

# BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 0024-2010-GTI000

### ADQUISICIÓN DE SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS DIGITALES

1. **NOMBRE DEL ÁREA:**  
Gerencia de Tecnologías de Información
2. **RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN:**  
Fernando Oblitas Gonzales  
Manuel E. Morán Sánchez
3. **CARGOS:**  
Jefe Departamento de Desarrollo de Proyectos  
Especialista en Gestión de Soluciones TI
4. **FECHA:**  
30 de junio de 2010

### 5. JUSTIFICACIÓN

El Planeamiento Estratégico para el 2008 recogió varias actividades estratégicas vinculadas a la gestión del conocimiento, que la Gerencia General consideraba conveniente relacionar con la visión del proyecto denominado "Sistema de Gestión Documentaria del Conocimiento". Dicho proyecto se enmarca dentro del Objetivo Estratégico 7.0 referido a: "Contar con procesos internos modernos, sustentados en desarrollos tecnológicos de avanzada, en los que prima la gestión integral de riesgos y la eficiencia".

El banco cuenta actualmente con una suite colaborativa la cual fue adquirida en el año 2005 para brindar el servicio de correo corporativo y otras funcionalidades de trabajo colaborativo tales como agenda de tareas, conferencia web, chat interno, espacios de trabajo colaborativo y almacenamiento y manejo de contenidos.

#### 5.1 ACCIONES REALIZADAS

Con el fin de iniciar acciones para disponer de un sistema de gestión de conocimiento en el 2008 se realizaron dos fases relacionados al proyecto: en la primera se previó definir el modelo de gestión de conocimiento a ser utilizado y en la segunda fase el objetivo fue el de implementar un piloto de validación y ajuste al modelo propuesto utilizando como herramienta tecnológica el servicio de contenidos de la suite colaborativa.

**Primera Fase:** Servicio de Consultoría para la definición del modelo de Gestión de Conocimiento a implementarse en el BCRP.

El 3 de Julio de 2008 se contrató la consultoría para la definición del Modelo de Gestión del Conocimiento, realización de talleres y para el entrenamiento a los equipos que participan en el proyecto, servicio que concluyó con los siguientes entregables:

- ✓ Plan inicial detallado de trabajo Metodología a seguir (talleres).
- ✓ Inventario y clasificación de contenidos.
- ✓ Informe y presentación de resultados obtenidos en los talleres

*Felipe Roel*  
Gerente de Tecnologías de Información

*Silvia Medina Moreno*  
Sub-Gerente de Soluciones de  
Tecnologías de Información (i)

*Fernando Oblitas Gonzales*  
Jefe Depto. Desarrollo de Proyecto

*Manuel E. Morán Sánchez*  
REG. 0011

2174 / 1562013147



\* I N F O R M E T E C N I C O 0 0 2 4 - 2 0 1 0 - G T I 0 0 0 \*

## BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

- ✓ Taxonomía de los contenidos.
- ✓ Diseño funcional de la solución.
- ✓ Informe final, que incluye la taxonomía y establece los procesos para su aplicación en el Banco.

Segunda Fase: Implementación de un piloto para la validación y ajuste del modelo propuesto utilizando el Servicio de Contenidos de la suite colaborativa.

El piloto fue desarrollado en el 2009 para atender las siguientes tareas:

1. Carga de los tipos de contenidos.
2. Carga de la taxonomía de los contenidos; en esta etapa se observaron las siguientes limitaciones:
  - Se debió aplicar un artificio para administrar una clasificación a tres niveles; lo que impacta seriamente el proceso de carga y búsqueda de documentos obligando a realizar por lo menos dos pasos adicionales para clasificar u obtener un documento dado que debe indicarse toda la ruta de acceso al documento.
  - No existe herencia (hijo > padre > abuelo), hecho que obliga al responsable de la carga de documentos a realizar hasta tres pasos para asignar la clasificación a tres niveles.
3. Definición de las bibliotecas y carpetas como repositorios de los documentos que son parte de la gestión del conocimiento.
4. Definición de los roles para el acceso a las biblioteca y folders.
5. Carga de los documentos seleccionados para el piloto;
6. Carga de los archivos digitales del Dpto. de Archivo; el objetivo de esta tarea era la de insertar documentos provenientes del proceso de digitalización por un millón trescientos mil (1 300 000) imágenes. Lo que se evidenció en esta tarea una fuerte degradación en el servicio de contenidos al insertar en las carpetas más de mil documentos. En este caso la degradación llegó a niveles de pérdida del servicio.

Otros aspectos que fueron analizados en este piloto y requeridos en el uso del servicio de contenido alineados a los objetivos del Proyecto Gestión del Conocimiento son:

1. Trazabilidad y auditoría; No se cuenta con un esquema adecuado para la emisión de cuadros, reportes o vistas que permitan evidenciar acciones sobre los documentos almacenados.
2. Estrés; A mayor carga de documentos el servicio se degrada en forma sustancial, llegando a la pérdida del servicio.
3. Carga masiva de documentos; el servicio no cuenta con procesos que permitan categorizar o indizar y cargar masivamente documentos, proceso que es requerido para cumplir con la tarea del Departamento de Archivo en el proceso de digitalización (aproximadamente para cinco millones (5 000 000) de imágenes), así como para la categorización o indización y carga de documentos del archivo del Banco para el presente año.
4. Extracción masiva de documentos almacenados; no se cuenta con procesos masivos para la extracción de las categorías y documentos almacenados, hecho que imposibilitaría realizar un proceso de migración de documentos en caso de adquirir una nueva solución posteriormente.

2174 / 1562013147



\* I N F O R M E T E C N I C O 0 0 2 4 - 2 0 1 0 - G T I 0 0 0 \*

Página 2 de 9

MANUEL MORA  
REG. 0946

FERNANDO OBILITAS GONZALES  
Desarrollo de Proyecto

# BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

5. Continuidad de servicio de mantenimiento; La empresa responsable del soporte de la suite colaborativa, indica que la versión actual ya no contempla funcionalidad para servicios de contenidos. En su lugar señalan contar con un nuevo producto denominado.

## Conclusiones derivadas del piloto

Como resultado del piloto para la validación y ajuste al modelo propuesto para la gestión del conocimiento del Banco, se concluye que el servicio de contenidos de la suite colaborativa; cumple en forma limitada con los requerimientos funcionales propuestos para la solución.

## 5.2 NECESIDAD DE ATENCION DE LAS NECESIDADES DEL BANCO CON UNA SOLUCION DE GESTION DE CONTENIDOS

Por los motivos antes expuestos, el Banco requiere de una solución especializada en la gestión de documentos que atienda los requerimientos crecientes de digitalización y almacenamiento de la documentación que el Banco considera importante compartir. Sólo el Dpto. de Archivo alcanza los 30 000 000 de imágenes aproximadamente, este año se han planteado alcanzar la meta de 5 000 000 de imágenes de tipos varios.

Para atender dichas necesidades se requiere adquirir una solución tecnológica para implementar el Sistema para la Gestión de Documentos Digitales, solución que deberá contar con un alto nivel de seguridad y de una arquitectura de sistema distribuida en tres capas, que permita la captura, almacenaje y manejo electrónico de todos los documentos del Banco, independiente del formato del documento electrónico; permitiendo ser una aplicación de uso amigable, combinando capacidades de indización, administración, carga, trazabilidad y acceso total a través de la red a los documentos del Banco.

## 6. ALTERNATIVAS

Dentro de las alternativas identificadas en el estudio previo de mercado se tienen:

- a) Oracle Universal Content Management (UCM)
- b) DocuLex
- c) OnBase
- d) Alfresco

Se precisa que el software Alfresco es una alternativa de software de código abierto que incluye, además, la capacitación, asesoría y soporte local en el país.

## 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Para realizar el análisis comparativo del software se han definido las características técnicas que debe cumplir el software y su grado de cumplimiento.

2174 / 1562013147



\* I N F O R M E T E C N I C O O 0 2 4 - 2 0 1 0 - 6 T 1 0 0 0 \*

  
MANUEL MORAN  
REG. 0948

## BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

Características técnicas Requerimientos mínimos	OnBase	UCM	DocuLex	Alfresco
<b>Generales</b>				
a. Arquitectura Cliente-Servidor para administración y configuración del software, para los procesos en lote, digitalización, carga y para la consulta, indización y búsqueda de documentos	SI	SI	SI	SI
b. Arquitectura Thin Client (WEB Client) para carga, indización, consulta y búsqueda de documentos	SI	SI	SI	SI
c. Para almacenar los documentos podrá utilizarse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de Datos, ó</li> <li>• Servidor de Archivos, ó</li> <li>• Ambas</li> </ul>	SI	SI	SI	SI
d. Para almacenar la descripción, características y atributos que se asigna a los documentos (Metadatos) solo será utilizando Base de Datos Oracle. En caso la solución no trabaje con Oracle, deberá incluir en la propuesta las licencias necesarias de la Base de Datos que utilice el producto ofrecido	SI	SI	SI (SQL Server)	SI
e. Número de documentos guardados solo será limitado por el espacio asignado a la Base de Datos o Servidor de Archivos	SI	SI	SI	SI
f. Interfaz de usuario simple y lista para usar	SI	SI	SI	SI
g. Soporta cualquier formato de documento, usando el visor por defecto para cada tipo de documento o visor propietario que potencialice las funcionalidades de consulta.	SI	SI	SI	SI
<b>Indización de Documentos</b>				
a. Diferentes palabras claves para la indización de documentos	SI	SI	SI	SI
b. Palabras claves heredadas de grupos de documentos hacia tipos de documentos específicos	SI	SI	SI	SI
c. Soporte variado para el número y tipo de palabras claves, como caracteres, enteros, real, lógico, fechas y listas de valores	SI	SI	SI	SI
d. Importación de documentos de tablas externas - Indización y del contenido de documentos para cada documento (Proceso en lote)	SI	SI	SI	SI
e. Indización simple o método por grupo	SI	SI	SI	SI
f. Auto llenado de palabras claves usando referencias	SI	SI	SI	SI
g. Importación automática de nuevos documentos desde carpetas o folders de estaciones de trabajo o servidores	SI	SI	SI	SI

  
 FERNANDO OBLITAS GONZALES  
 Director de Proyecto

2174 / 1562013147



\* I N F O R M E T E C N I C O 0 0 2 4 - 2 0 1 0 - 5 7 1 0 0 0 \*

Página 4 de 9

  
 MANUEL MUÑOZ  
 REG. 11111

## BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

de archivos (Proceso planificado)				
h. Realizar procesos de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) total y parcial (zonal), y que puedan ser ejecutados a demanda o en lote <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta OCR Imaging</li> <li>• Soporta OCR Multi-idioma</li> </ul>	SI	SI	SI	SI
<b>Recuperación de Documentos</b>				
a. Recuperación de documentos usando cualquier combinación de palabras claves	SI	SI	SI	SI
b. Recuperación de documentos usando cualquier combinación de palabras contenidas en el documento tipo imagen que hayan pasado por un proceso de OCR o hayan sido cargados en su formato original (Word, Texto, HTML, PDF, etc.)	SI	SI	SI	SI
c. Recuperación de documentos usando información registrada automáticamente (Creado por, creado el, versionado por, versionado el)	SI	SI	SI	SI
d. Búsqueda de todos los documentos guardados en el sistema, o búsqueda limitada a grupo de documento específico o tipo de documento	SI	SI	SI	SI
e. Búsqueda de todos los documentos guardados en el sistema, o búsqueda limitada a usuarios específicos o grupos de usuarios	SI	SI	SI	SI
<b>Manejo de Documentos</b>				
a. Ver todos los documentos, búsqueda por resultados, folder de documentos versionados	SI	SI	SI	SI
b. Recuperación de documentos del folder de documentos versionado o eliminarlos permanentemente	SI	SI	SI	SI
c. Selección de documentos para ser enviados al correo-electrónico desde la solución	SI	SI	SI	SI
d. Copia de documentos al disco local o mover a carpeta personal	SI	SI	SI	SI
e. Ver documentos seleccionados usando el visor por defecto para cada tipo de documento o visor propietario de la solución	SI	SI	SI	SI
<b>Seguridad</b>				
a. Adecuado sistema de seguridad para accesos a documentos, alineada a la política y procedimientos de seguridad institucional.	SI	SI	SI	SI
b. Privilegios asignados a grupos de usuarios o a usuarios específicos	SI	SI	SI	SI
c. Acceso total a cualquier acción de la solución	SI	SI	SI	SI
<b>Trazabilidad y Auditoría</b>				

2174 / 1562013147



\* I N F O R M E T E C N I C O 0 0 2 4 - 2 0 1 0 - G T 1 0 0 0 \*

Página 5 de 9

FERNANDO OBILIAS GONZALES  
 Director de Proyecto

FERNANDO OBILIAS GONZALES

## BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

a. Uso de registros (logs) para encontrar la causa de errores del sistema	SI	SI	SI	SI
b. Uso de registros de eventos para el seguimiento de las acciones realizadas en sistema, como son: administración, acceso, digitalización, captura o carga de documentos, indización, definición de índices y otros (Auditoria y Control)	SI	SI	SI	SI
c. Emisión de reportes para el control de acciones realizadas en el Sistema, resolución de problemas y estadísticos	SI	SI	SI	SI
<b>Complementarias</b>				
a. Los documentos pueden adjuntar al correo electrónico sin realizar descarga del documento a un medio intermedio (carpetas, folders, otros)	SI	SI	SI	SI
b. Capacidad de automatización de procesos (Flujo de Trabajo) que permita automatizar de forma integrada todos los flujos de procesos administrativos, controles de autorización, verificaciones de consultas, búsquedas y carga de documentos.	SI	SI	SI	SI
c. Módulo de escaneo que permita trabajar con diversos tipos de Scanner (Driver Estándar)	SI	SI	SI	SI
d. Interoperabilidad con las aplicaciones del Banco mediante métodos estándares de integración. (API's)	SI	SI	SI	SI
<b>Requerimientos No Funcionales</b>				
a. Sistema Operativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris 10 x86, ó</li> <li>• Windows Server 2008 R1 ó superior, ó</li> <li>• Red Hat 4 ó 5, ó</li> <li>• Suse Linux 10 u 11</li> </ul>	SI	SI	SI	SI
b. Infraestructura para servidores virtuales: la solución propuesta debe estar soportada en VmWare vSphere Enterprise 4	SI	SI	SI	SI
c. Web browser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet Explorer 7 ó superior</li> </ul>	SI	SI	SI	SI
d. Servidor Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Internet Information Server 6 ó superior, ó</li> <li>• Apache 2.2</li> </ul>	SI	SI	SI	SI
e. Servidor de Aplicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS .NET Framework 3.5 SP1, ó</li> <li>• Tomcat 5.5 ó 6, ó</li> <li>• Sun Java Application Server 8.2, ó</li> <li>• Glassfish 2.1.1</li> </ul> En caso la solución no trabaje con ninguno de los anteriores, deberá incluir en la propuesta las licencias necesarias	SI	SI	SI	SI

2174 / I562013147

Página 6 de 9



\* I N F O R M E T E C N I C O 0 0 2 4 - 2 0 1 6 - G T 1 0 0 0 \*

*[Handwritten Signature]*

FERNANDO OBILIAS GONZALES  
 Jefe de Proyecto

## BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

del servidor de aplicación que utilice el producto ofrecido				
f. Base de Datos: Oracle 11g R1 ó superior, Character Set WE8ISO8859P15 En caso la solución no trabaje con ninguno de los anteriores, deberá incluir en la propuesta las licencias necesarias de la Base de Datos que utilice el producto ofrecido	SI	SI	SI (SQL Server)	SI
g. Directorio de seguridad: Active Directory 2008 R1 ó superior	SI	SI	SI	SI
h. Estaciones de trabajo: Windows XP SP3	SI	SI	SI	SI
i. Soporte la gestión de más de 10 TB de información	SI	SI	SI	SI

### 8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

#### Beneficios:

Gestión y control efectivo: velocidad y ahorro ya que de una forma sencilla el Banco tendrá acceso inmediato a toda la documentación necesaria para la actividad de la institución, con las ventajas añadidas de la eliminación del traslado de documentos, reducción de tiempo de consultas y tareas de archivo, ahorro de espacio físico y la resolución del problema de localización de documentos.

1. Uso racional de los recursos: La gestión de documentos facilita que la información se comparta y se aproveche de forma más eficiente y como un recurso colectivo. Como consecuencia, se reducen situaciones como la duplicidad de documentos archivados, fotocopias innecesarias, dobles grabaciones de datos, etc. Seguridad y fiabilidad información, documentos, permitirá que el Banco pueda custodiar con un alto nivel de seguridad la información documentaria, garantizando su perfecto estado de conservación mientras que, para el uso diario, se dispone de su réplica electrónica.
2. Productividad y valor añadido: La gestión de documentos electrónicos, además de ahorro de costos, genera una productividad y valor añadido adicionales, originados por el rápido acceso a la información dentro de la institución y su posterior distribución, sin necesidad de trasladar los documentos.
3. Cumplimiento del plan estratégico: Contar con un software para la Gestión de Documentos Digitales y de sus contenidos como parte de la solución del proceso Gestión del Conocimiento del BCRP, señalado en el plan estratégico del presente año.

#### Costos:

1. Del Estudio de Mercado se ha obtenido como valor referencial S/. 124,236, el cual incluye el IGV.
2. El costo se ha estimado sobre la base de las licencias requeridas.
3. El diagrama y tabla adjuntos muestran la distribución de licencias, actividades por estación de trabajo y número de licencias estimados para este año.

  
**FERNANDO OBLITAS GONZALES**  
 Jefe. Depto. Desarrollo de Proyecto

  
**MANUEL MORAN S**  
 REG. 0946

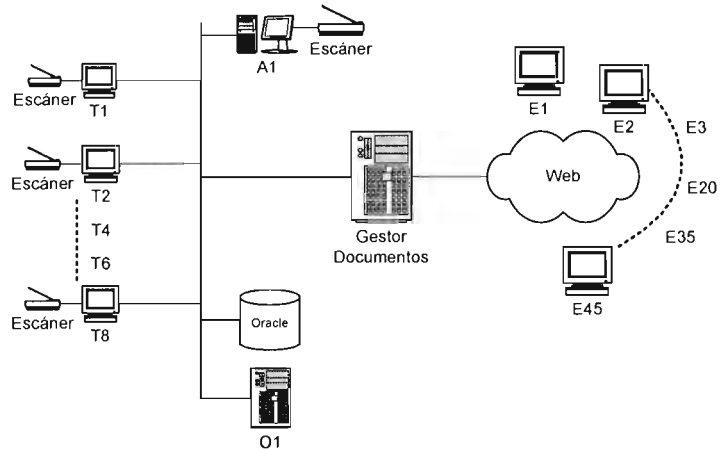
2174 / 1562013147



\* I N F O R M E T E C N I C O B B 2 4 - 2 0 1 0 - G T I 0 0 \*

# BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

## GESTIÓN DE DOCUMENTOS DIGITALES Distribución de Licencias



Estaciones Usuarios	Actividad	Número requerido
E1	Carga Versiona Indiza Busca índice o contenido Consulta contenido Imprime	45
T1	Digitaliza Carga Versiona Indiza Busca índice o contenido Consulta contenido Imprime	8
A1	Digitalizan Cargan específica y en lote Versionan Indizan Buscan índice o contenido Consultas contenido Imprimen	1
O1	Reconocimiento de caracteres ópticos de los documentos digitalizados y indizados previamente por las estaciones T1	1
Como parte de la propuesta, el proveedor deberá indicar el tipo de licencia a ser utilizada (Registrada, Nombrada, Concurrente u otro) por tipo de estación, servidor, y para el caso de proponer licencias concurrentes el factor deberá ser: <u>tres (3) licencias registradas o nombradas por una (1) concurrente</u>		

FERNANDO OBLITAS GONZALES  
Jef. Dpto. Desarrollo de Proyecto

MANUEL ANDRÉS S.  
REG. 0016

### 9. CONCLUSIONES

Por los motivos antes señalados y existiendo oferta de software en el mercado, se recomienda la adquisición de licencias de un software de gestión de documentos digitales, incluyendo el costo de mantenimiento de la misma por un (1) año.



# BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

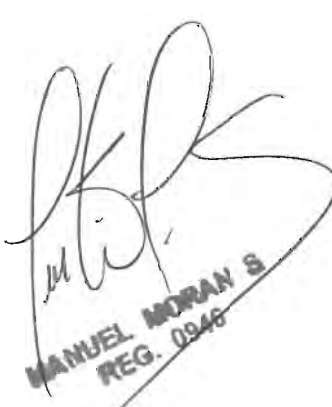
Las licencias a solicitar para atender los requerimientos de este año se muestran en el cuadro adjunto.

Estaciones Usuarios	Actividad	Número requerido
E1	Carga Versiona Indiza Busca índice o contenido Consulta contenido Imprime	45
T1	Digitaliza Carga Versiona Indiza Busca índice o contenido Consulta contenido Imprime	8
A1	Digitalizan Cargan específica y en lote Versionan Indizan Buscan índice o contenido Consultas contenido Imprimen	1
O1	Reconocimiento de caracteres ópticos de los documentos digitalizados y indizados previamente por las estaciones T1	1

Como parte de la propuesta, el proveedor deberá indicar el tipo de licencia a ser utilizada (Registrada, Nombrada o Concurrente) por tipo de estación, y para el caso de proponer licencias concurrentes el factor deberá ser: tres (3) licencias registradas o nombradas por una (1) concurrente

## 10. FIRMAS

  
FERNANDO OBLITAS GONZALES  
Jefe Dpto. Desarrollo de Proyecto

  
MANUEL MORAN S  
REG. 0946

2174 / 1562013147



\* I N F O R M E T E C N I C O 0 0 2 4 - 2 0 1 0 - G T I D O D \*