesos de negocio.

Es de importancia para el banco contar con procesos que permitan ampliar su inteligencia comercial y en la actualidad sus procesos de captura y gestión de la documentación no lo permite, debido a su rigidez y simplicidad.

## 2.7. Justificación del Proyecto

La realización del proyecto proveería al banco con mejoras en la gestión operativa, mejores tiempos de respuesta a sus clientes y se cumplirían las normativas vigentes del Banco Central de la República Argentina. Si no se realiza el proyecto, produciría las siguientes consecuencias:

- No se estaría cumpliendo con las normativas del Banco Central de la República Argentina respecto al almacenamiento documental.
- No se estaría aprovechando la inteligencia comercial pueden brindar los procesos de captura y gestión documental, lo cual se traduce en toma de decisiones con información imprecisa o incompleta.
- Se continuaría sin tener un control total sobre la documentación utilizada en los procesos bancarios.

- Se continuaría con el pago mensual por el servicio ineficiente que brinda proveedor de digitalización actual.
- Se perdería una oportunidad de ventaja competitiva.

## **2.8. Análisis del Entorno del Proyecto**

A continuación se detallan las empresas involucradas en el proyecto.

- Banco en Estudio: empresa sobre la cual se basa el proyecto.
- Empresa de digitalización y guarda documental: empresa que brinda el servicio de captura y guarda documental al banco en estudio.

A continuación se detallan los sectores del banco involucrados:

- Área Comercial: personal encargado de ofrecer los productos del banco, iniciar trámites con los cliente y darle seguimiento.
- Área Crediticia: determinan el riesgo crediticio, realizan análisis de los estados financieros de los clientes. Crean procesos de evaluación de créditos y estudian las distintas industrias y segmentos.
- Área Tecnología: soporte de la infraestructura, tanto a nivel hardware como software.
- Área Procesos: encargados de la definición, control y mejora de los procesos en el banco.
- Área Compras: selecciona proveedores, busca alternativas, pide presupuestos y realiza las compras. Debe garantizar el valor de la inversión.
- Personal Auditoria: examina los procesos, sistemas, proyectos y los productos del banco.
- Alta Gerencia: toman decisiones basados en la información que tienen disponible.

### **3. CAPTURA INTELIGENTE Y GESTIÓN DE CONTENIDO EMPRESARIAL**

#### **3.1. Conceptos Claves**

Existen dos conceptos claves presentes en los sistemas de Captura Inteligente y Gestión de Contenido Empresarial. El primer concepto es el de datos estructurados, estos son los datos contenidos en sistemas administrativos con bases de datos que organizan y controlan la calidad de la información para las operaciones o análisis que se requieran. Son datos de rápido acceso y fácil búsqueda, ya que se encuentran estructurados en una forma tal que tiene sentido dentro la organización. Sistemas que contienen este tipo de datos son CRM, ERP o Gestor de Contenido Empresarial (ECM).

El segundo concepto es el de datos no estructurados. Este tipo de datos son aquellos que no están contenidos dentro de los sistemas administrativos con bases de datos debido a que carecen de estructura definida. Son de acceso y búsqueda muy lento ya que carecen de una estructura que facilite su utilización dentro de la organización. Este tipo de datos se encuentran en documentos de papel, directorios, emails o carpetas en formato de archivo digital como pueden ser archivos pdf, documentos de Microsoft Office, imágenes, videos o audio.

También existe una clasificación sobre los documentos que contienen los datos no estructurados. En esta clasificación se encuentran los documentos estructurados, no estructurados y semi-estructurados. Los documentos estructurados son tipos de documentos en los que se conoce la información puede encontrarse y la posición que ocupa dentro de las dimensiones físicas del documento. Este tipo de documentos fueron planeados antes de su elaboración. Ejemplo de estos documentos son formularios, modelos, pasaportes o DNI. En este tipo de documentos es más fácil encontrar y extraer datos con una herramienta de software, debido a que se conoce donde realizar la búsqueda.

En los documentos semi-estructurados los datos están sometidos a constante cambio, aunque conservan una estructura básica. Se sabe qué información se puede encontrar, pero no exactamente en qué posición del documento o en qué formato. Un ejemplo de este tipo de documentos es la factura, generalmente incluyen los mismo datos, pero en diferentes posiciones o formato. En este caso las herramientas de software deben aprender a realizar las búsquedas sobre estos documentos.

Finalmente, en los documentos no estructurados, el contenido o información no tiene ningún tipo de orden o estructura. No se conoce que tipo de datos puede contener ni en qué posición del documento. Ejemplos de este tipo de documentos incluyen las cartas e informes. Para las herramientas de software resulta muy complicada su interpretación.

Utilizar clasificaciones de datos permite identificar los utilizados en una organización, para luego ser tratados y procesados en forma diferenciada. Lo mismo puede aplicarse a la clasificación documental. La correcta administración, utilización e integración de estos datos y los documentos con los sistemas empresariales puede brindar ventajas competitivas y esa es la base de la captura inteligente y la gestión de contenido empresarial.



## **3.2. Captura Inteligente**

### **3.2.1. Introducción**

La cantidad y calidad de información que es administrada dentro de una empresa puede ser la base de la diferenciación competitiva, permitiendo procesos más rápidos y eficientes, costos operativos más bajos y cumpliendo con las normativas necesarias. Al mismo tiempo, su gran volumen y complejidad puede llegar a disminuir la productividad y desperdiciar tiempo y recursos, forzar procesos y hacer más compleja la infraestructura que lo soportan.

La clave para utilizar la información correctamente se encuentra en la habilidad de poder capturar y administrar grandes volúmenes de información de distintas fuentes de forma eficiente. La información puede estar presente en una gran variedad de formatos electrónicos o papel. Es importante poder transformar esta información en contenido inteligente que pueda alimentar las aplicaciones empresariales como gestores documentales, ERP, CRM y otros sistemas de información.

La captura inteligente incluye herramientas para la captura distribuida, clasificación automática de documentos, extracción, validación de datos y trazabilidad para el control de los procesos involucrados. Dispositivos de impresión multifunción de última generación son necesarios para obtener una captura inteligente completa de documentos.

Es importante destacar que el concepto de captura inteligente suele ser confundido con el de captura empresarial y el de captura distribuida, cuando justamente es necesaria la integración de ambos tipos de captura para formar el concepto de captura inteligente.

### 3.2.2. El proceso de Captura Inteligente

La captura inteligente consta de cinco procesos relacionados y que deben realizarse en forma secuencial. Cabe destacar que los productos de captura inteligente ofrecen una interfaz de usuario para cada uno de estos procesos, facilitando su utilización y administración.

Para lograr captura inteligente completa se debe realizar la combinación de productos de captura empresarial con productos de captura distribuida. Los productos de captura empresarial permiten realizar los cinco pasos de la captura inteligente, captura, clasificación, extracción, validación y exportación. Pero en la etapa de captura se requiere un desarrollo de un software o productos de captura distribuida para realizar la captura en origen de forma inteligente. A continuación se encuentra el detalle de cada uno de los procesos:

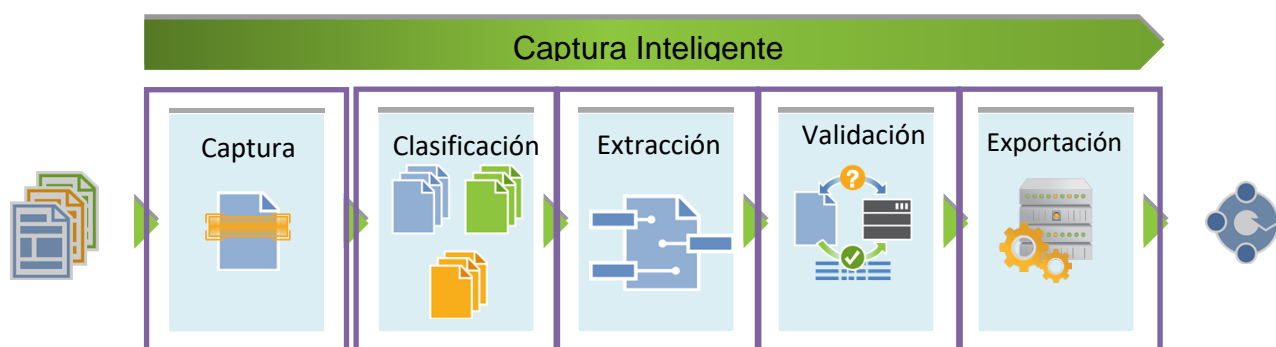


Figura 1: Proceso de captura inteligente

#### Captura

En su función más básica, incluye la conversión de documentos en papel a formato digital a través del escáner, esto se debe a que la mayoría de los procesos críticos de negocio continúan dependiendo de documentos en papel. De todas formas, permite la captura de cualquier tipo de documentación a formato electrónico, ya sea escáner, fax, archivos digitales, email, etc.

Existen dispositivos de impresión multifuncionales (MFP) con soporte para soluciones embebidas o basadas en servidor que permiten extender sus funcionalidades normales de uso, permitiendo la integración con sistemas de captura inteligente o sistemas empresariales para realizar la captura de forma más eficiente. Estos dispositivos cuentan con pantallas táctiles o teclados que permiten interactuar con el usuario en la etapa de captura o incluso en etapas posteriores del proceso de captura inteligente.

Una vez capturado el documento, se realiza un proceso de OCR (Optical Character Recognition) sobre el documento. Este proceso permite identificar, a partir de una imagen, símbolos y caracteres mecanografiados para luego almacenarlos en formato de datos.

El proceso de captura también puede realizar otros tipos de procesos además de OCR, como pueden ser los siguientes:

- ICR (Intelligent Character Recognition): ICR es un proceso que se realiza para identificar escritura a mano y convertirlos a caracteres en formato de datos. Es un proceso más avanzado que el OCR y utiliza comparaciones, conexiones lógicas y validaciones frente a listas de referencia para mejorar resultados.
- OMR (Optical Mark Recognition): OMR, lee marcas especiales en campos predefinidos con alto grado de precisión. Se utiliza para cuestionarios, encuestas o exámenes de selección múltiple.
- Códigos de Barra: permite el reconocimiento automático de códigos de barras unidimensionales y bidimensionales (QR, PDF417).

La captura inteligente completa nace de la combinación de productos de captura empresarial con productos de captura distribuida. Los productos de captura distribuida permiten darle inteligencia e interacción a la captura. Permite que los usuarios interactúen con los sistemas empresariales directamente en el momento que se realiza la captura en escáneres o impresoras multifuncional. Todo esto mediante la utilización de las pantallas y teclados de estos dispositivos. Algunas funcionalidades que permiten los productos de captura distribuida son las siguientes:

- Pantallas de ingreso y visualización de información.
- Validación de la información ingresada.
- Escaneo y validación de los documentos ingresados.
- Validación de documentos faltantes, erróneos, firmas faltantes, etc.
- Información del estado del proceso.
- Información de documentación ya ingresada al sistema.
- Selección de inicio de diferentes procesos
- Autenticación y acceso a funciones y procesos.
- Impresión de resultados.

## **Clasificación**

La clasificación automática de documentos distingue entre múltiples tipos de documentos sin intervención manual, separadores o códigos de barra. Emplea una combinación de tecnologías basadas en reconocimiento de textos, imágenes y formatos realizando análisis sobre los documentos encontrando patrones que identifiquen a los distintos tipos de documentos.

La clasificación automática permite distribuir automáticamente los documentos que forman partes de procesos de negocio y reducir significativamente la preparación manual que las organizaciones normalmente deben realizar para que el documento ingrese a un proceso.

## **Extracción**

La extracción de los datos se realiza luego que el documento se encuentra clasificado y se ha realizado el proceso de OCR sobre el mismo. La extracción de datos sigue reglas de negocio, puede referenciar librerías de palabras, sintaxis o asociaciones de palabras. También se pueden extraer tablas, firmas o gráficos.

## **Validación**

La validación de los datos asegura que los datos extraídos sean correctos. La validación puede ser automática o manual. La automática incluye la integración con otras fuentes de datos, como puede ser CRM o ERP. Al integrarse con otras fuentes se pueden obtener datos conocidos y compararlos con los extraídos para obtener un mayor nivel de precisión.

La validación manual permite a operadores revisar y corregir los datos que fueron extraídos con bajo nivel de confianza. Los operadores son notificados cuando un documento necesita su revisión y son guiados por el proceso a través de la interfaz del producto.

## **Exportación**

La exportación de los datos y los documentos permiten a la captura inteligente hacer disponible la información en los sistemas de la organización.

La exportación puede realizarse en una gran variedad de formas y formatos. Las imágenes pueden exportarse en cualquier formato de imagen o documento. Los datos pueden exportarse como metadato o directamente hacerlos disponibles en cualquier base de datos. Incluso pueden enviarse a través de servicios web.

Otra opción es la integración con sistemas empresariales, como pueden ser Gestores de Contenido Empresarial, ERP o CRM. Este tipo de exportación permite a la captura inteligente ser una extensión del sistema Enterprise, participando directamente en los procesos de negocio. En grandes organización es necesario este tipo de integración para lograr los mayores beneficios y ventajas competitivas.

### **3.2.3. Importancia**

La captura inteligente permite a las organizaciones coordinar e integrar enormes volúmenes y variedades de documentos, reducir la carga en la infraestructura y acelerar la transformación de la información a valor para la organización. Esto se logra a través de una aproximación amplia y flexible a la captura de datos y documentos, permitiendo la captura desde múltiples puntos de entrada, ya sea a través de un escáner, impresoras multifunción, emails, carpetas de red, etc. Es importante resaltar que estos puntos de entrada brindan información no estructurada, la cual puede ser muy compleja de utilizar en una empresa si no se cuenta con las herramientas adecuadas.

La captura de documentos debe ser vista como parte de los procesos de negocio. Antiguamente la captura pasaba a ser un proceso centralizado con escasa importancia en la organización, pero actualmente se están comprendiendo los beneficios de la captura distribuida en los puntos de entrada de la documentación. Si a esto se le unen soluciones del tipo de captura inteligente que permiten integrarse en procesos críticos de negocio, se pueden obtener ventajas competitivas en muchas áreas de la organización.

## **Captura Inteligente en Entidades Financieras**

Parte de los objetivos típicos de las entidades financieras pasan por la necesidad de acelerar los procesos transaccionales, disminuir costos operativos y mejorar su servicio a clientes. La captura inteligente es un gran paso en lograr estos objetivos. No solo permite procesar grandes cantidades de documentos con velocidad y precisión, sino que permite cumplir con las normativas, estándares o leyes establecidas.

### **3.2.4. Principales producto de Captura Inteligente**

La captura inteligente completa requiere productos de captura empresarial y captura distribuida. Respecto a captura empresarial en Argentina, IBM cuenta con DataCap, OpenText posee Capture Center y finalmente Lexmark posee Kofax, ReadSoft y Brainware.

La captura distribuida en origen requiere productos propietarios del proveedor de dispositivo de escaneo o impresora multifunción. Estos productos requieren un desarrollo adicional en todos los casos. En el caso de HP, el producto es Digital Sending Software, Ricoh posee GlobalScan NX, Xerox tiene SMARTdocument Travel, Lexmark cuenta con Document Distributor y Samsung, SmarThru Workflow.

### **3.3. Gestión de Contenido Empresarial**

#### **3.3.1. Introducción**

Se conoce como “contenido” o “contenido digital” a la información digital, como puede ser texto, documentos, archivos multimedia o cualquier otro tipo de documento que requiera administración. Generalmente los documentos que requieren administración son conocidos como “contenido de valor” y son críticos para las operaciones de negocio. A continuación se detallan algunas características de este tipo de contenido:

- Contribuye directamente a la generación de ingresos o reducción de costos.
- Es compartido internamente entre varias operaciones de negocio.
- Influencia la toma de decisiones.
- Es la entrada o soporte de procesos de negocio.
- Es utilizada externamente por clientes, proveedores u otras organizaciones.

Los gestores de contenido empresarial (ECM) abarcan una amplia cantidad de sistemas, estrategias y herramientas diseñadas para mejorar los procesos de la organización que involucran captura, administración, preservación y distribución de contenido además de acceder a dichos contenidos y colaborar en ellos. De esta forma, los gestores de contenido empresarial pueden contener gestión documental, gestión de imágenes, gestión de registros, flujos de trabajos, capacidades de colaboración y gestores de cumplimiento de normas. Estas herramientas pueden estar presentes en empresas de cualquier tamaño o industria y ayudar a organizar la información estructurada y no estructurada.

El objetivo principal de un gestor de contenido empresarial es ayudar a una empresa a administrar su información y el conocimiento empresarial a lo largo de su ciclo de vida. Objetivos más específicos incluyen la unificación de la administración del contenido empresarial con una solución centralizada enfocada en el control y organización, mejorar la toma de decisiones permitiendo el acceso mejorado a la información relevante, promover la colaboración de empleados, clientes, socios y proveedores a través de flujos de trabajo y finalmente la publicación y acceso a través de múltiples canales de la información

Una solución efectiva que incluya un gestor de contenido empresarial mejora la eficiencia operacional, facilita el acceso a información crítica y permite cumplir con requerimientos de calidad y normas. Esto lo logra reduciendo el tiempo, costo y complejidad

asociado al almacenamiento, locación y colaboración de documentos y datos a través del ciclo de vida del contenido.

### **Gestor de Contenido Empresarial en Entidades Financieras**

Parte de los objetivos típicos de las entidades financieras pasan por la necesidad de acelerar los procesos, disminuir costos operativos, mejorar su servicio a clientes y manejar información relevante y precisa. Los gestores de contenido empresarial permiten a una organización avanzar hacia el cumplimiento de estos objetivos. No solo permite almacenar y acceder a la documentación del banco de forma segura y efectiva, sino que permite cumplir con las normativas, estándares o leyes establecidas como puede ser Sarbanes-Oxley o FACTA.



### 3.3.2. Ciclo de Vida del Contenido

Un gestor de contenido empresarial tiene la capacidad de administrar el ciclo de vida completo del contenido, desde su creación a su destrucción. En la siguiente figura se encuentra diagramado el ciclo de vida del contenido con sus seis estados posibles.



Figura 2: Ciclo de vida del contenido

1. Creación: Es la primera etapa del ciclo, la generación del contenido. Incluye la captura o recepción del contenido y su preparación.
2. Mantenimiento / Seguridad: Condiciones para su mantenimiento. Seguridad y permisos de acceso de consulta o modificación.
3. Consulta: acceso al contenido, para su consulta o modificación.
4. Almacenamiento / Transferencia: Almacenamiento definitivo, transferencia a otros sistemas o repositorios.
5. Automatización: procesos automatizados sobre el contenido, como alertas, procesamiento o distribución.
6. Destrucción: Etapa final del ciclo de vida, es la disposición final del contenido.

### **3.3.3. Componentes Básicos**

Las tecnologías utilizadas por un gestor de contenido empresarial relacionadas con procesos organizacionales son las siguientes:

#### **Captura**

Estos componentes son llamados de entrada y comprenden las funcionalidades necesarias para generar, capturar, preparar y procesar información y documentos. Este componente puede ser limitado en comparación a los encontrados en captura inteligente, ya que generalmente se limita a ingresar el contenido al gestor, el procesamiento previo no cuenta con las etapas de la captura inteligente.

#### **Gestión**

Incluye la administración, procesamiento y uso de la información. Un gestor de contenido empresarial provee estos componentes como servicios para el resto de las funcionalidades del gestor. Por ejemplo, administración de documentos, flujos de trabajo, administración web de documentos, administración de registros e incluso para componentes de administración de procesos de negocio. Incluyen interfaces estandarizadas y comunicaciones con seguridad.

#### **Almacenamiento**

Estos componentes son utilizados para el almacenamiento de la información y documentos pero en forma temporal. Incluye repositorios, librerías y servicios de administración.

#### **Preservación**

Se ocupan del almacenamiento a largo plazo y realización del resguardo de la información. Está compuesto por aplicaciones de administración de registros y documentos, herramientas de migración y almacenamiento en dispositivos de almacenamiento a largo plazo como cassette o discos ópticos.

## **Distribución**

Componentes utilizados para presentar la información administrada por el gestor de contenido empresarial. Se lo conoce como componente de salida y tiene tres funcionalidades básicas: transformación de la información, seguridad de acceso y distribución.

### **3.3.4. Funcionalidades Actuales de un Gestor de Contenido Empresarial**

#### **Administración de Documentos**

Esta funcionalidad permite el control de versiones, permisos de acceso y modificación y provisión de servicios para documentos de negocio. También incluye la posibilidad de realización de firmas digitales y visualizadores avanzados de documentos. En más detalle, sus características son:

- **Control de Versiones:** permite mantener control sobre las diferentes versiones del mismo contenido, incluyendo sus revisiones y registros históricos de acciones.
- **Firma Digital:** permite aplicar mecanismos criptográficos sobre el contenido para validar autenticidad e integridad del contenido.
- **Check-in/Check-out (proteger/Desproteger):** permite realizar modificaciones al contenido de forma ordenada, manteniendo la consistencia.
- **Visualizador de Documentos:** incluye todas las herramientas para visualizar el contenido administrado. No solo imágenes o documentos, sino también audio o video.

#### **Administración de Contenido Web**

Permite la administración del contenido web mediante la utilización de herramientas de administración de contenido. Permite la creación de contenido web, plantillas, flujos de trabajo y distribución del contenido a servicios web.

## **Administración de Registros**

Funcionalidad necesaria para el almacenamiento a largo plazo, automatización de la retención de documentos, cumplimiento de normas regulatorias, legales y de industria. Esto se realiza a través de **políticas** de retención.

La administración de registros también incluye el seguimiento de registros físicos (documentaciones originales), permitiendo identificar la ubicación de los activos físicos y coordinar su destrucción.

## **Aplicaciones de Procesamiento de Imágenes**

Funcionalidades que permiten capturar, transformar y administrar imágenes. Para que esta funcionalidad se desarrolle en forma completa se requieren componentes externos al gestor de contenido empresarial, que tienen que ver con la captura del papel a través de un dispositivo de digitalización como un escáner o impresora multifuncional. Además se requiere software que agregue inteligencia a la captura, ya sea para interactuar con el usuario o para realizar el procesado de la imagen. La tecnología de Captura Inteligente cumple con esta funcionalidad.

## **Contenido Social**

Funcionalidades ligadas a la colaboración y compartición para trabajo en equipo y manejo de conocimiento. Este tipo de funcionalidades tienen que ver con blogs, wikis y otras interacciones online.

## **Administración de Flujos de trabajo**

Funcionalidades que permiten automatizar procesos de negocio que involucran personas, sistemas y contenido.

Los flujos de trabajo están asociados a los procesos que involucran manejo documental. Permiten la distribución de documentos entre usuarios para realizar tareas sobre ellos. Posibles tareas que pueden realizarse incluyen visualización, aprobaciones, dar

prioridades, asignar tareas, completar información o tomar decisiones manuales o automáticas según reglas predefinidas.

La administración de Flujos de trabajo debe ser simple y flexible. Para ello se cuenta con diseñadores visuales que permiten crear, administrar y modificar los flujos de trabajo. La flexibilidad permite escalar los flujos según las necesidades del negocio. La simplicidad permite realizar modificaciones de permisos, tareas, reglas o alarmas sin la necesidad de recurrir a personal de tecnología.

### **Aplicaciones Móviles**

Aplicaciones para dispositivos móviles que permitan el acceso y utilización del contenido administrado por el gestor de contenido empresarial. Además se podría realizar la creación de contenido y utilizar flujos de trabajo.

### **Reportes**

Capacidad de reportaría avanzada para controlar la utilización de la información y los flujos de trabajo. Los reportes permiten comprender cuál es el contenido más utilizado, cuando se utiliza y de qué forma, además de permitir mejorar los flujos de trabajo al identificar posible mejoras en los procesos.

### **Integración**

Capacidad nativa de integración con otros sistemas, como pueden ser ERP, CRM, portales web, bases de datos. La integración permite facilitar la utilización del contenido en las aplicaciones empresariales.

### **Búsqueda**

Capacidad de realizar búsquedas en el contenido administrado. Facilidad para realizar búsquedas avanzadas, aplicación de filtros y presentación de resultados según nivel de permisos.

### 3.3.5. Principales Productos del Mercado

El mercado de Gestores de contenido empresarial es muy competitivo, para comprenderlo en profundidad, se puede analizar el “Cuadrante Mágico de Gartner” de Octubre de 2015. Gartner es una empresa consultora y de investigación de tecnologías de la información. El siguiente gráfico muestra las empresas líderes del mercado en Gestión de Contenido Empresarial según Gartner:



Figura 3: Cuadrante Mágico de Gartner para Gestores de Contenido Empresarial (Octubre 2015)

Las empresas líderes se encuentran en el recuadro de “Leaders” del cuadrante de Gartner. En el presente proyecto se analizan cinco líderes que ofrecen sus productos en el mercado Argentino (Mayo 2016). Estos productos llegaron al liderazgo gracias a ofrecer innovaciones tecnológicas que los diferencian de Gestores de Contenido convencionales. A continuación se presentan a modo resumen sus principales características.

## **IBM**

IBM posee una amplia cartera de productos de ECM y sus principales clientes son grandes empresas multinacionales. Tiene un largo historial de servir a los sectores de servicios financieros. Su principal producto de ECM es FileNet y posee un fuerte enfoque en gestión de contenidos transaccionales y contenido social. La integridad de la línea de productos de ECM de IBM hace que sea el principal punto de referencia para el resto de los productos de ECM.

## **OpenText**

OpenText ha combinado sus productos de ECM con producto de administración de procesos para crear una estrategia de gestión de la información que tiene un alcance completo dentro de las necesidades de una organización. Posee un enfoque hacia las capacidades de ECM tradicionales, por lo que es una fuerte opción para las empresas que buscan funcionalidad ECM sólida para hacer frente a los requisitos de gestión de la información. Tiene fuertes asociaciones con SAP, Oracle y Microsoft.

## **Lexmark**

Lexmark se ha posicionado como líder de ECM gracias a la adquisición de una amplia gama de compañías de software entra las que se destaca su producto de ECM, ImageNow. Gracias a ello, cuenta con una cartera de productos que se adaptan a la mayoría de las industrias y tamaños de empresas, principalmente banca.

## **EMC**

EMC ha enfocado su estrategia de ECM hacia su cartera de productos Documentum, preferiblemente hacia productos en la nube y con capacidades de utilización móvil, lo cual proporciona varias opciones de modelo de entrega. Documentum se encuentra desplegado principalmente en grandes empresas debido a la complejidad de la implementación y el costo.

## **Microsoft**

Microsoft ha tenido un conjunto de capacidades fundamentales de gestión de contenido en su producto SharePoint desde hace más de una década. Además posee una fuerte integración con Microsoft, como Office, Exchange y Windows, dando como resultado una amplia utilización en una amplia gama de industrias y geografías. SharePoint no ofrece la misma gama de capacidades de ECM que ofrecen otros líderes del mercado y a menudo se tienen que depender de complementos de otras empresas para trabajar con imágenes, gestión de documentos, flujo de trabajo y administración de procesos.



## ANTECEDENTES

En este capítulo se detallaron los desarrollos previos, así como el estado actual de las organizaciones financieras en Argentina en referencia a la captura y gestión documental.

### 4.1. Desarrollos Previos

A lo largo de los años, se han desarrollado diversas alternativas en relación a la captura documental y gestión documental en las empresas. A continuación se describen las más significativas sobre captura documental:

- **Captura Centralizada de la documentación:** Los documentos son enviados a un centro de escaneo, donde son digitalizados y puestos a disposición de los usuarios. Esta alternativa es similar a lo que realiza hoy el banco. Es poco flexible y con tiempos prolongados de los procesos involucrados.
- **Software de Captura Distribuida Simple:** software simple de escaneo en origen. Almacena las digitalizaciones en un repositorio con muy limitada información e interacción por parte de los usuarios.
- **Software de Captura Distribuida Completa:** software de escaneo en origen que incluye interacción con los usuarios. El resultado se almacena con información relevante en un repositorio.
- **Software de Captura Empresarial:** software de procesamiento centralizado de la documentación. Se encarga de clasificar los documentos, extraer datos, validarlos y almacenar los documentos. Son limitados en la etapa de la captura del documento, su fortaleza es el procesamiento de los documentos.
- **Captura Móvil:** realizar la captura de la documentación e información del cliente utilizando dispositivos móviles como teléfonos celulares o tabletas con capacidad de cámara digital.
- **No realizar captura documental:** no realizar ningún tipo de captura de los documentos, solo utilizar los originales, realizando el movimiento de los documentos cuando es necesario.

- Prescindir de documentación en papel: eliminar lo máximo posible la utilización de papel en los procesos, dándole más protagonismo a los sistemas empresariales y su integración con otros sistemas.

Sobre gestión documental existen los siguientes desarrollos previos:

- Uso de Originales: utilizar los originales en los procesos, sin la necesidad de ningún repositorio de documentos.
- Gestor Documental Simple: existen gestores documentales simples que no contienen todas las funcionalidades de un Gestor de Contenido Empresarial.
- Funcionalidad documental de los sistemas empresariales: la mayoría de los sistemas empresariales cuentan con funcionalidades limitadas de gestión documental. Se limitan a la carga y visualización de los documentos.
- Repositorio de documentación: un repositorio con los documentos digitales y acceso como recurso compartido según permisos a los usuarios que los requieran.

## 4.2. Situación de Entidades Bancarias en Argentina

Las entidades bancarias han estado utilizando una amplia variedad de soluciones en la captura y gestión documental a lo largo de los años. A continuación se presenta un resumen de los diez principales bancos argentinos en relación a captura documental y gestión de contenido (Resultado de entrevista a Lic. Cecilia D'Angela, Gerente de Soluciones de Lexmark Argentina, 20 de mayo de 2016).

A continuación se detalla la situación de las entidades bancarias respecto a captura documental:

- Captura Inteligente: todavía no ha sido utilizada por ningún banco argentino.
- Captura Centralizada: siete de los diez bancos realizan la captura documental en forma centralizada, ya sea utilizando sus propios recursos o en forma tercerizada.

- Captura Distribuida: tres de los diez bancos realizan la captura documental en forma distribuida, aunque limitada. Sin interacción con los sistemas empresariales al momento de la digitalización.
- Captura Empresarial: dos bancos utilizan captura empresarial de los documentos, pero no se realiza captura inteligente, ya que se realiza en forma centralizada y en procesos del tipo lote, sin interacción a la hora de la captura.

A continuación se detalla la situación de las entidades bancarias respecto a gestión de contenido:

- Gestor de Contenido Empresarial: tres bancos cuentan con un Gestor de Contenido Empresarial, pero solo uno de ellos se encuentra operativo en procesos de negocio, los restantes dos lo utilizan como repositorio de documentos.
- Consulta documental simple: utilizada por la mayoría de los bancos, este tipo de captura puede realizarse a través del sistema de gestión empresarial, o una página web simple desarrollada para este fin.

Es importante destacar que, ya sea por desconocimiento, desconfianza o inflexibilidad, ningún banco argentino utiliza captura inteligente en sus procesos y solo un banco utiliza un gestor de contenido empresarial en sus procesos de negocio.

---

## METODOLOGÍA Y DESARROLLO

En la primera sección de este capítulo se detallara la metodología utilizada en la reingeniería a los procesos bancarios en estudio. La segunda sección contiene el estudio de los procesos del banco. Finalmente, la tercera sección desarrolla la propuesta de mejora a los procesos.

### 5.1. METODOLOGÍA

Se define a una metodología como la manera sistemática y definida para alcanzar un fin. Está compuesta por etapas o tareas que requieren habilidades y conocimientos específicos. Para realizar una reingeniería a un proceso debe seleccionarse una metodología teniendo en cuenta diversos factores:

- Que sea considerada para el trabajo de que se trata.
- Que sea lo suficientemente flexible para ser aplicada en diversas aéreas.
- Que se pueda aprender o utilizar fácilmente.
- Que identifique problemas específicos u oportunidades, definiendo a partir de ellos guías para el análisis y facilitando cuestionamientos de los procesos.
- Que produzca resultados factibles de poner en práctica.

Existe una gran variedad de metodologías, aunque comparten los principios generales la reingeniería. La metodología que se utiliza en este proyecto fue elegida por la simplicidad de sus pasos y fácil adaptación a un proyecto de estas características.

La metodología consta de seis etapas y a continuación se encuentran detalladas:

#### 1- Razones para Mejorar

El primer paso es la identificación de las razones que llevan a la realización de mejoras. Generalmente están orientadas al cumplimiento de un objetivo, ya sea reducción de fallas, costos o desviaciones, mejora del alcance o satisfacción de los clientes, incluso puede llegar a ser una mejora en la imagen de la empresa. Luego, dependiendo de las razones identificadas, se debe plantear cuál es el mejor camino a seguir para realizar la mejora.

## **2- Análisis del Proceso Actual**

Es totalmente necesario conocer el proceso actual, por lo cual se debe realizar un análisis general del proceso, su ejecución y como se relaciona con otros procesos. Al ser el objetivo la mejora del proceso, no es necesario un análisis profundo, sino general, para detectar las situaciones críticas y las deficiencias de la estructura del proceso, no errores o problemas particulares. El análisis debe incluir la definición de los límites del proceso y observaciones del flujo del trabajo.

## **3- Investigar los Nuevos Paradigmas**

En esta etapa se buscan nuevas formas de operación y las posibilidades que pueden ofrecer a futuro en el proceso actual. Se pueden realizar comparaciones con los procesos de otras empresas, combinación de tecnologías o creación de nuevas. Lo importante de esta etapa es encontrar un paradigma para realizar una mejora al proceso que sea capaz de cumplir con los objetivos planteados.

## **4- Diseñar el Proceso**

El objetivo de esta etapa es realizar el rediseño del nuevo proceso, basándose en el análisis realizado sobre el proceso y la investigación de nuevos paradigmas de las etapas previas. El rediseño se realiza aplicando las bases de la reingeniería.

## **5- Construir un Nuevo Proceso**

En esta etapa se realizan todas las tareas necesarias para que el nuevo proceso sea adaptado a la organización. A continuación se enumeran las tareas requeridas:

- Definición de organización requerida (RRHH), comunicaciones y capacitaciones.
- Roles y responsabilidades.
- Impacto en la organización.
- Armado de flujo de trabajo y actividades.
- Definición de la infraestructura requerida.

Cabe destacar que se establecen las tareas necesarias para llevar adelante la totalidad del proyecto, pero se realizara una prueba piloto limitada de las mejoras.

## **6- Puesta en Práctica**

En el proyecto se realizara la puesta en práctica mediante una prueba piloto limitada de las mejoras de los procesos. De esta forma se implementa un nuevo proceso, involucrando a las aéreas necesarias. Se continúan con las tareas de comunicaciones y capacitaciones. Se requiere el apoyo de la dirección de la empresa y tener siempre en vista los objetivos. Se debe realizar un control del proceso y las correcciones en caso de ser necesarias.

## **Consideraciones Generales**

En relación al rediseño de procesos, es necesario orientar las actividades de la empresa siguiendo una secuencia lógica. Los esfuerzos no necesariamente deben referirse a eliminar o reducir tareas que no agregan valor al cliente, también pueden aplicarse a mejorar la secuencia en la que se realizan las tareas, de forma tal que sean más naturales y lógicas. De esta manera, lo primero que debe realizarse es la identificación del mejor camino para llegar al cliente y luego optimizarlo.

Antes de iniciar cualquier proceso de reingeniería es necesario el convencimiento, compromiso, conocimiento y visión de la dirección de la empresa, de esta forma se podría controlar la resistencia al cambio y obtener éxito en el proceso. Luego debe integrarse el equipo adecuado según el problema o situación a mejorar.

## 5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

### 5.2.1. Resumen General

En este capítulo se detallan cuatro procesos actuales del banco que involucran captura y gestión documental. Los procesos estudiados son apertura de cuenta corriente persona jurídica, nuevo préstamo persona física, nueva tarjeta de crédito persona física y comercio exterior. Estos procesos son muy importantes para cualquier banco y normalmente requieren gran cantidad de documentación por parte del cliente. Fueron elegidos debido a que permiten ilustrar fácilmente las limitaciones actuales que estos procesos tienen en un banco argentino y como un conjunto de mejoras en sus procesos basándose en la reingeniería de los procesos puede permitir un gran impacto en el banco.

En la actualidad el banco cuenta con un servicio de digitalización y almacenamiento de documentos brindado por un proveedor externo. El proveedor se encarga de la digitalización de todos los documentos en forma centralizada en sus oficinas realizando además el almacenamiento físico los documentos en sus instalaciones. El servicio también provee una página web para consultar los documentos digitalizados

El banco debe realizar un pago mensual por la cantidad de documentos digitalizados, el almacenamiento físico además de la utilización y mantenimiento de la página web, que es utilizada por más de 300 usuarios en el banco. Debido a los tiempos del proveedor, la documentación se encuentra disponible para consulta en un tiempo estimado entre 15 y 30 días después de su expedición. El crecimiento aproximado de imágenes es de aproximadamente 300.000 por mes. La propiedad de los datos es del banco y en caso de finalizar el contrato con el proveedor actual, se hará entrega de todos los documentos digitalizados y de las bases con metadatos asociada a los documentos.

El banco cuenta además con un portal web local independiente al que acceden escasos usuarios. El portal contiene documentación estática histórica con un total de 14.000.000 de imágenes.

### 5.2.2. Proceso Documental General

A continuación se describe el proceso general utilizado por el banco para administrar su documentación, los rectángulos representan pasos realizados en el banco, los círculos pasos realizados en el proveedor.

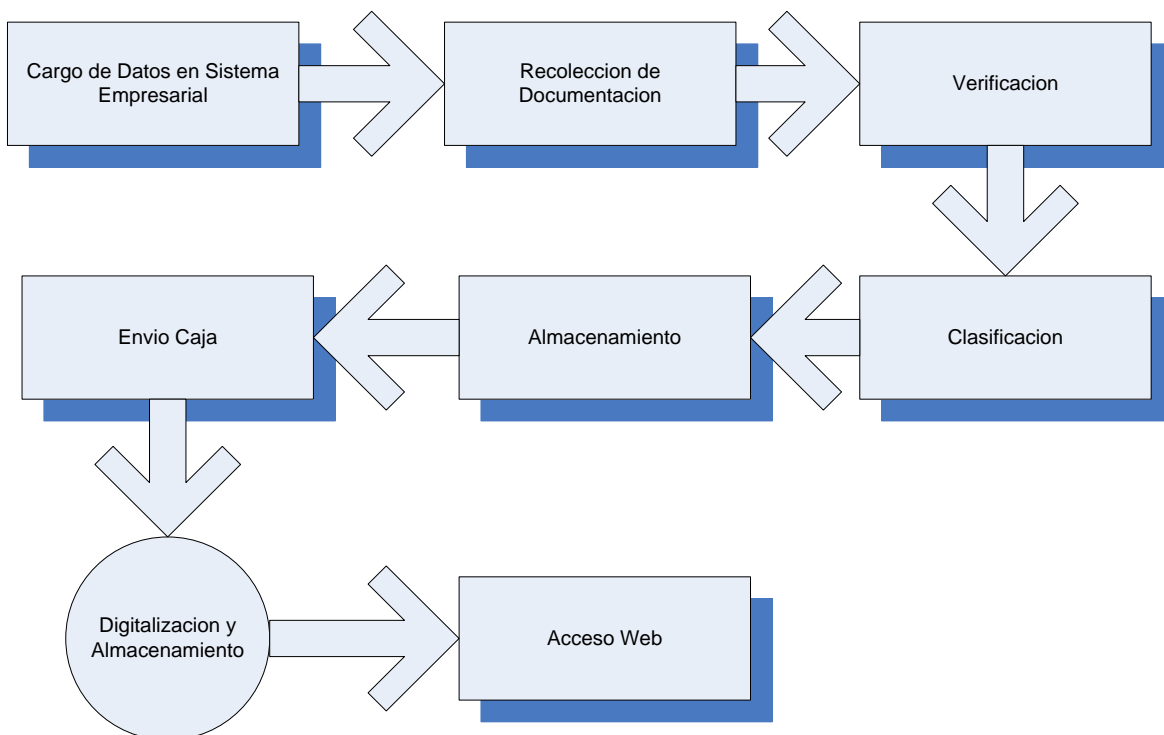


Figura 4: Proceso general de captura y gestión documental en el banco

- 1- Se ingresa la información necesaria en el sistema de gestión empresarial.
- 2- Se recolecta la documentación necesaria.
- 3- Se verifica la documentación manualmente.
- 4- Se clasifica la documentación manualmente.
- 5- Se almacena en una caja del proveedor.
- 6- Las cajas se envían al proveedor diariamente desde cada sucursal.
- 7- El proveedor digitaliza y realiza la guarda de la documentación física.
- 8- Los documentos digitalizados se acceden desde la página web del proveedor.



— BUSQUEDA GLOBAL

Buscará a través de todos los productos en los que posea permisos.

DNI/CUIL

CUIT

Etiqueta

---

+ Titulos y Valores

---

+ Fondo compensador

---

+ Moneda extranjera

---

+ Ctas. corrientes

---

+ Carpetas PYME

---

+ Legajos crediticios

Figura 5: Ejemplo de pantalla de consulta actual.

### 5.2.3. Roles Involucrados

En los cuatro procesos hay un conjunto de roles involucrados, a continuación se detallan los principales:

- Representante comercial de sucursal: realiza la interacción con los clientes y la mayor parte de los procesos en estudio.
- Personal del área de análisis de riesgo: realizan análisis de los clientes y brindan aprobaciones en los procesos.
- Personal de auditoría: realizan inspecciones, buscan cumplimiento de normas y correspondencia de información.
- Cliente: interesado en los servicios del banco, tanto que ya hayan realizado negocios con el banco, como posibles clientes.
- Proveedor digitalización y almacenamiento documental: realiza la digitalización, guarda y publicación de los documentos del banco.

### 5.2.4. Diagnóstico General

A continuación se describen los problemas o limitaciones encontrados en el proceso general de captura y gestión documental:

- Las operaciones que se realizan en la sucursal son manuales y puede existir pérdida de documentación. No existe un orden en la recepción de documentos, en cualquier momento se podrían extravíar o traspapelar documentos. Se estima que el porcentaje de extravío o robo de la documentación en el banco es del 1%.
- Existe riesgo de documentación incompleta o faltante debido a verificaciones manuales u omisión de pasos de los procesos. Se estima que el porcentaje de legajos incompletos es del 3%.
- La digitalización es realizada centralizadamente por un tercero, lo que implica que existe riesgo de extravío o daño de los documentos antes de su digitalización. Se estima que el porcentaje de extraviados o dañados en el proceso es cercano al 1%.
- En caso de requerir la documentación una vez es enviada al proveedor y dentro de los 30 días que puede tardar que esté disponible en la página web, se debe pedir al proveedor la caja en particular, lo cual puede llevar hasta 2 días hábiles.
- Los legajos digitalizados no cuentan con sus documentos identificados independientemente y sus atributos para realizar consultas no permiten búsquedas complejas y dificultan la comparación de los documentos.
- No se encuentra aprovechada la inteligencia comercial que puede obtenerse de la documentación que entrega el cliente o de los procesos de captura y gestión documental.
- Existe riesgo de información filtrada, alterada o perdida por parte del proveedor del servicio.

## **5.2.5. Procesos Bancarios en Estudio**

### **5.2.5.1. Apertura de Cuenta Corriente de Persona Jurídica**

El proceso de apertura de cuenta corriente de personas jurídicas involucra principalmente a un cliente y a un representante comercial. En la actualidad, se realizan 350 aperturas de cuentas mensuales. Los legajos tienen un promedio de 71 hojas lo cual totaliza 25000 documentos mensuales. En promedio se realizan 5 aperturas de cuentas por sucursal por mes. Los documentos solicitados varían según el tipo y dimensiones de la organización que desea realizar la apertura de cuenta corriente. Se dividen en documentos de la sociedad, del banco y de los intervinientes. A continuación se enumeran los principales documentos:

- Propuesta Comercial
- Instrumento de Constitución inscripta en el Registro Público de Comercio
- Formulario AFIP 460/J de la Sociedad o Constancia de Inscripción definitiva del CUIT de la Empresa.
- Declaración Jurada Impuesto a las Ganancias de la Sociedad con comprobante de pago o plan de pago (últimos dos ejercicios).
- Comprobantes de Aportes Previsionales de los últimos tres meses. Formulario F.931.
  
- Copia de los Títulos de Propiedad o información para realizar los informes de dominio y detalle del inmueble.
- Últimos dos Estados Contables cerrados, auditados y certificados por Consejo Profesional de Ciencias Económicas.
- Declaración Jurada - Situación Patrimonial - Económica
- DNI/LE/LC de Avalistas.
- Informe Básico Cualitativo
- Memorando de Justificación.
- Informe Veraz o Nosis – Ítem obtenido por el banco al momento de la confección de la Propuesta Comercial.

## **Proceso de Apertura de Cuenta Corriente de Persona Jurídica**

A continuación se detallan los pasos del proceso de apertura de cuenta corriente de persona jurídica:

- 1- El cliente se acerca al banco a solicitar la apertura de una cuenta corriente para una persona jurídica y entrega la documentación física requerida.
- 2- El representante comercial toma los datos al cliente y se cargan en el sistema de gestión empresarial.
- 3- El representante imprime documentos que debe firmar el cliente.
- 4- El cliente completa y firma los documentos.
- 5- El representante comercial crea un legajo formado por los documentos que entrega el cliente y los impresos (de la persona jurídica y los intervinientes), verificando que los documentos sean válidos, que tengan la información y firmas necesarias. Cada tipo de industria tiene sus propios documentos, por lo cual debe verificar que se encuentren todos los necesarios.
- 6- El representante comercial toma la decisión de abrir o no la cuenta corriente. También puede delegar el pedido de cuenta corriente al área comercial del banco. En este último caso la documentación es enviada a casa central y analizada. Luego se le informa al representante comercial la definición y este informa al cliente.
- 7- El representante comercial almacena el legajo en una caja del proveedor.
- 8- La caja se envía al proveedor actual al finalizar el día para su digitalización masiva y guarda.

## **Diagnóstico Apertura de Cuenta Corriente Persona Jurídica**

A continuación se describen los problemas o limitaciones encontrados en el proceso de apertura de cuenta corriente persona jurídica:

- Debido a la gran cantidad de documentos distintos necesarios según industria, es un proceso propenso a los errores.
- Gran cantidad de documentación brindada por el cliente no es analizada.

- En caso de requerir la apertura de otra cuenta, se requiere nuevamente gran parte de la documentación para generar el legajo.
- En caso de necesitar aprobación por parte del área comercial, la decisión puede tardar hasta una semana.

### **5.2.5.2. Nueva Tarjeta de Crédito a Persona Física**

El proceso de nueva tarjeta de crédito de persona física involucra principalmente a un cliente y a un representante comercial. En la actualidad, se realizan 5000 nuevas tarjetas de crédito mensuales. Los legajos tienen un promedio de 20 hojas lo cual totaliza 100000 documentos mensuales. En promedio se realizan 71 nuevas tarjetas por sucursal por mes. Los documentos solicitados no varían según el cliente y son los siguientes:

- Contrato de nueva tarjeta
- Identificación del cliente
- Constancia de haberes
- Servicio a nombre del cliente

#### **Proceso Nueva Tarjeta de Crédito a Persona Física**

A continuación se detallan los pasos del proceso de nueva tarjeta de crédito para persona física:

- 1- El cliente se acerca al banco a solicitar una nueva tarjeta de crédito y entrega la documentación física requerida.
- 2- El representante comercial toma los datos al cliente y se cargan en el sistema de gestión empresarial.
- 3- El cliente completa un documento tipo contrato y lo firma.
- 4- El representante comercial crea un legajo formado por el contrato, fotocopia de identificación del cliente, un servicio y fotocopia del recibo de sueldo, verificando que los documentos sean válidos, y tengan la información y firmas necesarias.

- 5- El representante comercial toma la decisión de dar o no la tarjeta y los límites de compras.
- 6- El representante comercial almacena el legajo en una caja del proveedor.
- 7- La caja se envía al proveedor actual al finalizar el día para su digitalización masiva y guarda.
- 8- Personal del área de créditos, comercial y auditoria espera hasta que esté disponible en la web para acceder la documentación que respalda la operación desde la página web del proveedor.

### **Diagnóstico Nueva Tarjeta de Crédito a Persona Física**

A continuación se describen los problemas o limitaciones encontrados en el proceso de nueva tarjeta de crédito de persona física:

- Parte de la documentación brindada por el cliente no es analizada.
- En caso de requerir la apertura de otra tarjeta, se requiere nuevamente toda la documentación para generar el legajo.
- Validación manual de fraude y evaluación de crédito.

### **5.2.5.3. Préstamos a Persona Física**

El proceso de préstamo a persona física involucra principalmente a un cliente y a un representante comercial. En la actualidad, se realizan 4300 préstamos a personas físicas mensuales. Los legajos tienen un promedio de 32 hojas lo cual totaliza 140000 documentos mensuales. En promedio se realizan 61 aperturas de cuentas por sucursal por mes. Los documentos solicitados varían según si el interesado es cliente del banco o no. Los principales documentos son los siguientes:

Si no es cliente:

- Formulario Solicitud
- Identificación del interesado
- Constancia de haberes.

Si es cliente

- Formulario Solicitud
- Constancia de haberes.

### **Proceso de Préstamo a Persona Física**

A continuación se detallan los pasos del proceso de nuevo préstamo para persona física:

- 1- El cliente se acerca al banco a solicitar un préstamo para persona física y entrega la documentación física requerida.
- 2- El representante comercial toma los datos al cliente y se cargan en el sistema de gestión empresarial.
- 3- El cliente completa un documento de pedido de préstamo y lo firma.
- 4- El representante comercial crea un legajo formado por el formulario de solicitud, fotocopia de la identificación del interesado y fotocopia recibo de sueldo, verificando que los documentos sean válidos y tengan la información y firmas necesarias.
- 5- El representante comercial toma la decisión de dar o no el préstamo solicitado. También puede delegar el pedido al área comercial del banco. En este último caso la documentación es enviada a casa central y analizada. Luego se le informa al representante comercial la definición y este informa al cliente.
- 6- El representante comercial almacena el legajo en una caja del proveedor.
- 7- La caja se envía al proveedor actual al finalizar el día para su digitalización masiva y guarda.
- 8- Personal del área de créditos, comercial y auditoría espera hasta que esté disponible en la web para acceder la documentación que respalda la operación desde la página web del proveedor.

### **Diagnóstico Préstamos Persona Física**

A continuación se describen los problemas o limitaciones encontrados en el proceso de préstamo a persona física:

- Parte de la documentación brindada por el cliente no es analizada.

- La validación manual de fraude en la documentación entregada puede llevar varias horas, si es realizada.
- En caso de necesitar aprobación por parte del área comercial, la decisión puede tardar hasta una semana.

#### **5.2.5.4. Comercio Exterior**

El proceso comercio exterior involucra principalmente a un cliente y a un representante comercial. En la actualidad, se realiza la carga de 1300 legajos de comercio exterior mensualmente. Los legajos tienen un promedio de 19 hojas lo cual totaliza 25000 documentos mensuales. En promedio se realizan 18 legajos de comercio exterior por sucursal por mes. Los documentos solicitados en el proceso varían según los registros que presenta el cliente. Los principales documentos son los siguientes:

- Registros de órdenes de importación y exportación. Giros y transferencias.
- Formularios de aduana.
- Formulario de Liquidación de operación.

#### **Proceso Comercio Exterior**

A continuación se detallan los pasos del proceso de comercio exterior:

- 1- El cliente se acerca al banco a solicitar la liquidación de operaciones de comercio exterior. Entrega la documentación física requerida.
- 2- El representante comercial toma los datos al cliente y se cargan en el sistema de gestión empresarial.
- 3- El cliente completa el formulario de liquidación de operación y lo firma.
- 4- El representante comercial crea un legajo formado por el formulario de aduana y los registros de órdenes, y el formulario de liquidación de operación verificando que los documentos sean válidos y tengan la información y firmas necesarias.
- 5- El representante comercial toma la decisión de cargar o no la liquidación.
- 6- El representante comercial almacena el legajo en una caja del proveedor.



- 7- La caja se envía al proveedor actual al finalizar el día para su digitalización masiva y guarda.
- 8- Personal del área, comercial y auditoria espera hasta que esté disponible en la web para acceder la documentación que respalda la operación desde la página web del proveedor.

### **Diagnóstico Comercio Exterior**

A continuación se describen los problemas o limitaciones encontrados en el proceso de comercio exterior:

- Parte de la documentación brindada por el cliente no es analizada.

## 5.3. PROPUESTA DE MEJORA

### 5.3.1. Introducción

En el presente capítulo, siguiendo con la metodología de reingeniería de procesos, se presenta la propuesta de mejora a los procesos actuales del banco de modo tal de solucionar los problemas y limitaciones encontrados en la operación actual. Se plantea una propuesta general de mejora indicando su impacto en cada proceso del banco. En cuanto a la descripción de los nuevos procesos, se realizara mediante diagramas de flujo. Finalmente se detalla el impacto que este proyecto ocasiona al banco, tanto a nivel técnico como económico y se seleccionan los productos más indicados para el caso. Asimismo se definen las tareas necesarias para llevar adelante el proyecto y los plazos de implementación.

Teniendo en cuenta la metodología elegida para la reingeniería de procesos, la etapa uno consiste en enumerar las razones para mejorar, estas se encuentran detalladas en la sección de objetivos. A continuación se enumeran las principales:

- Disminuir los tiempos de los procesos automatizando los procedimientos actuales.
- Remover ineficiencias y datos desconectados
- Cumplir con políticas de seguridad.
- Cumplir normativas bancarias.
- Acceso inmediato a la documentación.
- Control del proceso.

La etapa dos, "Análisis de los procesos actuales", se encuentra detallada en el capítulo "Descripción de los procesos". La etapa tres, "Investigar los nuevos paradigmas", se encuentra detallada en el capítulo "Desarrollo", y se describe la captura inteligente y la gestión de contenido empresarial. Finalmente, la etapa cuatro, "Diseño de los procesos", se encuentra a continuación.

### 5.3.2. Mejora de Procesos

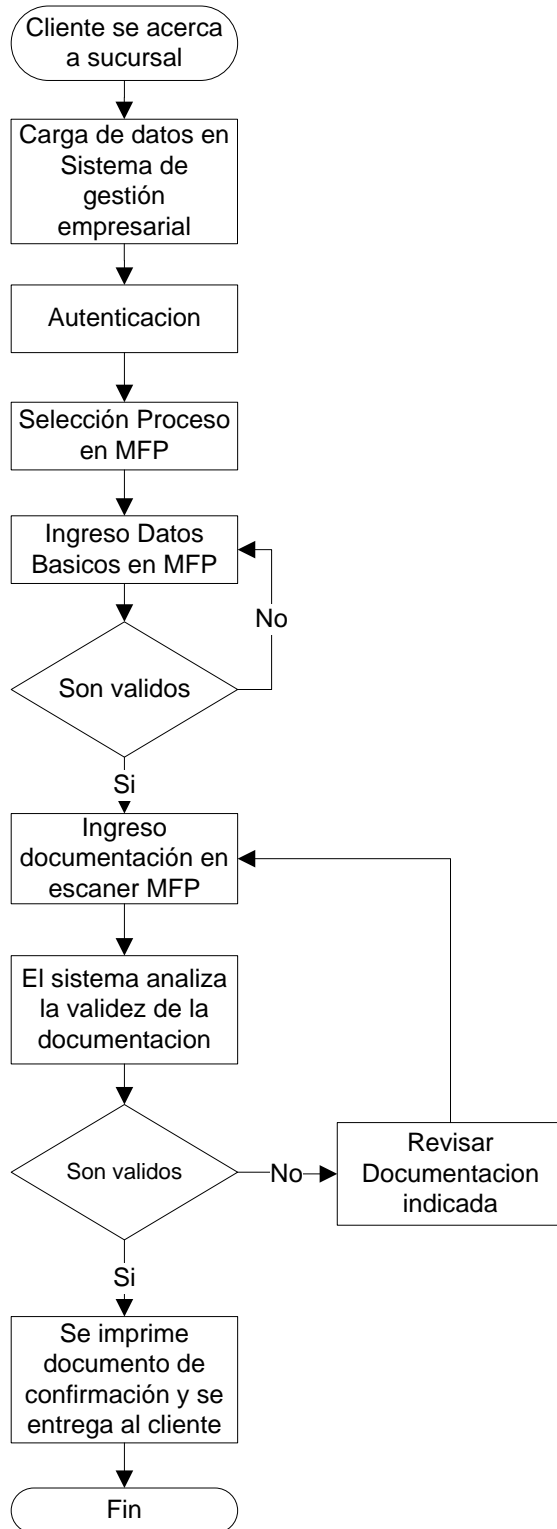
Los nuevos procesos propuestos son el proceso de captura documental en sucursal y el proceso de consulta documental.

El nuevo proceso de captura documental en sucursal hace uso de captura inteligente de documentación, permitiendo que los documentos ingresen a los procesos de negocio del banco al mismo momento que los clientes entregan la documentación al representante comercial. Este proceso hace uso de los equipos multifuncionales de impresión en las sucursales como dispositivos de digitalización e ingreso de información. Esta funcionalidad se logra mediante el desarrollo de una aplicación de software en el dispositivo de impresión multifunción en conjunto con captura empresarial, que permite la clasificación, extracción de datos y procesamiento automático de los documentos. El proceso de captura incluye la captura de documentación de los cuatro procesos estudiados. Esto es posible debido a la similitud de los procesos, tanto a nivel actividades como diagnósticos. Gracias a que la digitalización se hace en la sucursal, ya no es necesario que un proveedor digitalice los documentos. Además se realiza una mejora de la calidad de imagen digitalizada, para facilitar su lectura y procesamiento de los documentos.

El nuevo proceso de consulta documental hace uso de la tecnología de gestión de contenido empresarial, permitiendo acceso inmediato a la documentación, tanto web como por un cliente de escritorio, versionado de documentación, aprobaciones de legajos mediante la aplicación de firma digital así como administración completa del ciclo de vida de la documentación, desde el momento en que se crea hasta que es destruida. Este proceso permite la consulta instantánea de toda la documentación utilizada en los procesos estudiados.

Con la implementación de estos procesos se mitigarían los problemas relacionados con la pérdida y daño de la documentación, la duplicidad de documentación, documentación incompleta y errores al obtener la documentación. A su vez, se obtendrían beneficios tales como disponibilidad de acceso instantánea dentro del banco, aprobaciones en menor tiempo, identificación independiente de los documentos, facilidad de búsqueda documental, mayor seguridad en la información administrada, validación automática de fraude, análisis y extracción automática de información en los documentos y finalmente se obtendría mayor inteligencia comercial. A continuación se describen los dos nuevos procesos.

### 5.3.2.1. Nuevo Proceso “Captura de Documentos en Sucursal”



El cliente se acerca a una sucursal y habla con el representante comercial. Se debe iniciar uno de los cuatro procesos en estudio. El cliente entrega los documentos requeridos. Se realiza la carga de la información básica del cliente en el sistema de gestión empresarial.

Al finalizar la carga, el representante comercial se autentica en el equipo de impresión multifunción con su tarjeta de acceso, selecciona el proceso que desea realizar, ingresa información básica si es necesario y realiza la digitalización de los documentos. En ese momento se realiza la clasificación de los documentos, se analiza si son válidos, se extrae la información necesaria. Luego se almacenan los documentos en el Gestor de Contenido Empresarial.

El sistema, en caso de encontrar que alguno de los documento es invalido, falta algún documento para completar el legajo, falta alguna firma o el documento ya existe en el legajo indica al representante que revise la documentación y vuelva a realizar la digitalización de los documentos.

Al finalizar exitosamente el proceso se imprime un documento que confirma la digitalización de la documentación. Este documento se entrega al cliente.

El desarrollo de una aplicación para la captura en sucursal es muy importante para brindar inteligencia, seguridad y agilidad al proceso. Si bien el proceso de captura propuesto es genérico, es adaptable a las necesidades de captura de cada tipo de legajo actual y futuro, realizando las consultas necesarias al usuario y procesando la documentación según el tipo de documento digitalizado.

A continuación se detallan los requerimientos de la funcionales y no funcionales de la aplicación. Los requerimientos funcionales definen qué debe hacer un sistema y los no funcionales definen cómo debe ser el sistema.

### **Requerimientos Funcionales**

- El ingreso de la documentación e información será realizada de forma interactiva. Se le preguntará al usuario que seleccione uno de los cuatro procesos y dependiendo de la selección se le presentarán diferentes opciones para continuar.
- La información ingresada por el usuario debe ser validada con los sistemas empresariales del banco.
- La documentación capturada debe ser enviada al sistema de captura inteligente para su procesamiento, luego debe recibir el resultado del procesamiento e informar al usuario.
- Se podrá generar una impresión con el resultado del proceso.
- El usuario podrá autenticarse para iniciar los procesos utilizando su tarjeta de ingreso.

### **Requerimientos No Funcionales**

- El sistema deberá ser implementado sobre equipos multifuncionales de última generación, con pantallas táctiles como interfaz.
- Ante un fallo del sistema, deberá restaurarse en menos de cinco minutos, informando al usuario las últimas actividades realizadas.
- Un usuario debe ser capaz de utilizar todas las funciones del sistema tras un entrenamiento de una hora, tras el cual cometerá máximo un error diario en promedio.
- Cuando haya hasta 70 usuarios accediendo al sistema, el tiempo de respuesta no será en ningún momento superior a diez segundos.

### 5.3.2.2. Nuevo proceso “Consulta Documental Centralizada”

Una vez ingresada la documentación al gestor de contenido empresarial a través del proceso de captura de documentos en sucursal, los usuarios pueden acceder a los documentos administrados por el gestor a través de la página web de la herramienta o una aplicación de software en sus computadoras. Con el gestor de contenido empresarial se establece una metodología a la hora de administrar la documentación dentro de la organización y provee una única base documental. De esta forma se pueden realizar búsquedas, aplicar filtros y visualizar la documentación, siempre teniendo en cuenta los permisos de visualización asignados al usuario. La documentación puede ser ingresada directamente desde el proceso de captura de documentos en sucursal o manualmente desde el gestor de contenido empresarial y accedida según el proceso a la que pertenece o en forma general.

La documentación almacenada en el gestor queda relacionada con el proceso que la originó, con el usuario que la generó, con el cliente, con la fecha, sucursal y estado en el que se encuentra el legajo al que pertenece.

#### Proceso de Aprobación

Según el proceso en curso, se puede requerir la aprobación del legajo capturado. Un usuario con permisos de visualización y aprobación puede visualizar el legajo en el gestor y decidir si aprueba o no el legajo. De esta forma cambia el estado del legajo y el gestor automáticamente informa al usuario en la sucursal que ingresó el legajo sobre el cambio.

Mediante la integración con el servicio que brinda “Nosis Investigación y Desarrollo”, es posible validar información sobre el cliente basándose en el legajo ingresado en sucursal. De esta forma se obtiene la verificación crediticia y anti fraude.

Nosis es una empresa que brinda servicios de antecedentes comerciales, mercados financieros y comercio exterior para aportar conocimientos indispensables para la toma de decisiones. También puede realizarse consultas a Veraz, empresa que permite consultar información financiera de las personas.

### 5.3.2.3. Procesos de Administración

Para la administración de los documentos, es necesario contar con procesos administrativos, a continuación se detallan los más significativos:

**Control del ciclo de vida de los documentos:** Se establece el tiempo de validez de los documentos. Los legajos tienen una vida útil de 10 años, según la normativa de Argentina, y una vez cumplido ese lapso pueden ser eliminados automáticamente por el gestor o archivados. La documentación física puede ser destruida.

**Seguridad:** el acceso a la documentación debe ser gestionado centralizadamente y permite restringir el acceso a los legajos, a ciertos documentos del legajo o incluso a ciertas partes de los documentos.

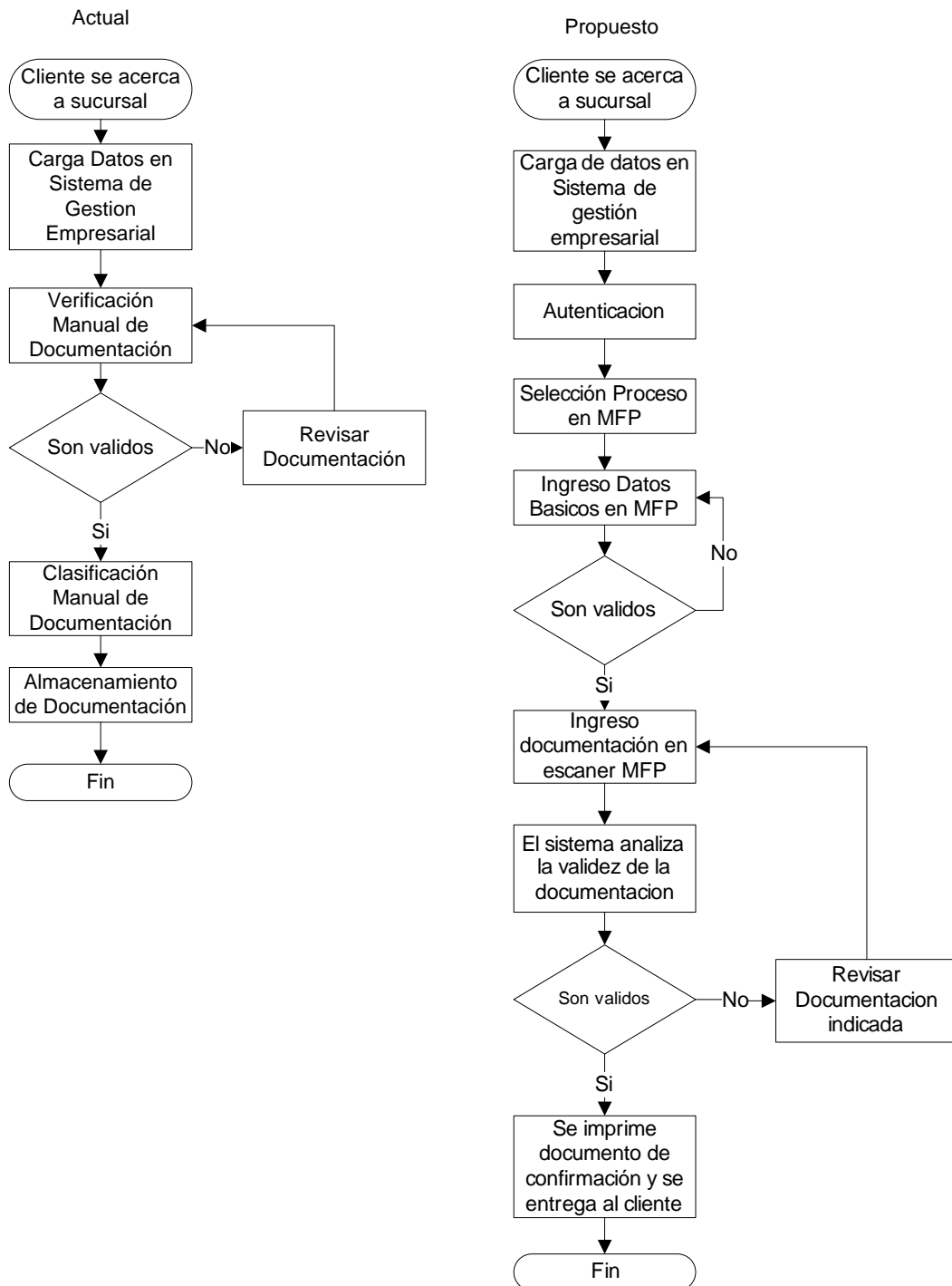
**Reportes:** la generación de reportes permite tener una visión completa del proceso, los usuarios que están involucrados, que tareas están realizando, los tiempos de cada proceso y los problemas encontrados por los usuarios.

**Versionado de la documentación:** la documentación de un cliente puede contener diferentes versiones, estas quedan relacionadas dentro del gestor, para facilitar su búsqueda y análisis.

**Verificación de documentación:** en caso que la documentación no pueda ser reconocida por la captura inteligente, existe la posibilidad de verificar manualmente los documentos. Esta tarea es necesaria generalmente cuando nuevos tipos de documentos son agregados a los procesos.

### 5.3.2.4. Comparativa

Para facilitar la comprensión de los nuevos procesos, se presenta una comparativa entre los procesos actuales y propuestos comenzando con el proceso de captura documental, a continuación sus diagramas de flujo:





El proceso actual de captura documental es simple, manual y poco eficaz, en comparación con el proceso propuesto, que se encuentra definido de forma tal de ayudar al usuario en forma automática en la identificación de los documentos, su clasificación, almacenamiento y distribución. La distribución automática de los documentos permite hacer disponibles los documentos al instante y no se requiere de personal externo para digitalizar, catalogar o almacenar los documentos. A continuación se presenta una tabla comparativa:

TABLA II: Comparativa captura actual vs propuesta

Proceso	Actual	Propuesto
Ubicación	Proveedor	Banco (Sucursales)
Tipo	Automático	Manual
Disponibilidad	Depende del proveedor	Tiempo Real
Reportes	No	Si
Costo	Pago Mensual	Único Pago
Seguridad	No Asegurada	Asegurada
Flexibilidad	Nula	Si
Integración	Nula	Si

En cuanto al proceso de consulta documental, el proceso actual es simple y limitado. La documentación debe ser consultada en una página web de un proveedor externo una vez esté disponible. A continuación se presenta una tabla comparativa:

TABLA III: Comparativa gestión documental actual vs propuesta

Proceso	Actual	Propuesto
Ubicación	Proveedor	Banco
Disponibilidad	Depende del proveedor	Tiempo Real
Reportes	No	Si
Búsqueda	Limitada	Completa
Compartir	No	Si
Control del documento	No	Si
Aprobaciones	No	Si
Versionado	No	Si
Costo	Pago Mensual	Único Pago
Seguridad	No Asegurada	Asegurada
Flexibilidad	Nula	Si
Integración	Nula	A procesos de negocio

## 5.4. Análisis y Selección de Productos

Para garantizar la correcta implementación de la propuesta de mejoras, es necesario seleccionar los productos que mejor se adapten a las necesidades del proyecto. El gestor de contenido actual del banco no cumple con los estándares mínimos y no es tenido en cuenta en el análisis. De esta forma, se ha realizado una matriz de decisión con las características de los productos. Esta herramienta permite organizar las alternativas según diferentes criterios, de forma tal que sea sencillo visualizar los aspectos positivos y negativos de cada alternativa. Un punto muy importante en una matriz de decisión es la relevancia que se le otorga a cada uno de los criterios, que dependen de las necesidades del proyecto. En la matriz de decisión armada para este proyecto se han tenido en cuenta seis criterios para la selección del sistema de gestión documental empresarial y cinco para la captura inteligente. La relevancia a cada criterio ha sido otorgada teniendo en cuenta la necesidad de cumplir los objetivos fijados en el proyecto y la facilidad a la hora de implementar la propuesta. Las puntuaciones de los criterios se han establecido entre 0 y 5, siendo 5 la puntuación más alta. En el anexo A se encuentra en mayor detalle, la información de cada producto respecto a los criterios seleccionados.

### Gestor de Contenido Empresarial

La matriz de selección para el Gestor de Contenido Empresarial se centra en los siguientes puntos:

- Administración Documental: aquí se han tenido en cuenta funcionalidades de control de versiones, check in/ check out, calidad del visualizador de documentos y opción de firma digital. También se ha tenido en cuenta las funcionalidades de flujos de Trabajo.
- Administración de Registros: políticas de retención y administración de documentos físicos soportados
- Procesamiento de Imágenes: funcionalidades de mejora y edición de imágenes incluidas en la herramienta.
- Configuración / Desarrollo: Nivel de configuración del producto (Alto nivel indica menor desarrollo). Nivel de desarrollo requerido (Alto nivel indica gran cantidad de horas de desarrollo).

- Integración: sistemas con los que se integra y facilidad de integración.
- Costo: El costo de estos productos generalmente está centrado en la cantidad de usuarios, los componentes utilizados, el soporte y los servicios profesionales.

Puntos que no han sido tenidos en cuenta en la matriz son la industria principal del producto, el soporte que brindan, software base requerido (el banco utiliza plataforma Windows y SQL Server). Esto se debe a que todos los productos en análisis cumplen de manera similar estos criterios.

TABLA IV: Matriz de decisión Gestor de Contenido Empresarial

Criterio	Administración Documental	Administración de Registros	Procesamiento de Imágenes	Configuración sobre Desarrollo	Costo	Integración	Puntaje Producto
Ponderación	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	
FileNet	4	4	3	2	2	3	2,6
Documentum	4	4	2	2	2	3	2,5
SharePoint	3	2	2	4	3	4	2,8
ImageNow	4	4	3	4	3	5	3,4
OpenText	3	4	3	2	2	3	2,4

Aunque se mencionó anteriormente, es importante resaltar que todos los productos tienen a banca como un tipo de cliente de importancia y cuentan con soporte a nivel nacional. Además se encuentran en constante mejora y adición de funcionalidades. No se encuentran al final de su ciclo de vida. También a nivel software base, todos los productos soportan Windows Server y SQL Server.

Puede apreciarse en las comparativas que a nivel funcionalidades de administración documental, administración de registros y procesamiento de imágenes las diferencias no son importantes y todos los productos cumplen con los requisitos. En lo que respecta a facilidad de integración, todos los productos soportan servicios web, lo cual facilita la integración con los sistemas del cliente. Sin embargo, ImageNow permite además integración a nivel interfaz sobre cualquier sistema de gestión empresarial sin necesidad de desarrollo, lo cual facilita la integración con los diferentes sistemas de un banco.

En cuanto a la relación entre configuración y desarrollo, tanto Documentum, FileNet y OpenText requieren un alto nivel de configuración y desarrollo, lo cual lleva a que una

modificación en la configuración pueda requerir gran cantidad de recursos y tiempo. ImageNow y SharePoint están enfocados a la configuración sobre el desarrollo, sus cambios son más simples y menos costosos de realizar.

El costo de los productos se divide en tres partes. A nivel licencias, OpenText y Documentum tienen un costo alto de licencias, FileNet también tiene un costo alto, pero puede adaptarlo al negocio. ImageNow y SharePoint tienen un costo similar de licencias, más bajo del resto. A nivel soporte, OpenText, Documentum y FileNet tienen un costo alto, ImageNow y SharePoint tienen un costo similar y más bajo. Finalmente a nivel servicios profesionales OpenText, Documentum y FileNet tienen un costo alto, tanto de valor de hora como de necesidad de horas, ImageNow y SharePoint tienen un costo similar y más bajo, tanto en costo de hora como en cantidad de horas necesarias.

Puede apreciarse que las principales diferencias entre los productos no vienen dadas por funcionalidades o enfoque sino a nivel costo y facilidades de integración y configuración. Por estas razones, es posible definir que el producto recomendado para el proyecto es ImageNow debido a que cumple todos los requisitos del cliente, tiene un costo menor y ofrece una tecnología de integración superior al resto de los productos.

## **Captura Inteligente**

La matriz de selección para captura inteligente se centra en los siguientes puntos:

- Enfoque: a procesos genéricos o procesos específicos de negocio.
- Configuración / Desarrollo: Nivel de configuración del producto (Alto nivel indica menor desarrollo). Nivel de desarrollo requerido (Alto nivel indica gran cantidad de horas de desarrollo).
- Integración: sistemas con los que se integra y facilidades de integración.
- Tecnología: eficiencia, innovación del producto.
- Costo: El costo generalmente está los componentes requeridos, la cantidad de páginas procesadas, el soporte y los servicios profesionales.

Puntos importantes que no han sido tenidos en cuenta en la matriz son la industria principal del producto y el soporte que brindan. Esto se debe a que todos los productos en análisis cumplen de manera similar estos criterios. Además todos los productos corren sobre plataforma Windows.

TABLA V: Matriz de decisión para software de Captura Inteligente

Criterio	Enfoque Bancario	Configuración sobre Desarrollo	Integración	Tecnología	Costo	Puntaje Producto
Ponderación	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	
Brainware	2	3	2	3	3	2,2
Kofax	2	4	3	3	3	2,3
ReadSoft	3	3	3	2	3	2,1
DataCap	2	2	3	2	2	1,7
OpenText	4	2	3	2	3	2,1

Puede apreciarse en el análisis que los productos tienen puntajes similares, aunque se destaca por encima del resto Kofax. Esto se debe a que ofrece un enfoque de configuración sobre desarrollo, lo cual facilita la implementación del proyecto y futuras modificaciones.

Una parte importante de la captura inteligente es la herramienta de captura distribuida. En este caso, la herramienta requerida depende de la marca de equipos de digitalización con la que cuenta el cliente. Teniendo en cuenta que la organización cuenta con al menos un dispositivo multifuncional Lexmark en todas sus sucursales, el software requerido es Lexmark Document Distributor.

## 5.5. Proyecto de Implementación

A continuación se describe el proyecto de implementación de las mejoras propuestas. El proyecto de implementación incluye cinco fases con cada una de sus actividades, además se detalla el impacto del proyecto sobre la organización.

### 5.5.1. Impacto

#### Impacto Sobre las Aplicaciones de Negocio

- **Sistemas Empresariales:** no se producirán cambios sobre los sistemas empresariales. No se verán afectados su utilización, integraciones o funcionamiento.
- **Página web del proveedor:** debería dejar de utilizarse y no debería formar parte del servicio brindado por el proveedor de digitalización y almacenamiento documental. Previamente se migran los documentos al gestor de contenido.
- **Página web de documentación interna del banco:** la página web puede dejar de utilizarse y darse de baja. Previamente se deben migran los documentos al gestor de contenido propuesto.

#### Impacto Sobre los Procesos Operativos Internos

- **Captura de los documentos:** la captura documental ya no será realizada por el proveedor de digitalización, sino por los representantes comerciales al momento de realizar los procesos con el cliente.
- **Consulta de los documentos:** la consulta de los documentos ya no será realizada sobre las páginas web internas y del proveedor, sino a través del gestor de contenido empresarial. Las consultas también pueden realizarse desde cualquier sistema de gestión empresarial del banco, gracias a la tecnología de integración de ImageNow.
- **Almacenamiento documentos físicos:** no varía respecto al proceso actual de almacenamiento, los documentos deben ser enviados a un proveedor de guarda documental.
- **Aprobaciones:** el gestor documental permite que el área de aprobaciones pueda visualizar la documentación más rápidamente y realizar aprobaciones desde el mismo gestor. Ya no será necesario el envío de la documentación física a casa central en caso de requerís revisión de la documentación.

### **5.5.2. Integraciones**

A continuación se describen las principales integraciones necesarias para llevar adelante el proyecto, estas están relacionadas con las bases de datos, el acceso a las herramientas, el almacenamiento del contenido y las conexiones con los sistemas empresariales.

#### **Bases de Datos**

Todas las aplicaciones detalladas en este proyecto requieren integración con SQL Server 2008 o superior para su funcionamiento. A continuación se detalla el dimensionamiento de las bases de datos:

- **Captura Distribuida:** teniendo en cuenta la cantidad de documentos actuales, se prevé un tamaño inicial de 100MB con un crecimiento del 50MB mensual. En cuanto a los datos almacenados, se tratan de configuraciones y registros de utilización de la herramienta.
- **Captura Empresarial:** se prevé un tamaño inicial de 100MB con un crecimiento del 50% anual. Los principales datos almacenados tienen que ver con registros de utilización de la herramienta.
- **Gestión Documental Empresarial:** En cuanto a la gestión documental, se prevé un tamaño inicial de 100MB con un crecimiento de 1 K de metadato por cada documento almacenado.

#### **Utilización de las Herramientas**

Todas las herramientas detalladas en este proyecto requieren integración con Active Directory para su acceso y utilización. En cuanto a los permisos de Active Directory, solo se requiere permisos de consultas.

## **Almacenamiento de Contenido**

En relación al almacenamiento y utilización del contenido gestionado por el Gestor de Contenido Empresarial se estima un tamaño aproximado de 70-90 K por cada hoja almacenada.

## **Sistemas Empresariales**

En cuanto al acceso a la información referida a clientes, es requerida la integración con los sistemas empresariales, ya sea a través de bases de datos a servicios web. Esta integración debe ser definida por el banco.

Respecto a la realización de consultas y utilización de la herramienta de Gestión de Contenido Empresarial puede utilizarse la tecnología de integración de bajo impacto de ImageNow. Esta tecnología permite realizar consultas desde el sistema de gestión empresarial al gestor de contenido sin necesidad de realizar consultas manuales en el gestor. La integración no requiere soporte del lado del banco ya que es a nivel interfaz.

### **5.5.3. Costos**

En relación al impacto económico, solo se han tenido en cuenta los costos directos de implementación del proyecto y está formado por las licencias de las herramientas necesarias, el soporte anual de las herramientas y los servicios profesionales para llevar adelante el proyecto. Se incluye las licencias necesarias para el funcionamiento del sistema así como el acceso concurrente de hasta 30 usuarios. No se incluye las licencias del software base como sistemas operativos o bases de datos. Los módulos de políticas de retención y control documental son necesarios para administrar el ciclo de vida de los documentos y el versionado de documentos. Los costos detallados se encuentran en dólares americanos.



### Gestor de Contenido ImageNow

Detalle	Cantidad	Precio (USD)
Servidor Gestor de Contenido ImageNow	1	15000
Cantidad de Usuarios con acceso concurrente	30	22000
Módulos de políticas de retención y control documental	1	25000
Soporte y mantenimiento	1 año	12400
<b>Total</b>		<b>USD 74400</b>

### Captura Inteligente Kofax / Lexmark Document Distributor

Detalle	Cantidad	Precio (USD)
Servidor Captura Empresarial Kofax	1	10000
Cantidad de Usuarios	2	1500
Documentos digitalizados por año	300000	50000
Servidor Captura Distribuida Document Distributor	1	1000
Dispositivos MFP	70	14000
Soporte y mantenimiento	1 año	15300
<b>Total</b>		<b>USD 91800</b>

### Servicios Profesionales

Los servicios profesionales incluyen el desarrollo de la aplicación de captura distribuida y la configuración de las herramientas de captura y gestión documental. Incluye un líder de proyecto dedicado exclusivamente al proyecto propuesto y un gerente de proyecto. La migración de los documentos desde los portales actuales se encuentra incluida dentro de la cotización al igual que las capacitaciones. Los servicios profesionales suman un total de USD 33200.

### 5.5.4. Infraestructura Tecnológica

A continuación se detalla la infraestructura tecnológica necesaria para llevar adelante el proyecto. El cliente utiliza tecnología Citrix para distribuir las aplicaciones a las computadoras de los usuarios. Debido a esta circunstancia, se requiere que las aplicaciones cliente sean ejecutadas sobre un servidor Citrix. La conectividad entre los clientes y los servidores de producción propuestos se encuentra diagramada en el siguiente gráfico:

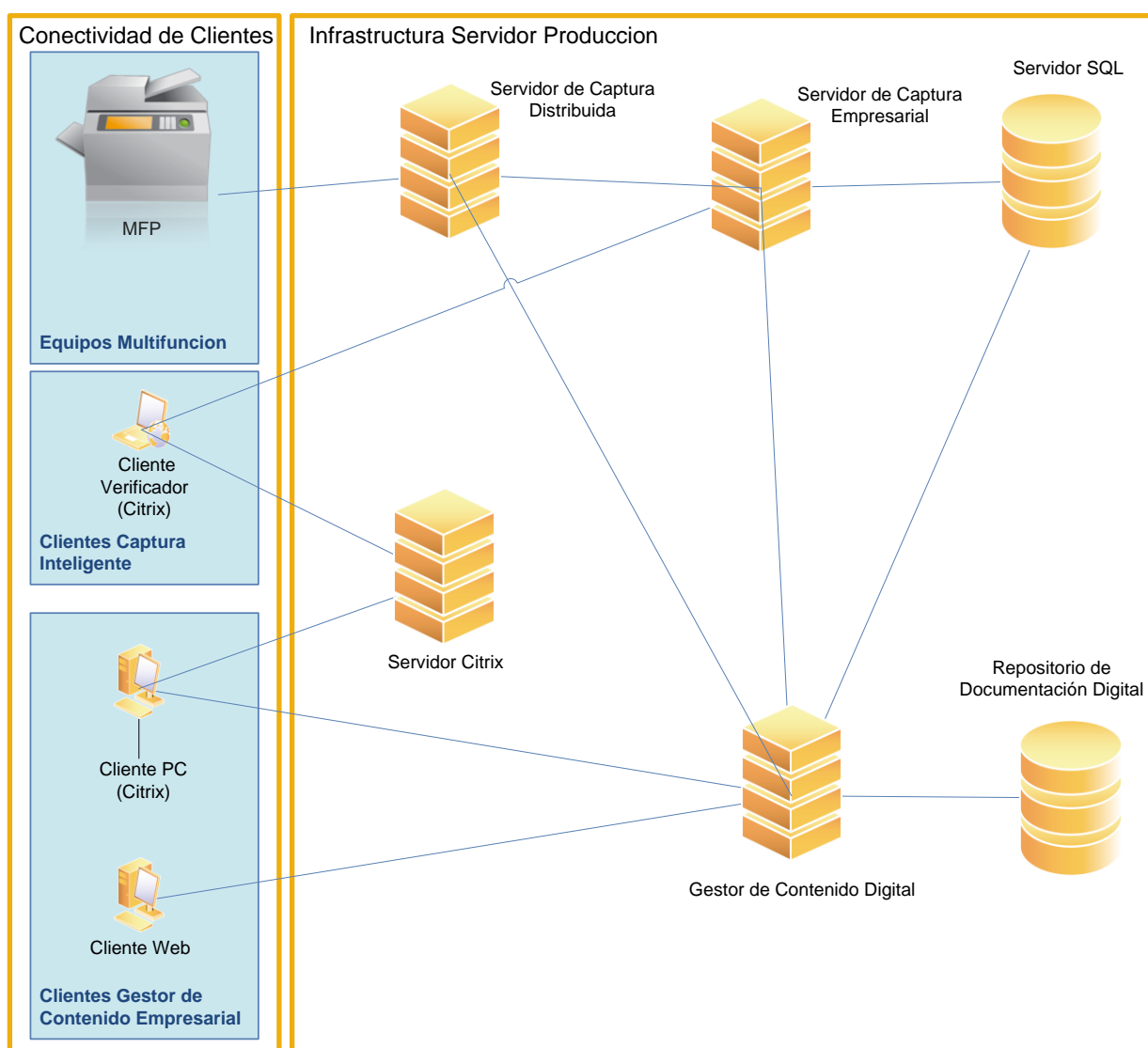


Figura 6: Infraestructura del proyecto

Las líneas azules representan conexiones de red requeridas para el funcionamiento del software propuesto. La propuesta requiere tres servidores, uno para cada herramienta

propuesta, además de una base de datos y un repositorio. Los equipos multifunción solo se conectan con la herramienta de captura distribuida, que realiza las conexiones con el resto de las herramientas. Los usuarios pueden acceder al gestor de contenido empresarial a través de la web o utilizando una aplicación cliente. Además hay una aplicación cliente para realizar las verificaciones de la herramienta de captura empresarial.

También se ha tenido en cuenta la necesidad de contar con una infraestructura de servidores para desarrollo y pruebas, con similares características a las de producción. En este caso, los productos propuestos se encuentran en un único servidor.



Figura 7: Infraestructura de Pruebas y desarrollo del proyecto

### 5.5.5. Recursos Humanos

El impacto en recursos humanos es leve y solo es requerida la dedicación de un único recurso. Sus principales tareas tienen que ver con el soporte y mantenimiento de las herramientas. Además es necesario para la administración de las herramientas, la resolución de problemas simples e instalación de aplicaciones a usuarios y MFP. También debe realizar la revisión del verificador de captura inteligente en caso de ser necesario. El recurso será capacitado en las herramientas y deberá estar presente con el equipo de implementación a lo largo del proyecto.

Los usuarios involucrados en el proyecto tendrán una capacitación en el uso de las herramientas orientada a su rol dentro de la organización. Habrá capacitaciones para los representantes comerciales, el personal del área de análisis de riesgo y personal de auditoría.

### 5.5.6. Implementación

A continuación se presenta un diagrama de Gantt que propone cinco fases de implementación del proyecto con sus duraciones aproximadas.

Id.	Fase	Duración	sep. 2016				oct. 2016					nov. 2016				dic. 2016				ene. 2017				
			4/9	11/9	18/9	25/9	2/10	9/10	16/10	23/10	30/10	6/11	13/11	20/11	27/11	4/12	11/12	18/12	25/12	1/1	8/1	15/1	22/1	
1	Visión y Alcances	6d	[Barra de 6 días desde 4/9]																					
2	Relevamiento	18d	[Barra de 18 días desde 11/9]																					
3	Diseño y planificación	15d	[Barra de 15 días desde 25/9]																					
4	Configuración y Desarrollo	16d	[Barra de 16 días desde 16/10]																					
5	Pruebas	20d	[Barra de 20 días desde 6/11]																					
6	Implementación	30d	[Barra de 30 días desde 4/12]																					

Figura 8: Diagrama de Gantt del proyecto

### Fase de Visión y Alcances

En esta fase se formalizarán los acuerdos con el banco en lo que respecta al alcance, roles y la delimitación de responsabilidades de acuerdo con los requerimientos del proyecto. El objetivo principal de esta fase es asegurar la sincronización entre las expectativas, los entregables y la participación necesaria por parte de recursos necesarios. Al finalizar esta fase se entregara un documento que proveerá una visión compartida para el equipo de trabajo, la que permitirá que todos sus integrantes comprendan los objetivos primarios para los cuales se está trabajando a efectos de mantener la sincronización en cuanto a las prioridades del proyecto. Se definirán en este documento los procedimientos y responsables del Control de Cambios según cada área de incumbencia. A continuación se detallan las actividades de esta fase:

- Formalización de objetivos del proyecto y requerimientos a resolver a nivel conceptual.
- Determinación de factores de éxito.
- Definición de detalle de entregables y fases del proyecto.
- Conformación formal del equipo de trabajo y asignación de recursos.
- Formalización de fechas de entrega y criterios de aceptación.
- Formalización de procedimientos de control de cambios.
- Documentación de riesgos tempranos.

## **Fase de Relevamiento**

El principal objetivo de esta fase es obtener información detallada sobre las necesidades y procesos actuales del banco definiendo las funcionalidades de la solución a implementar y entregar al banco, así como el diseño de la arquitectura final. Entre las actividades y tópicos a relevar durante esta fase se encuentran los siguientes:

- Revisión y validación del relevamiento realizado.
- Revisión de tiempos y plazo de proyecto.

## **Fase de Diseño y Planificación**

Durante esta etapa se realizará la revisión del relevamiento y del diseño, funcional y técnico, para ajustarlo y plantear el diseño final de solución. Este será consensuado en todo momento con los responsables del banco. Las actividades principales incluyen

- Revisión de relevamiento y diseño preliminar.
- Diseño de plan de desarrollo e implementación.

## **Fase de Configuración y Desarrollo**

En esta etapa se realiza la implementación de la solución utilizando las recomendaciones y mejores prácticas de instalación, configuración y desarrollo de cada uno de los componentes de la solución

Las actividades de esta fase son las siguientes:

- Desarrollo de la aplicación de captura distribuida
- Instalación y configuración Gestor de Contenido Empresarial y sus componentes adicionales.
- Instalación y configuración de la herramienta de captura empresarial
- Instalación y configuración de la herramienta de captura distribuida.

## **Fase de Pruebas**

El objetivo de esta etapa es validar en un ambiente semi-productivo y controlado el funcionamiento de la solución en su conjunto. Una vez probada la solución, se realizarán los ajustes necesarios. Se obtendrá como resultado una implementación piloto que permitirá la puesta en producción de todos los servicios a implementarse. Estos serán realizados siguiendo los procedimientos elaborados durante las fases Diseño e Implementación.

## **Fase de Implementación**

En esta fase se hará el traspaso de la solución a modo productivo y concluye con la solución totalmente implementada y en producción. Se proveerá soporte técnico respecto a tareas administrativas sobre la solución y la infraestructura, y soporte a incidentes relacionados directamente con el uso y su funcionamiento.

Durante todas las fases del proyecto se realizará la transferencia de conocimiento conceptual y general sobre la solución implementada, y las tareas básicas principales sobre administración de la plataforma al recurso dedicado para la administración de las herramientas.

Esta fase incluye las capacitaciones a los usuarios de modo tal de facilitar su adaptación a los nuevos procesos. Se deben definir los participantes, ubicación, los posibles horarios y duraciones. Se deben seleccionar los usuarios claves, cuyo aporte es importante en el éxito de la adaptación a los procesos. Se presenta un plan de capacitaciones, manuales y el material de apoyo. Se dictan las clases y se evalúa los participantes. Finalmente se presenta un informe final con los resultados de la capacitación.

## Actividades fuera del Alcance del Proyecto

A continuación se enumeran las actividades que se encuentran fuera del alcance del proyecto, se establecen teniendo en cuenta el objetivo del proyecto:

- Modificación de aplicaciones que puedan verse afectadas o deban integrarse a la solución propuesta.
- Provisión del hardware necesario para la instalación de las herramientas.
- Cualquier otro hardware requerido para el funcionamiento de las herramientas, y que deba instalarse en los equipos de impresión.
- Provisión de licencias de sistema operativo y/o motor de base datos, para la instalación de las herramientas de software propuestas.
- Instalación y configuración del sistema operativo y/o motor de base de datos a utilizarse para la instalación de las herramientas propuestas
- Los requerimientos de transmisión, ancho de banda y componentes de comunicaciones.
- Desarrollo de procesos no definidos en la presente propuesta y alcances.

## 6. RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos con la implementación de una prueba piloto de la propuesta de mejora aplicada al banco en estudio.

### Revisión de los Resultados Obtenidos

Se procedió a realizar una prueba piloto en una sucursal del banco en estudio, con cinco usuarios involucrados y un único equipo multifunción para la captura documental. Fueron cuatro usuarios representantes comerciales en sucursal y un usuario en central para la realización de aprobaciones. Se realizó la instalación de las herramientas, en su versión limitada de demostración y se implementó únicamente el proceso de “Préstamo a persona física”. La implementación incluyó un prototipo de la aplicación de captura distribuida para dispositivos Lexmark. El banco se encargó de realizar la comunicación del nuevo proceso a los usuarios. Luego se capacitó a los usuarios involucrados en el uso de las herramientas.

La prueba piloto es limitada, pero demuestra alguna de las mejoras en los procesos y sirve para analizar si es recomendable realizar la implementación completa. En cuanto a los problemas encontrados en el piloto, hubo errores de parte de los usuarios en el primer día de uso y la herramienta debió que ser ajustada en dos ocasiones para adaptarla al proceso y documentos utilizados. Luego de dos semanas de implementado el piloto se obtuvieron a los siguientes resultados:

1. Aprobaciones: el usuario aprobador pudo consultar los documentos de préstamos dentro de los diez minutos que se ingresó la documentación al sistema. No se detectaron problemas.
2. Pérdida de documentación: no se detectaron legajos extraviados.
3. Documentación Incompleta: no se detectaron legajos incompletos.
4. Consulta de la documentación: la consulta de documentación digitalizada pudo realizarse sin problemas ni retrasos. Una vez digitalizado el documento, pudo ser consultado por los usuarios involucrados.
5. Documentos independientes: Todos los documentos pudieron ser consultados y comparados de forma independiente e inmediata.



## Recomendaciones

En vista de los resultados obtenidos, las mejoras implementadas deben mantenerse operativas por un período de tiempo mayor para generar resultados significativos a la gerencia, a nivel de inteligencia comercial, validaciones de fraude, información filtrada o análisis y comparación documental. Igualmente, teniendo en cuenta que los resultados de la prueba piloto son positivos, se recomienda la implementación completa de las mejoras propuestas, ya que con ellas será posible mejorar los tiempos, seguridad y competitividad de la organización. A esto se suma que la implementación de las propuestas permite el cumplimiento de las normativas del Banco Central de la República Argentina con lo cual se evitan multas y se tiene más dinero para dar giro al negocio.

Para llevar adelante la mejora de los procesos el equipo encargado de la reingeniería y las gerencias del banco deberán involucrar a todo el personal para desarrollar los procesos propuestos y comunicar los cambios, evitando de esta manera la resistencia al mismo y dando a conocer su importancia.

El banco requiere la aplicación permanente de procesos y técnicas de mejoramiento que les permitan ajustar su funcionamiento a los objetivos o estándares requeridos. De esta forma, se recomienda explorar otros procesos del banco que puedan verse beneficiados con la adaptación de mejoras similares a las propuestas y puedan aprovechar la arquitectura presentada en este trabajo, como pueden ser procesos de Recursos Humanos o Legales.

Debe tenerse en cuenta que toda organización necesita cambios que las hagan aptas para perdurar en el mercado, por lo cual es recomendable la implantación de procesos de mejora continua de forma tal de valorizar y administrar los cambios en el banco. Aplicando las mejoras propuestas se cuenta con control sobre los procesos estudiados, luego se puede comenzar a cuestionar la forma de hacer las tareas, los servicios prestados, la forma de gestionar, las competencias del personal y la forma de evaluar y premiar el desempeño. Tener control sobre los procesos es totalmente necesario en la mejora continua.

## 7. CONCLUSIONES

En el presente proyecto se había establecido como objetivo principal realizar una propuesta de mejora a cuatro procesos del banco que requieren captura y gestión documental, realizando previamente un análisis de los mismos. Para ello, se han analizado los procesos y se han propuesto nuevos que los mejoran. Luego se ha realizado una prueba piloto limitada de las mejoras que permiten comprobar parte de las mejoras propuestas. Con la implementación completa de la propuesta se lograrían las mejoras más significativas a los procesos analizados, incluyendo acceso inmediato a la todo la documentación de los clientes, aprobaciones en el día, eliminación de ineficiencias y datos desconectados, cumplimiento de políticas de seguridad y normativas bancarias además de brindar control sobre los procesos estudiados. Debido a la forma genérica en la se plantearon los nuevos procesos, las mejoras también pueden ser aplicadas a procesos similares dentro del banco e incluso pueden llegar a adaptarse a procesos similares en otros bancos.

En la propuesta se definen los procesos de forma tal que estos sean medibles y analizables. De esta forma se puede tener control sobre el mismo, permitiendo comprender más fácilmente cómo optimizarlo. Si una empresa pretende mejorar su posicionamiento y eficiencia, es necesario mejorar continuamente los procesos. Un proyecto de esta magnitud está justificado en la generación de resultados medibles para el negocio, de esta forma procesos más ágiles frente a los clientes e información conectada y accesible facilitan un mayor movimiento de dinero en la organización. Es importante tener en cuenta que con la información más confiable y oportuna que se pueden presentar a las gerencias, se podrán tomar decisiones con una visión más clara y completa.

La reingeniería es un proceso que permite realizar cambios y mejorar los niveles de eficiencia en cualquier organización en los procesos utilizados para crear un producto o brindar un servicio. Estos procesos deben estar planteados de una manera adecuada para cumplir con objetivos de la organización. En el caso en estudio, los procesos que involucran captura y gestión documental no son considerados de importancia dentro del banco, debido principalmente a que la organización no los considera como un medio para cumplir sus objetivos, pero en el presente trabajo se demostró que la realización de cambios en estos procesos puede llegar a producir impacto en la organización para de esta forma elevar la importancia de estos procesos e integrarlos al negocio. En la actualidad las empresas deben

realizar innovaciones continuas a sus procesos, de forma tal de estar a la vanguardia, diferenciarse de la competencia y lograr un mejor posicionamiento en el mercado. En el presente trabajo se puede evidenciar que la aplicación del proceso de reingeniería en conjunto con las nuevas tecnologías permite la realización de propuestas de mejora a procesos aún en industrias tan rígidas como la bancaria.

Para concluir, es imprescindible destacar la inevitable relación entre la captura documental, la gestión documental, las tecnologías, los recursos humanos, cultura y el conocimiento de una organización como elementos fundamentales para agregar valor a los procesos estratégicos de las organizaciones. Valor que permita a la organización crecer y evolucionar de forma continua siempre teniendo en cuenta las necesidades cambiantes del mundo actual.

## 8. APLICACIONES FUTURAS

La aplicación de las mejoras propuestas permitiría múltiples contribuciones a la seguridad de la información dentro de la empresa y también aporta al cumplimiento del estándar internacional para seguridad de la información ISO 27001. El estándar especifica los requisitos necesarios para establecer, implantar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la seguridad de la información. Este sistema preserva la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información haciendo uso de un proceso de administración de riesgos de tal forma de mantener controlado los riesgos relacionados con la seguridad de la información.

La certificación de una empresa en este estándar permite demostrar una garantía en el manejo de la información, controles internos, cumplimiento de leyes y normativas. Incluso puede presentar una ventaja competitiva al demostrar más seguridad que la competencia, sobretodo en empresas bancarias o de seguros. Existe un solo banco en Argentina que cuenta con esta certificación al año 2016, el banco Patagonia.

Si bien el estándar trata sobre una gran variedad de puntos referidos a la seguridad de la información, los más relacionados con el proyecto actual son los siguientes:

- “A.8.2 Clasificación de la Información”: este punto tiene como objetivo asegurar que la información recibe un nivel de protección apropiado teniendo en cuenta su importancia para la organización. Incluye la clasificación y catalogación de la información.
- “A.8.3 Manipulación de la Información”: este punto establece controles a la información almacenada. Tiene en cuenta accesos, modificación o destrucción.
- “A.9.4 Control de Acceso a sistemas y aplicaciones”: Este punto tiene que ver con el acceso a los sistemas y la información que administran. Establece políticas de control y seguridad en el acceso.

Como puede apreciarse, las mejoras en la captura y gestión de la documentación también resultan en mejoras en la seguridad de la información. No solo el acceso, modificación, distribución de la información ya pasa a estar bajo control, la captura de la información pasa a formar parte de un proceso definido y controlado a nivel seguridad.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA [en línea]. © 2006. [consulta 24 may 2016]. < <http://www.bcra.gov.ar/>>.

ANALISIS DEL ROL DEL BANCO CIUDAD EN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO [en línea] [consulta 30 may 2016]  
<<http://lafabricaportena.com/desarrollo/analisis-del-rol-del-banco-ciudad-en-la-estrategia-de-desarrollo/#.Vy-niPlcRBc>>

DIGITAL BANKING SUCCESS STRATEGIES [en línea] [consulta 28 may 2016]  
<<http://thefinancialbrand.com/51854/digital-banking-success-strategies/>>

NORMATIVA A 5813 [en línea] [consulta 20 may 2016]  
<<http://www.bcra.gov.ar/pdfs/comytexord/A5813.pdf>>

CODIGO CIVIL ONLINE [en línea] [consulta 29 may 2016]  
<<http://www.codigocivilonline.com.ar>>

ABA ARGENTINA – RANKING SEPTIEMBRE 2015 [en línea] [consulta 23 may 2016]  
<<http://www.aba-argentina.com/wp-content/uploads/Ranking-Septiembre-2015.xlsx>>

Intelligent Capture [en línea] [consulta 20 may 2016]  
<[http://prodownloads.vertmarkets.com.s3.amazonaws.com/download/9b9baaa3/9b9baaa3-fbe1-43bf-aad3-a0a5010a2ecf/original/h3004\\_15\\_min\\_guide\\_eim\\_gd.pdf](http://prodownloads.vertmarkets.com.s3.amazonaws.com/download/9b9baaa3/9b9baaa3-fbe1-43bf-aad3-a0a5010a2ecf/original/h3004_15_min_guide_eim_gd.pdf)>

Getting More out of Your SharePoint Investment [en línea] [consulta 16 may 2016]  
< <https://billgalusha.wordpress.com/2011/12/12/recap-of-emc-event-getting-more-out-of-your-sharepoint-investment/> >

LOWENTHAL, Jeffrey. *Reingeniería de la Organización*. Quinta ed. México: Panorama Editorial, 1999. 191 p. ISBN: 978-96-8380502-7

CLAUDE, George. *Historia del pensamiento administrativo*. Segunda ed. México: Prentice Hall, 2005. 344 p. ISBN: 970-26-0550-4

HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reingeniería*. Primera ed. Colombia: Norma, 1994. 226 p. ISBN: 958-04-2650-3

MOLINA, David. *Conocer los productos y servicios bancarios*. Primera ed. España: Profit, 2008. 131 p. ISBN: 9788496998681

CAMERON, Stephen. *Enterprise Content Management - A Business and Technical Guide*. British Informatics Society Ltd, 2011. 174 p. ISBN 978-1-906124-67-0

Magic Quadrant for Enterprise Content Management [en línea] [consulta 16 may 2016]  
<[http://www.project-consult.de/files/Gartner\\_ECM\\_MQ\\_2014.pdf](http://www.project-consult.de/files/Gartner_ECM_MQ_2014.pdf)>

MOTWANI, Jaideep, OTERO GONZALES, Luis. *La reingeniería en la empresa y la tecnología informática como uno de sus elementos fundamentales*. Forum Empresarial, vol. 6, núm. 1, 2001, pp. 70-91. Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas. Puerto Rico

Trends in Record, Document and Enterprise Content Management [en línea] [consulta 15 may 2016] <[http://www.project-consult.net/Files/ECM\\_Handout\\_english\\_SER.pdf](http://www.project-consult.net/Files/ECM_Handout_english_SER.pdf)>

Nosis Investigación y Desarrollo [en línea] [consulta 20 may 2016]  
<<http://www.nosis.com/es>>

ECM Enterprise Content Management [en línea] [consulta 16 may 2016]  
<[http://www.project-consult.net/files/ECM\\_Enterprise\\_Content\\_Management\\_Kampffmeyer\\_2006.pdf](http://www.project-consult.net/files/ECM_Enterprise_Content_Management_Kampffmeyer_2006.pdf)>

Getting More out of Your SharePoint Investment [en línea] [consulta 17 may 2016]

<<https://billgalusha.wordpress.com/2011/12/12/recap-of-emc-event-getting-more-out-of-your-sharepoint-investment/>>

ISO 27000 [en línea] [consulta 20 may 2016] <<http://www.iso27000.es>>

La certificación ISO del Banco Patagonia por gestión de seguridad de la información [en línea] [consulta 20 may 2016]

<<http://infonegocios.info/y-ademas/la-certificacion-iso-del-banco-patagonia-por-gestion-de-seguridad-de-la-informacion>>

## 10. GLOSARIO

**Dato:** es una representación simbólica de alguna situación o conocimiento, carece de sentido semántico y se utiliza para describir situaciones o hechos.

**Información:** es un conjunto de datos procesados que proveen un mensaje. Ayuda a la toma de decisiones, resolver problemas e incrementar el conocimiento.

**CRM:** sistemas informáticos de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing.

**ERM:** son sistemas informáticos gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

**Sistemas empresariales:** sistemas informáticos que ofrecen alta calidad de servicio y soporte para grandes volúmenes de datos. Permiten a las organizaciones integrar y coordinar sus procesos de negocio.

**ERP:** siglas de sistemas de planificación de recursos empresariales en castellano, son los sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

**Metadato:** datos que describen otros datos. Resumen información básica acerca de los datos.

**Mejora Continua:** es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio.

**Ciclo de Deming:** es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos.



Ley Sarbanes-Oxley: es una ley de Estados Unidos cuyo objetivo es monitorear a las empresas que cotizan en bolsa, de forma tal de evitar manipulaciones dudosas de las valorizaciones de las acciones.

FACTA: La ley de cumplimiento tributario de cuentas extranjeras es una ley de Estados Unidos que se encuentra vigente desde 2013 y tiene como objetivo el control de la evasión fiscal de las personas.

BCRA: El Banco Central de la República Argentina es el organismo rector del sistema financiero de la Argentina, encargado de la política monetaria del país.

Aplicación cliente: es una aplicación informática o un computador que consume un servicio remoto en otro computador, conocido como servidor, normalmente a través de una red de telecomunicaciones.

Citrix: empresa que suministra tecnologías de virtualización de servidores e informática en la nube.

MFP: Impresora multifunción, es un dispositivo de oficina que incorpora varias funcionalidades. Generalmente combina funcionalidades de email, fax, fotocopidora, impresora y escáner. En la actualidad cuentan con un sistema operativo propio que permite la ejecución de software.

Diagrama de Flujo: es un diagrama de actividades que se utiliza como representación gráfica de un algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

ISO: es una organización para la creación de estándares internacionales compuesto por diversas organizaciones nacionales de estandarización.

Diagrama de Gantt: es una herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo del tiempo total determinado.

SQL: es un lenguaje de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas.

Proceso: Secuencia de actividades con un fin específico

Procedimiento: Método o modo de tramitar o ejecutar una cosa.

Cassette: es un medio para almacenar datos en cinta magnética.

## **11. ANEXOS**

## Funcionalidades analizadas de los productos de Captura Inteligente seleccionados

### Brainware

Enfoque	Genérico
Configuración/ Desarrollo	Alto nivel de configuración Desarrollo requerido para la mayoría de los proyectos
Clientes	Apunta a clientes con más de 100000 páginas anuales procesadas
Integración	Se integra con muchos sistemas, pero requiere desarrollo
Soporte	Soporte local
Tecnología	Propietaria, altamente eficiente.
Costo	Medio

### Kofax

Enfoque	Genérico
Configuración/ Desarrollo	Nivel de configuración muy alto. Desarrollo requerido para la mayoría de los proyectos
Clientes	Apunta a clientes con más de 50000 páginas anuales procesadas
Integración	Se integra con muchos sistemas, pero requiere desarrollo. Todas sus soluciones están diseñadas para integrarse con los principales ERP del mercado.
Soporte	Soporte local incompleto.
Tecnología	Propietaria, altamente eficiente.
Costo	Cuenta con soluciones del tipo tradicional y basadas en la nube. Esto permite acercarse a un gran abanico de clientes de distintos tamaños

### ReadSoft

Enfoque	Procesos específicos: Cuentas a pagar, pago a proveedores, apertura de cuentas, procesos de ventas y mailroom.
Configuración/ Desarrollo	Nivel de configuración medio. Desarrollo requerido para la mayoría de los proyectos
Clientes	Apunta a clientes con más de 200000 páginas anuales procesadas
Integración	Se integra con muchos sistemas, pero requiere desarrollo. Todas sus soluciones están diseñadas para integrarse con los principales ERP del mercado como Oracle y SAP. Integración a nivel interfaz con SAP y Oracle
Soporte	Soporte local incompleto. Su principal mercado es el Europeo
Tecnología	Antigua, requiere constante trabajo del lado de IT para mantenimiento
Costo	Cuenta con soluciones del tipo tradicional y basadas en la nube. Esto permite acercarse a un gran abanico de clientes de distintos tamaños

### DataCap

Enfoque	Genérico
Configuración/ Desarrollo	Nivel de configuración bajo. Desarrollo requerido para cualquier proyecto
Clientes	Apunta a clientes con más de 50000 páginas anuales procesadas
Integración	Se integra con muchos sistemas, pero requiere desarrollo. Integración con FileNet (ECM de IBM)
Soporte	Soporte local.
Tecnología	Antigua, requiere constante trabajo del lado de sistemas para mantenimiento
Costo	Alto

### OpenText

Enfoque	Procesos específicos: Cuentas a pagar, pago a proveedores, apertura de cuentas, procesos de ventas y mailroom.
Configuración/ Desarrollo	Nivel de configuración bajo. Desarrollo requerido para cualquier proyecto
Clientes	Apunta a clientes con más de 50000 páginas anuales procesadas
Integración	Se integra con muchos sistemas, pero requiere desarrollo. Todas sus soluciones están diseñadas para integrarse con los principales ERP del mercado como Oracle y SAP. Integración a nivel interfaz con SAP y Oracle
Soporte	Soporte local.
Tecnología	Antigua, requiere constante trabajo del lado de sistemas para mantenimiento. Niveles de extracción más bajos que la competencia.
Costo	Medio

## Funcionalidades analizadas de los productos de Gestión de Contenido Empresarial seleccionados

### FILENET

Administración Documental	Control de versiones, check in / check out, visualizador de documentos, firma digital.
Administración de Registros	Políticas de retención, administración de documentos físicos.
Procesamiento de Imágenes	Procesamiento de imágenes integrada.
Flujos de Trabajo	Si, adicional.
Configuración / Desarrollo	Desarrollo sobre configuración. Alta complejidad.
Integración	Integración con servicios web. Integración directa a SAP.
Soporte	Nacional
Clientes	Todas las industrias, principalmente banca.
Costo	Por usuario, módulos, CPU. Costo de licencias varía según negocio. Servicios profesionales y soporte muy altos.
Bases de Datos	Múltiples bases de datos.

## DOCUMENTUM

Administración Documental	Control de versiones, check in / check out, visualizador de documentos, firma digital.
Administración de Registros	Políticas de retención, administración de documentos físicos.
Procesamiento de Imágenes	Procesamiento de imágenes con software adicional.
Flujos de Trabajo	Si
Configuración / Desarrollo	Desarrollo sobre configuración. Alta complejidad.
Integración	Integración con servicios web.
Soporte	Nacional
Clientes	Todas las Industrias
Costo	Licenciamiento por usuario y CPU. Costo alto. Servicios profesionales altos.
Base de Datos	Múltiples bases de datos.



## SHAREPOINT

Administración Documental	Control de versiones, check in / check out, visualizador de documentos, firma digital.
Administración de Registros	Políticas de retención.
Procesamiento de Imágenes	Procesamiento de imágenes con software adicional.
Flujos de Trabajo	Si
Configuración / Desarrollo	Desarrollo sobre configuración. Alta complejidad.
Integración	Integración con servicios web.
Soporte	Nacional
Clientes	Todas las Industrias
Costo	Licenciamiento por usuario y CPU. Costo alto.
Base de Datos	Múltiples bases de datos

## IMAGENOW

Administración Documental	Control de versiones, check in / check out, visualizador de documentos, firma digital.
Administración de Registros	Políticas de retención, administración de documentos físicos.
Procesamiento de Imágenes	Procesamiento de imágenes integrada.
Flujos de Trabajo	Si
Configuración / Desarrollo	Configuración sobre desarrollo
Integración	Integración con servicios web. Módulo de integración a nivel interfaz.
Soporte	Nacional limitado.
Clientes	Todas las Industrias
Costo	Licenciamiento por usuario y Servidor. Costo intermedio.
Base de Datos	Múltiples bases de datos

**OPENTEXT**

Administración Documental	Control de versiones, check in / check out, visualizador de documentos, firma digital.
Administración de Registros	Políticas de retención, administración de documentos físicos.
Procesamiento de Imágenes	Procesamiento de imágenes integrada. Procesamiento de imágenes con software adicional.
Flujos de Trabajo	Si
Configuración / Desarrollo	Desarrollo sobre configuración. Alta complejidad.
Integración	Integración con servicios web.
Soporte	Nacional
Clientes	Todas las Industrias
Costo	Licenciamiento por usuario y CPU con costo
Base de Datos	Múltiples bases de datos