

Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.

INFORME TÉCNICO DE SOFTWARE



Software Backup para  
respaldo de la  
información de San  
Gabán S.A.



## Índice

1. NOMBRE DEL ÁREA: .....	2
2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN: .....	2
3. CARGOS: .....	2
4. FECHA: .....	2
5. JUSTIFICACIÓN.....	2
6. ALTERNATIVAS.....	2
7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO .....	2
8. MODELO DE CALIDAD.....	3
9. ANÁLISIS DE METREICAS PARA EL SOFTWARE DE BACKUP.....	6
10. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO .....	7
11. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO:.....	8
12. CONCLUSIONES: .....	9



**INFORME PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 004-2011****1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Informática

**2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN:**

Ing. César Castro Guzmán

**3. CARGOS:**

Jefe de informática

**4. FECHA:**

14 de Junio 2011

**5. JUSTIFICACIÓN**

Con el objeto de garantizar una adecuada protección de la información de la empresa SAN GABAN S.A. se requiere de un sistema automatizado para salvaguardar la información que es calificada como tipo gubernamental, ya que cualquier pérdida de esta data, sin importar el motivo, podría producir problemas legales y cuantiosas sumas económica; es por ello que se desea salvaguardar la información que reside en los servidores de gestión de archivos, servidores de correos y servidores de Base de Datos, para el cual se requiere de un sistema automatizado de backup y respaldo.

**6. ALTERNATIVAS**

En el mercado podemos encontrar los siguientes softwares que cumplen con esta funcionalidad:

- CA ARCserve Backup r15
- Tivoli Unified Recovery
- Symantec Backup Exec2010

**7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO**

El análisis comparativo se realizará utilizando los parámetros establecidos en la RM 139-2004 - PCM "Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública".

**OBJETIVO GENERAL**

Definir el software de backup que se adecue a las necesidades de la Empresa San Gabán S.A.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Comparar las alternativas de software de backup en base a sus características.
- Definir el modelo de calidad del software de backup.
- Seleccionar el o los software de backup que cumplan con el modelo de calidad definido.
- Identificar el software de backup que mejor esté ubicado en base a la evaluación realizada.

**PRODUCTOS A EVALUAR**

Los productos a evaluar que son objeto de estudio de este informe son los siguientes:

- **IBM Tivoli Unified Recovery**  
Se licencia por procesador del equipo a respaldar y tiene agentes para respaldar en línea base de datos y servidores de correo
- **Symantec Backup Exec2010**  
No licencia por procesador. Se licencia el servidor, la librería y requiere agentes para realizar backup de otros sistemas operativos. Adicionalmente tiene agentes para respaldar en línea base de datos Oracle sobre Unix, base de datos SQL sobre Windows, servidores de correo así como clientes Windows y/o Unix.
- **CA ARCserve Backup r15**  
Se licencia el servidor y requiere agentes para realizar backup de otros sistemas operativos. Adicionalmente tiene agentes para respaldar en línea base de datos Oracle sobre Unix, base de datos SQL sobre Windows, servidores de correo así como clientes Windows y/o Unix.

**8. MODELO DE CALIDAD**

**8.1. MODELO DE CALIDAD**

**CALIDAD INTERNA Y EXTERNA**

**Funcionalidad**

*Adecuación*

El software de backup debe proporcionar las herramientas adecuadas para desarrollar tareas de respaldo y recuperación de datos.

*Funciones avanzadas*

El software de backup debe tener opciones de mantenimiento y recuperación ante errores físicos y de software.



**Compatibilidad de bases de datos**

Debe tener agentes capaces de respaldar y recuperar la información en línea de bases de datos SQL Server, Oracle.

**Compatibilidad de correo**

Debe tener agentes capaces de respaldar y recuperar la información en línea del servidor de correo Exchange.

**Exactitud**

Debe ejecutar movimiento o inteligente de datos. Interoperabilidad  
Debe ser capaz de interactuar con los sistemas operativos ya mencionados.

**Seguridad**

El software de backup debe proporcionar seguridad en el acceso administrativo y en el acceso a la información respaldada.

**Fiabilidad****Madurez**

Debe tener un alto nivel de desarrollo que le permita evitar fallas como resultado de errores en el software.

**Recuperabilidad**

Debe ser capaz de restablecerse y recuperar los datos afectados directamente en caso de existir alguna falla.

**Usabilidad****Entendimiento**

Debe ser entendible en sus diversas opciones por parte de los usuarios.

**Aprendizaje**

Debe ser capaz de permitir al usuario aprender a utilizar la aplicación de manera rápida.

**Operabilidad**

El software de backup deberá ser de fácil manejo y fácil configuración, sin requerir grandes conocimientos como requisito.

**Atracción**

Debe de tener una interfaz amigable tanto en el servidor como en los clientes.

**Eficiencia****Comportamiento en tiempos**

Debe realizar todas las operaciones en el tiempo adecuado sin afectar notoriamente el rendimiento del sistema operativo.

**Utilización de recursos**

Deberá ser compatible con el Tape Autoloder Ultrium LTO2 con el que contamos.



### **Capacidad de mantenimiento**

#### *Capacidad de ser analizado*

Debe ser capaz de detectar y reportar errores en la configuración, librería y/o en los dispositivos magnéticos (cintas).

#### *Cambiabilidad*

El fabricante del software debe proporcionar actualizaciones o parches con la finalidad de mejorar el funcionamiento y/o rendimiento del software.

#### *Estabilidad*

La implementación de actualizaciones o parches del software de backup no debe causar efectos inesperados en el software.

#### *Facilidad de prueba*

Debe validar las actualizaciones o parches a ser implementadas.

### **Portabilidad**

#### *Adaptabilidad*

Deberá poder instalarse bajo otro sistema operativo sin que esto signifique la pérdida de los backups hechos con anterioridad.

#### *Facilidad de instalación.*

La instalación del software debe incluir una configuración óptima por defecto.

#### *Coexistencia*

El software no debe generar conflictos con otras aplicaciones que se encuentren instaladas en el sistema operativo.

#### *Reemplazabilidad*

El software podrá ser reemplazado por un software para el mismo propósito, sin que esto imposibilite la lectura de información anteriormente guardada.

## **8.2. CALIDAD DE USO**

### **Eficacia**

El software de backup deberá permitir generar backups diarios, interdiarios, mensuales, anuales y a demanda cuando sea necesario, ya sea de tipo normal, incremental o diferencial. Lo mismo que la recuperación de la información, sin que esto incurra en el normal funcionamiento del software de backup

### **Productividad**

La ejecución de los backups y la recuperación de datos con el software deberán realizarse en tiempos adecuados y constantes.

### **Seguridad**

Debe incluir herramientas que permitan reducir el riesgo de un daño en el software o su funcionamiento.



## 9. ANÁLISIS DE METRICAS PARA EL SOFTWARE DE BACKUP

Estos parámetros son parte de la evaluación que se muestra en el punto 10.

### METRICAS INTERNAS

- Características de respaldo y recuperación de datos centralizadamente.
- Backup en línea SQL Server, Oracle y Exchange.
- Capacidad de respaldar los sistemas operativos: Windows 7, Windows 2003, Windows 2008, Linux RedHat Enterprise 5.0
- Seguridad, encriptación de datos, protección de los archivos de respaldo con contraseña.
- El software está preparado para solucionar errores que garanticen su continuidad.
- Permitir implementar planes para recuperación de desastres.

### METRICAS EXTERNAS

- Facilidad de entendimiento del software.
- Permitir el aprendizaje con ayudas o wizards.
- Interfaz de administración y operación intuitiva y amigable.
- Compatibilidad con Librerías Ópticas
- Capacidad de retención de registros para recuperación y análisis de errores.
- Permitir implementación de actualizaciones o parches.
- Estabilidad ante implementación de actualizaciones o parches.
- Las licencia servidor debe ser Multiplataforma.
- Facilidad de instalación.
- *Capacidad de actualización hacia una nueva versión.*
- Manejo de políticas para espaldo, recuperación y mantenimiento.

### METRICAS DE USO

- La instalación óptima, debe ser la predeterminada.
- Programación de backups, inter-diarios, mensuales, anuales y a demanda cuando sea necesario.
- Debe soportar generar backup del tipo normal, incremental y/o diferencial.
- Reutilizar las cintas que tengan espacio muerto, moviendo los archivos restantes vigentes a otras cintas.
- Obtención de backups incrementales en caliente, y open files.



10. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

METRICAS	Puntaje Maximo.	Tivoli Unified Recovery	Symantec Backup Exec2010	CA ARCserve Backup r15
<b>METRICAS INTERNAS</b>				
Realización de respaldo de datos y recuperación de datos centralizadamente	6	6	6	6
Soporte para Backup en línea SQL Server y Exchange.	6	6	6	6
Capacidad de respaldar los sistemas operativos: Windows 7, Windows 2003, Windows 2008, Linux RedHat Enterprise 5.0	6	6	6	6
Seguridad, encriptación de datos, protección de los archivos de respaldo, con contraseña.	4	4	3	4
El software esta preparado para solucionar errores que garanticen su continuidad.	4	4	4	4
Permitir implementar planes para recuperación de desastres.	5	5	5	5
<b>METRICAS EXTERNAS</b>				
Facilidad de entendimiento del software.	5	2	2	5
Permitir el aprendizaje con ayudas o wizards.	5	5	5	5
Interfaz de administración y operación intuitiva y amigable.	5	5	5	5
Compatibilidad con Librerías Ópticas	4	4	4	4
Capacidad de retención de registros para recuperación y análisis de errores.	4	4	4	4
Permitir implementación de actualizaciones o parches.	4	4	4	4
Estabilidad ante implementación de actualizaciones o parches.	4	4	4	4
Las licencia servidor debe ser Multiplataforma.	3	3	2	2
Facilidad de instalación.	5	3	5	5
Capacidad de actualización hacia una nueva versión.	5	5	5	5
Manejo de políticas para respaldo, recuperación y mantenimiento.	5	4	4	5
<b>METRICAS DE USO</b>				
La instalación óptima, debe ser la predeterminada.	2	1	1	1
Programación de backups, inter-diarios, mensuales, anuales y a demanda cuando sea necesario.	5	5	5	5
Debe soportar generar backup del tipo normal, incremental y/o diferencial.	4	4	4	4
Obtención de backups incrementales en caliente y open files	5	4	4	4
Mayor Cobertura de la Licencia	4	1	1	4
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>97</b>
		Aprobado	Aprobado	Aprobado

Puntaje Técnico Mínimo Aceptable es de 80 puntos, y debe tener un puntaje mayor a cero (>0), en cada una de la métricas internas.



RESULTADO DE LA EVALUACION

Como se puede apreciar los Softwares evaluados superan los 80 puntos mínimos definidos, asimismo el software CA ARCserve Backup r15 ha obtenido el puntaje mas alto, mostrando un nivel de uso más adecuado a los requerimientos de la empresa.

Nota: De los productos evaluados, se pudo apreciar que los mismos ofrecen múltiples servicios y funciones adicionales que serían de utilidad en distintos ambientes organizacionales, sin embargo las características necesarias y suficientes se cumplen a cabalidad con la versión seleccionada.

11. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO

Evaluación del costo de licenciamiento

EVAL. ECONOMICA	Puntaje Máximo.	Tivoli Unified Recovery *	Symantec Backup Exec2010 **	CA ARCserve Backup r15 **
		12 Meses	12 Meses	36 Meses
Periodo de Licencia				
Precio Mercado Indagado en Dolares		29,382.75	8,956.40	6,899.39
Costo aproximado CIF en Mercado Peruano* en Nuevos Soles	100	126,655.52	29,697.63	22,877.00
PUNTAJE TOTAL	100	23.48	77.03	100.00

\* IGV= 18%, IR=30%, TC=2.81

\* IGV= 18%, TC=2.801

EVAL. TOTAL	Ponderación	Tivoli Unified Recovery	Symantec Backup Exec2010	CA ARCserve Backup r15
Puntaje de Métricas Técnica	80%	71.20	71.20	77.60
Puntaje Económico	20%	4.70	15.41	20.00
TOTAL	100%	75.90	86.61	97.60
		Rechazado	Rechazado	Aprobado

Para la evaluación económica del software se tuvo en consideración la primera evaluación técnica, al cual se ponderó con los resultados de la evaluación económica, obteniendo 97.60 puntos el producto CA ARCserve Backup r15, justificándose Técnica y Económicamente como mejor producto y estar acorde al objetivo de la presente el producto CA ARCserve Backup r15, se identifican como factores sobresalientes los siguientes:

- **Licenciamiento en el tiempo:** El obtener una licencia por un periodo de 36 meses, hace que este producto CA ARCserve Backup r15 sea el más idóneo, ya que la empresa se evita gastos de renovación por 3 años, a comparación del otro producto que ofrece tan solo una licencia anual.
- **Conocimiento del Uso del Software:** A la fecha San Gabán S.A cuenta con una versión 11.1.0.0, adquirida el 31.07.2006, por lo que el personal de TI, podrá operar el producto de software en todas sus prestaciones.



## 12. CONCLUSIONES

- Se determinó los atributos o características técnicas mínimas que deben de cumplir los productos software identificados, asimismo se estableció la valoración cuantitativa de cada característica, obteniendo el mejor puntaje el software **CA ARCserve Backup r15**.
- Se realizó la evaluación de Costo/Beneficio, de los productos identificados en el mercado en el que se identifica que el producto **CA ARCserve Backup r15**, cumple con el objetivo de obtener un software de backup que se adecue a las necesidades de la Empresa San Gabán S.A. para que pueda resguardar nuestra información eficientemente.
- Dado que el resultado del presupuesto evaluado para la adquisición de la solución software se encuentra por debajo del presupuestado programado, se ajustarán los alcances del requerimiento para cubrir la necesidad.
- Por lo anteriormente expuesto consideramos que el software que mejor se adecua a nuestras necesidades por cumplir los requerimientos mínimos definidos en las métricas, y el valor económico que representa, es el Software **CA ARCserve Backup r15**.

Puno, 30 de junio del 2011



ING. CÉSAR CASTRO GUZMÁN  
JEFE DE INFORMÁTICA