

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología
Facultad de Ciencia y Tecnología
Ingeniería Informática

**La problemática de recuperar información cuando se usan plataformas tecnológicas
y su impacto en las empresas en Costa Rica**

Luis Alejandro Arias Guerrero
1-1021-867

San José, Costa Rica
Febrero, 2003

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia y por sobre todo agradecer a Dios por brindarme la vida y enseñarme en cada momento el mejor camino por tomar según su voluntad, buscando siempre mi conveniencia y demostrándome constantemente su amor por mí.

Indudablemente agradezco plenamente a mi familia por su apoyo incondicional en el transcurso de mi vida evidenciando de manera palpable el verdadero significado del amor.

Gracias padres porque su ejemplo es mi verdadera inspiración de vida.

Gracias a mis hermanos por su compañía en las buenas y las malas, por aceptarme, comprenderme, escucharme, y sobre todo por vivir en carne propia mis errores y buscar siempre la mejor manera de hacérmelos ver para corregirlos.

No puedo dejar de mencionar a mi abuela Celia, quien con su esfuerzo diario por conservar la vida y la alegría que desprende su compañía me enseña que aunque nada es fácil, siempre es posible lograr nuestros objetivos sin olvidar sonreír.

Por último pero no menos importante debo mencionarte Elo pues gracias a tu amor cada paso que doy y cada meta cumplida son un aliciente más para ver cada día más cerca mi sueño de compartir mi vida junto a ti.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres que siempre han estado a mi lado en todo momento y en muchas ocasiones han antepuesto sus intereses personales por buscar mi bien y el de mis hermanos.

Sin duda alguna, su gran ejemplo es la mejor escuela de vida que he recibido.

Verdaderamente han sido usados por Dios para hacer de nuestra casa un verdadero hogar e inculcar en mi corazón principios y valores que guardaré como tesoros por lo que resta de mi vida.

Su sabiduría para brindarme sus consejos, reprensiones y correcciones han formado lo que hasta ahora soy y espero por siempre agradecerles y tener la capacidad de honrarlos como Dios nos manda.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 TEMA

La problemática de recuperar información cuando se usan plataformas tecnológicas y su impacto en las empresas en Costa Rica.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, la información resulta ser vital para el buen funcionamiento de una empresa, tanto así que se cataloga como uno de los activos más importantes dentro de las organizaciones y en ocasiones indispensable para que la empresa subsista y se desarrolle adecuadamente.

A partir del valor de la información en cada organización, se consideran necesarios su administración y resguardo; de tal manera que se garantice su disponibilidad en todo momento y no se vea afectada la continuidad en la operación normal de la empresa.

El impacto que puede sufrir la empresa por no contar con la información necesaria varía según su importancia dentro de ella.

En ocasiones, la pérdida de información relevante en una organización puede tener repercusiones difíciles de controlar e inclusive trascender de tal manera que debe detener parcial o totalmente sus actividades.

Todo lo descrito anteriormente nos puede dar una idea de la necesidad inminente que tienen las empresas de planear la manera de respaldar la información producida por sus sistemas informáticos.

Este estudio pretende dar a conocer la infraestructura básica que debe tener una compañía que trabaja con plataformas informáticas abiertas y con bases de datos relacionales, tomando en consideración las variables de la empresa y la importancia de la información dentro de la organización.

El resultado que se desprenda de la investigación pretende beneficiar a las empresas brindando recomendaciones acerca de las metodologías de respaldo y recuperación más usadas en la actualidad y de esta manera ofrecer una orientación a la organización para que tomando en consideración sus variables, pueda elegir el método de respaldo que más se ajuste a sus necesidades.

1.3 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Mucho se puede decir del valor de la información dentro de las organizaciones dependiendo de sus actividades; sin embargo, este estudio pretende más que informar brindar el resultado de un análisis de la información existente aplicada a nuestro medio y desde un punto de vista objetivo.

Las principales fuentes de información serán las mismas empresas que brindan soluciones de este tipo como por ejemplo ORACLE, IBM, MICROSOFT. Es obvio que cada una de ellas asegura que su tecnología es la más adecuada; sin embargo, el verdadero valor de este trabajo consiste en realizar este análisis para brindar apoyo a las empresas que necesitan implementar tecnologías de respaldo de información, por lo que la recopilación de los datos se realizó en el Banco Nacional de Costa Rica y la Caja Costarricense de Seguro Social.

Las principales fuentes de información serán www.ibm.com , www.oracle.com , www.microsoft.com .

1.4 PROBLEMA

¿Cuál es el impacto en las empresas producido por la imposibilidad de recuperar información debido a la ausencia de respaldos cuando se usan plataformas informáticas?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo de Investigación

Determinar el efecto que produce la pérdida de información en una empresa que no dispone de métodos adecuados de respaldo y recuperación.

1.5.2 Objetivos específicos

1.5.2.1 Investigar el valor de la información para las empresas.

1.5.2.2 Identificar las situaciones más comunes en las que las empresas pueden correr el riesgo de perder su información y la manera de evitarlo.

1.5.2.3 Analizar las consideraciones que debe tener una empresa para elegir la manera de respaldar la información.

1.5.2.4 Identificar el nivel de compromiso e involucramiento adecuado que debe tener la alta gerencia con en el área tecnológica de la empresa de tal manera que se logren los resultados deseados .

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

“Desde que el hombre tuvo uso de razón y se hizo sedentario, ha sentido la necesidad de guardar registros sobre sus diferentes actividades. Así, por ejemplo, en Mesopotamia, los antiguos comerciantes asirios, medos y persas, registraban datos haciendo incrustaciones en forma de cuñas sobre tabletas de arcilla. Este tipo primitivo de lenguaje escrito se conoce como escritura cuneiforme.

Por su parte, la civilización Inca, antes de que llegaran los europeos a América, guardaban datos por medio de cuerdas de colores en las cuales hacían nudos, y que llamaron quipus.

En tiempos más recientes, surge la era de la computación y en 1937 se construye el primer prototipo de computador electrónico, por John Vincent Atanasoff.

A partir de este momento, surge la imperiosa necesidad de almacenar, de forma permanente, la gran cantidad de datos que podía generar esta nueva herramienta. Así, se desarrollan las primeras técnicas de almacenamiento de datos con el fin de que pudieran ser posteriormente utilizados por el computador en forma precisa y rápida.

En 1964 es la primera vez que se menciona en la literatura el concepto de base de datos. Sin embargo, es importante recalcar que tales conceptos fueron anticipados por décadas. En efecto en 1945, el profesor en Ingeniería Vannebar Bus, del Instituto Tecnológico de Massachussets, publicó un artículo sobre el manejo y administración de microfilms, en el cual proponía las bases fundamentales de lo que luego se dio en llamar tecnología de bases de datos.

En forma intuitiva, una base de datos se define como un conjunto de datos almacenados en un dispositivo de almacenamiento masivo –como pueden ser discos duros, CD-ROM,

entre otros.-,el cual se encuentra disponible, en forma simultánea a un número de usuarios autorizados y en un tiempo pertinente”¹

Con el paso del tiempo el desarrollo de las bases de datos se volvió inevitable dada la gran producción de información generada por el ser humano y por los sistemas de la sociedad.

Dentro de los sectores más beneficiados por el manejo y almacenamiento de la información se encuentra el área empresarial.

Para las organizaciones resulta indispensable disponer de información precisa y oportuna en todo momento a tal punto que esto puede ser el factor que incline la balanza para alcanzar el éxito o acercarse al fracaso si no se cuenta con ella. “La información tiene un carácter instrumental, no finalista, y sirve de soporte en todos los ámbitos de la empresa.

Cuando se afirma que la información es un recurso estratégico en la empresa, se quiere decir que es vital, e implícitamente, que la función desempeñada por quienes se dedican a manejar información en las empresas debería ser más valorada. Las empresas empiezan a darse cuenta de que el verdadero objetivo de las tecnologías de la información debe ser el aprovechamiento estratégico de la información”²

En la actualidad una empresa que intente desarrollarse constantemente y ser líder en su área debe aliarse al manejo apropiado de la información interna y externa con la que dispone.

“Un estudio elaborado por un equipo de investigadores de la Escuela de Sistemas y Gestión de la Información de la Universidad de Berkeley, California asegura que si durante los últimos 3000,000 años de la historia de la humanidad, el hombre ha acumulado unos 12 exabytes de información, dentro de dos años y medio habrá elaborado la misma cantidad, es decir, otros 12 exabytes de información. Es decir que en los

¹ Carlos González Alvarado, Sistemas de Bases de Datos, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2000. (19-20).

² Lic. Amaia Arribas Urrutia, La importancia de la información interna en la empresa, Revista Latina de Comunicación Social, número 27, marzo del 2000, La Laguna (Tenerife), <http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000tma/127amaia.html>

próximos tres años el hombre va a generar más información que durante los últimos 300,000 años de historia.

Asimismo, otro dato que se desprende del citado informe titulado ¿Cuánta información?, es que cada dos años se duplicará la información generada en todo el mundo. Así, si en 1999 se generaron un promedio de 250 megabytes de información por persona, lo que equivale a 1.500 gigabytes, al finalizar el 2001 se acumuló un total de 500 megabytes en tan sólo 12 meses. Ante la enorme avalancha de datos se plantea un enorme desafío: ¿cómo administrar esta ingente cantidad de información?, ¿cómo garantizar que siempre estará disponible para la toma de decisiones y la operación normal de las empresas?

En opinión de Hal Varian, decano de la Escuela de Sistemas y Gestión de la Información de la Universidad de Berkeley y encargado de dirigir la investigación, serán necesarios avances significativos en la gestión de información antes de que la humanidad pueda beneficiarse por completo de esta explosión de información.

“La mayor dificultad estará en gestionar efectivamente la información y ésta no es una tarea sencilla pues la habilidad para almacenar y comunicar datos ha sobrepasado ampliamente nuestra capacidad para buscarla, recuperarla y presentarla”, asegura el decano, quién añade: “¿La gestión de la información puede convertirse en uno de los mayores desafíos del nuevo siglo?”.

Lo que está claro es que de cualquier manera la demanda de información será tremenda y a medida que estos datos individuales son creados aparecerán nuevas oportunidades de negocio”.³

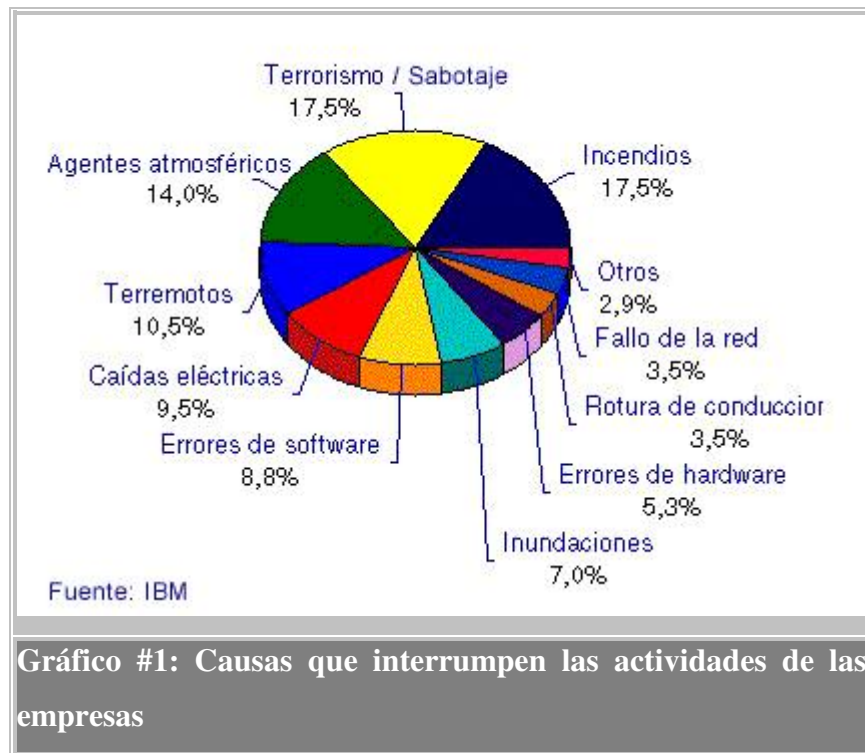
Ante este panorama se puede deducir que la información actualmente no puede ser considerada como un mero soporte o apoyo de las actividades de la empresa, sino como uno de sus principales recursos o activos.

La información en la empresa acabará siendo no sólo un recurso sino su esencia misma ya que ha sido siempre un elemento cohesionador en la actividad empresarial, de tal manera que no disponer de ella en todo momento puede ocasionar grandes pérdidas para el negocio.

³ Computerworld España, GENERARÁ MÁS INFORMACIÓN EN PRÓXIMOS TRES AÑOS QUE EN LOS ÚLTIMOS 300,000 AÑOS, micomputerworld 27/08/2001, www.micomputerwold.com

De lo expuesto anteriormente se puede afirmar que en el mundo e-business cuando se interrumpe la actividad de los sistemas de información de una empresa, se interrumpe su negocio. “En cualquier momento, la instalación informática de una empresa puede quedar total o parcialmente inoperativa como consecuencia de un siniestro fortuito. Esta suspensión de las operaciones de la empresa afecta directamente su negocio, así como su imagen, su base de clientes, y, por supuesto, sus ingresos y beneficios. Asimismo, hay empresas que por la naturaleza del sector en el que operan (por ejemplo Banca) no pueden permitirse la más mínima interrupción informática.

Las interrupciones se presentan de formas muy variadas: virus informáticos, fallos de electricidad, errores de hardware y software, caídas de red, piratas informáticos, errores humanos, incendios, inundaciones, entre otros. Y aunque no se pueda prevenir cada una de estas interrupciones, la empresa sí puede prepararse para evitar las consecuencias que éstas puedan tener sobre su negocio. Del tiempo que tarde en reaccionar una empresa dependerá la gravedad de sus consecuencias.



A nivel internacional, los sectores que sufren más interrupciones en las actividades de su negocio provocadas por desastres son: Banca y Finanzas (26%); Gobierno,

Administraciones Públicas e Instituciones (19,1%); Educación (11,3%); Industria (10,9%); Servicios (9,5%); Comunicaciones (8,2%), entre otras.

Según Gartner Group, una caída de 24 horas del negocio de Nations Bank, supuso para este banco una pérdida de 50 millones de dólares (1998).

Según Contingency Planning Research, el coste de una interrupción no planificada de una hora en el negocio de una empresa es de 15,000 dólares para un cajero automático, 6,5 millones de dólares para una empresa del sector informático y 2,6 millones de dólares para la banca electrónica”.⁴

Desde un punto de vista más técnico se puede desprender una serie de factores que pueden provocar fallos en la buena ejecución de un respaldo lo que afectaría una posible recuperación posterior.

En detalle se pueden mencionar las siguientes:

- “ 1. Se pueden malograr uno o varios sectores en el disco trayendo consigo la pérdida de los datos de un archivo. Con la ayuda de utilitarios estos sectores se marcan como defectuosos, para evitar que se sigan grabando los datos en ellos.
2. Se puede borrar un archivo o más en forma accidental, los cuales pueden no ser recuperados, estando sujetos al utilitario empleado en la recuperación y de los sectores disponibles que tenga el disco.
3. Se puede reformatear accidentalmente un disco. En este caso existen utilitarios que anulan los daños de un formateo siempre y cuando el anterior se haya hecho de manera simple.
4. Una falla en la alimentación de corriente en el momento en que se está salvando un archivo puede provocar la pérdida en la memoria y en el disco.
5. Se puede copiar un archivo sobre otro diferente pero que tiene el mismo nombre o alterar un archivo de forma irreversible.
6. Se pueden borrar archivos que se desean guardar en el momento de maximizar el espacio en disco y aparezca un mensaje de disco lleno.

⁴ IBM España, Servicios IBM de Continuidad y Recuperación de Negocio, <http://www-5.ibm.com/es/press/informes/bcrs.html>

7. Cuando un software no funciona correctamente puede malograr sus propios archivos o también puede escribir en los buffers del DOS de la memoria principal, inutilizando la tabla de asignación de archivos (FAT).

8. Al programar computadores, por error o por desconocimiento, se puede destruir el directorio de un disco o el FAT.

9. Se puede dar un comando equivocado a un programa de utilidad de gestión de disco y borrar ramas completas del árbol de directorios.

10. Se puede perder información de un disco si al sistema han entrado virus informáticos.

11. Por una falla general del sistema se pueden perder los archivos BAT y archivos de configuración de software.

12. La información se puede perder si se pierde la máquina por causas de robo o incendio”.⁵

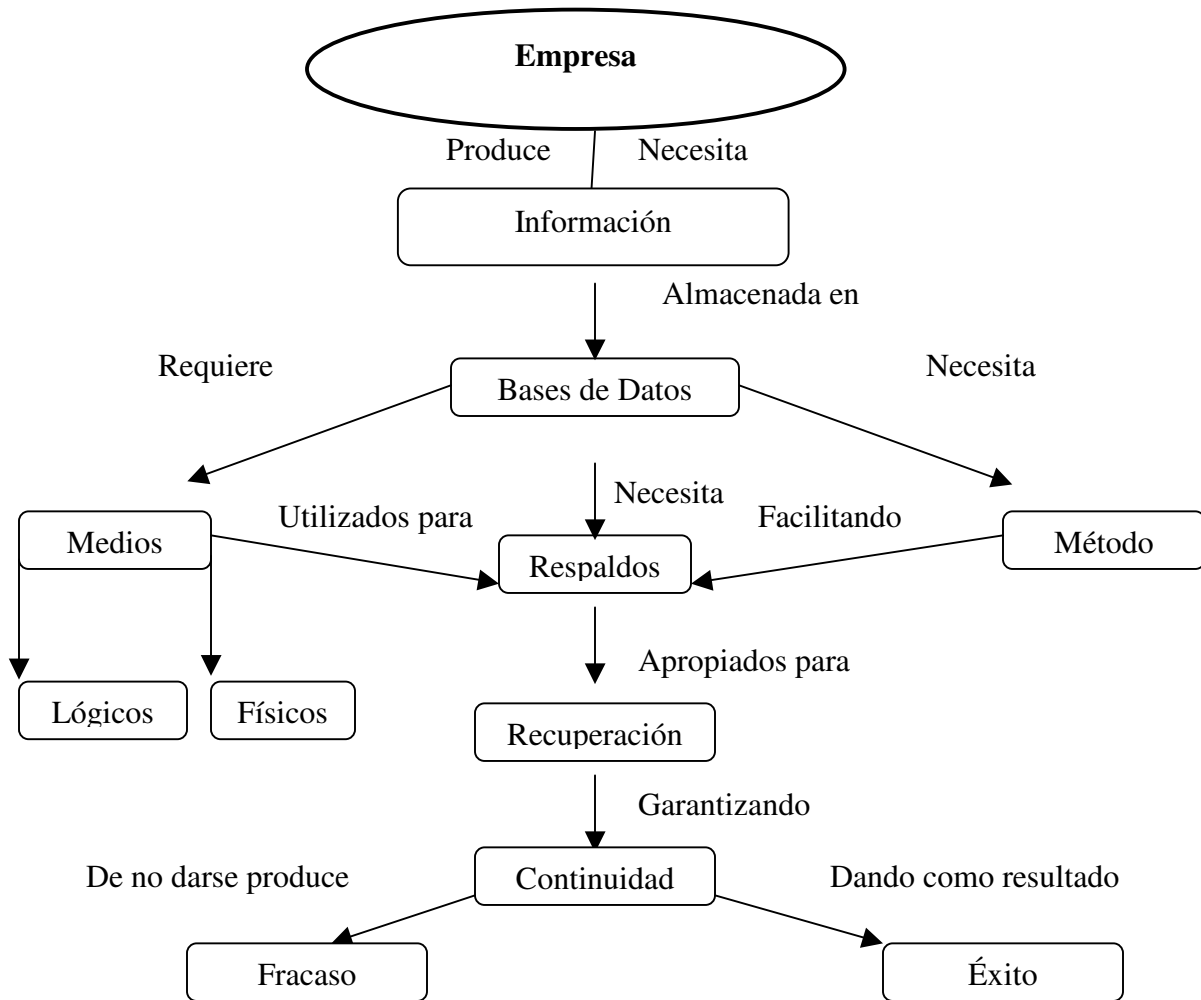
Al tener claro lo anterior la empresa puede tener una primera idea de la importancia de la información y valorar los posibles riesgos en que se puede incurrir.

2.1 HIPÓTESIS

La ausencia de tecnología adecuada en hardware y software, así como de técnicas de respaldo y recuperación de la información cuando se usan plataformas informáticas provoca pérdidas irrecuperables en una empresa.

⁵ Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú, Almacenamiento y Respaldo de la Información, www.inei.gob.pe

2.2 MAPA CONCEPTUAL



CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo descriptivo ya que el tema de investigación sobre la problemática de recuperar información cuando se usan plataformas tecnológicas es sometido a análisis y se seleccionará una lista de componentes tecnológicos para medir cada uno de ellos y determinar su validez.

Básicamente lo que se desea medir es la capacidad tecnológica que tienen las empresas en estudio (Banco Nacional de Costa Rica y Caja Costarricense de Seguro Social) para poder establecer un método adecuado de respaldo y recuperación de información de bases de datos relacionales.

De acuerdo con Sampieri, Collado y Lucio (1998) " Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis " (p 60).

Aplicable a esta investigación ya que la idea es identificar los principales componentes tecnológicos que poseen las empresas para analizar su idoneidad dentro del concepto de respaldo y recuperación de información.

Así mismo los autores afirman que los estudios descriptivos miden y evalúan diversos aspectos del fenómeno a investigar, se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas, independientemente, para así describir lo que se investiga (p 60).

Se considera que la investigación contempla este tipo de estudio por que según Sampieri, Collado y Lucio (1998) “... los estudios descriptivos se centran en medir con la mayor precisión posible” (p 61).

Esta investigación podría servir de base para brindar recomendaciones a las empresas de servicios en cuanto a la tecnología básica que eventualmente necesitaría para establecer métodos adecuados de respaldo y recuperación de información.

3.2 TIPOS DE INSTRUMENTOS

En este apartado se presentan los instrumentos que se utilizan para la recolección de datos.

Con el propósito de recopilar información, se elaboraron tres instrumentos. El primero es un cuestionario dirigido a los técnicos administradores de bases de datos relacionales; el segundo es una entrevista dirigida a un jefe del sector tecnológico que conozca la logística del manejo de la información dentro de la empresa y por último se realizará una observación para tener una idea visual de la administración y distribución tanto del hardware como de los técnicos dentro de un centro de cómputo y determinar las diferentes variables que pueden ser sujetos de este estudio.

Es importante mencionar que cada instrumento fue validado por expertos en el área de la administración de tecnologías de información.

3.2.1 Cuestionario

La idea con el cuestionario es obtener información generalizada que respalde y ayude a conformar un previsto de la situación actual.

El cuestionario ayudará a tener claras las variables del problema.

Con la información obtenida se pretende construir un marco referencial de los puntos clave de la investigación.

3.2.2 Entrevista

Con este instrumento se pretende obtener información adicional a la recolectada con el cuestionario con la intención de adquirir conocimiento derivado de criterios personalizados del tema en cuestión.

La idea es entablar un diálogo con dirigentes encargados de la gestión tecnológica en algunas instituciones que puedan compartir su experiencia y con ello generar una base de conocimiento para el buen desarrollo de la investigación.

3.2.3 Observación

La idea de utilizar esta herramienta se enfoca principalmente a que se maneje adecuadamente el escenario donde se realizará esta investigación.

La observación se realizará en el centro de cómputo del Banco Nacional y la Caja Costarricense de Seguro Social, siendo estos los sujetos de investigación, y pretende brindar una referencia de la manera en que una organización de esta magnitud debe estar compuesta para garantizar continuidad del negocio con sus sistemas de información tomando como variables su infraestructura tecnológica, sus políticas y metodologías de respaldo.

CAPITULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con la investigación realizada en el Banco Nacional de Costa Rica y la Caja Costarricense de Seguro Social, utilizando los instrumentos de investigación y sobre todo la herramienta construida como parte de la propuesta, se obtuvieron los resultados que a continuación se describen.

4.1 RESULTADOS DEL BANCO NACIONAL

Esta institución es un excelente sujeto de investigación por tratarse de una de las empresas líderes en su campo en Costa Rica.

Es importante mencionar que una de las grandes ventajas de esta institución es el nivel de compromiso que la alta gerencia muestra para la inversión en tecnología.

La mayoría de proyectos institucionales en los cuales se tenga como propósito la innovación y el lanzamiento de nuevos productos y servicios están totalmente ligados al sector tecnológico.

Basado en este concepto, el Banco Nacional ha invertido significativamente en tecnologías de respaldo y recuperación de información y más que eso, ha estructurado

plataformas tecnológicas integrales que respalden las estrategias y objetivos institucionales.

Utilizando la herramienta elaborada como parte de la propuesta de este trabajo de investigación se pudo realizar un detalle del estado de los diferentes factores críticos que pueden incidir en la ejecución de esquemas de respaldo y recuperación de información exitosos.

4.1.1 Gráfico de resultados

Clasificación:

1= Deficiente

2= Insuficiente

3= Aceptable

4= Óptimo



4.1.2 Resumen de resultados

- En la parte de Sistemas Operativos el Banco Nacional se encuentra en un estado aceptable puesto que cuenta con sistemas operativos en versiones actualizadas y el soporte que brindan los proveedores es bastante bueno. Quizás la

recomendación en este sentido es garantizar que las aplicaciones de mayor peso trabajen sobre su sistema operativo más estable y seguro.

- El factor Base de Datos se encuentra en un estado aceptable pues a pesar de contar con administración, monitoreo y frecuencia de los respaldos en un estado óptimo, la experiencia de su personal y capacitación debe mejorar.
- La parte de Redes se encuentra en su estado óptimo, siendo esto razonable pues por tratarse de una empresa financiera es vital contar con una excelente tecnología de comunicaciones que garantice la seguridad de la información que constantemente es trasladada desde las terminales hasta los servidores centrales en todo el país.
- Lo concerniente al Hardware se considera aceptable pues en términos generales su infraestructura responde a las necesidades de crecimiento de la institución; sin embargo, se encuentra un poco desactualizado con los dispositivos de respaldo de información. Vale mencionar que esto en un corto plazo será resuelto pues se en estos momentos la empresa se encuentra en pruebas de una solución integral para el respaldo y recuperación de información que involucra Hardware y Software con tecnología de punta.
- El Software presenta una situación similar al Hardware pues su estado es aceptable y actualmente se encuentra en proceso de migración de las herramientas utilizadas tanto en desarrollo como en monitoreo para optimizar su funcionamiento.
- En lo que a seguridad en el sector tecnológico se trata, el Banco Nacional parece encontrarse en un estado aceptable que a pesar de no ser óptimo refleja un alto grado de involucramiento en la implementación de procedimientos y controles para cada una de sus áreas. Quizás su problema es no contar con herramientas automatizadas, lo cual aunado a falta de capacitación del personal presenta problemas en el momento de facilitar los resultados de los estudios y seguimientos realizados.

4.2 RESULTADOS DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

La Caja Costarricense de Seguro Social es, al igual que el Banco Nacional, una empresa de dimensiones considerables en cuanto al manejo de información se refiere. Sin embargo, resulta interesante analizar su tecnología de respaldo y recuperación de información pues ésta tiene propósitos evidentemente diferentes que los de una empresa financiera.

Es interesante destacar que a pesar de que los sistemas de la Caja son más que nada administrativos y de control, se ha invertido mucho en cuanto a tecnologías de respaldo se refiere, siendo esto una tendencia creciente en dicha institución.

4.2.1 Gráfico de resultados

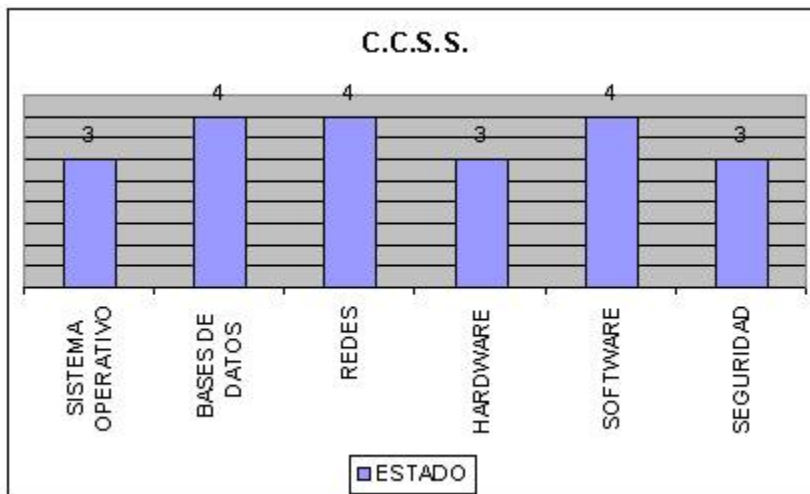
Clasificación:

1= Deficiente

2= Insuficiente

3= Aceptable

4= Óptimo



4.2.2 Resumen de resultados

- En la parte de Sistemas Operativos la Caja se encuentra en un estado aceptable puesto que cuenta con sistemas operativos en versiones actualizadas y el soporte que brindan los proveedores es bastante bueno.
- El factor Base de Datos se encuentra en un estado óptimo pues la mayoría de los detalles evaluados se encontraban en condiciones ideales. Un punto rescatable en este departamento es el gran respaldo en capacitación que brinda a sus empleados.
- La parte de Redes se encuentra en su estado óptimo, siendo esta además una de las áreas en las que más gira la inversión tecnológica.
- Lo concerniente al Hardware se considera aceptable pues en términos generales su infraestructura responde a las necesidades de crecimiento de la institución; sin embargo, presenta inconvenientes en cuanto a las capacidades de los equipos y dispositivos de respaldo.
- El Software presenta un estado óptimo,+ siendo esto un poco incongruente con la infraestructura de Hardware la cual debe ser mejorada para optimizar los beneficios de las herramientas de desarrollo con las que cuenta.
- Quizás la seguridad en el sector tecnológico en la Caja es el área en la que más se deba trabajar pues sus procedimientos y controles deben actualizarse de acuerdo con la inversión tecnológica realizada en los últimos tiempos. Aún así se llevan a cabo con periodicidad aceptable y lo más importante es que producen resultados interesantes y dignos de tomar en cuenta por la gestión tecnológica.

Dicho análisis se desprende de los resultados obtenidos al aplicar la herramienta realizada para tal fin y que forma parte de este trabajo como parte de la propuesta de la investigación.

En resumen se puede determinar que ambas empresas cuentan con una infraestructura tecnológica aceptable, la cual les permite tener un resguardo adecuado de la información generada. Sin embargo, al no estar en su estado óptimo en cada uno de los aspectos evaluados se pueden presentar ciertos inconvenientes en el momento de recuperar

información. Esto es respaldado por los resultados obtenidos en las entrevistas y cuestionarios realizados donde se deja claro que en momentos de fallas, la recuperación de la información ha presentado diversos inconvenientes en el proceso como tal, los cuales en la mayoría de los casos son presentados por las deficiencias que sobresalieron en esta investigación.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estudio realizado y los datos obtenidos en el proceso de la investigación se determinaron las siguientes conclusiones y recomendaciones:

5.1 CONCLUSIONES

- La pérdida de información en una empresa de la magnitud del Banco Nacional y la Caja Costarricense de Seguro Social puede ocasionar que su actividad normal se paralice de manera parcial o total, con esto la empresa se ve perjudicada pues la imagen ante los clientes se deteriora y es posible que sufra pérdidas de dinero.
- La información en una empresa de esta magnitud se vuelve indispensable y se puede considerar como su principal activo.
- La mayoría de las ocasiones en que se pierde información se debe a la falla de los equipos de cómputo y la manera de evitarlos se enfoca a una buena administración del mismo e implementando procesos de respaldo adecuados.
- Es indispensable para una empresa que la alta gerencia respalde plenamente la inversión tecnológica, de tal manera que se puedan lograr las condiciones adecuadas para implementar esquemas de respaldo y recuperación de información, garantizando que los sistemas funcionen adecuadamente y por ende asegurar la continuidad en el negocio.
- El aporte de la experiencia y experticia del personal técnico resulta de gran valor para la implementación exitosa de tecnologías de respaldo y recuperación de información.

5.2 RECOMENDACIONES

- Para la implementación de un buen método de respaldo la empresa debe planearlo de una manera integral, donde se tomen en consideración todos los componentes tecnológicos con que se cuenta.
- Partiendo del hecho de que la tecnología de información es un medio para lograr los objetivos de la empresa, se recomienda realizar una planeación minuciosa de las verdaderas necesidades de Hardware y Software de tal manera que no se incurra en gastos innecesarios y por otro lado que se garantice los medios suficientes para soportar el crecimiento de la información generada por la empresa en un tiempo dado.
- Hacer conciencia en la alta gerencia y venderles la idea de que la inversión en tecnología gira en torno a un beneficio institucional y que se debe garantizar el resguardo de la información por ser este uno de los principales activos de la empresa.
- Realizar un estudio de mercado para poder contar con los mejores proveedores de componentes tecnológicos tanto en hardware como es software, de tal manera que se pueda garantizar los mejores precios, soporte adecuado, garantía y respaldo.
- Mantener como políticas del área tecnológica una adecuada y constante capacitación para el personal técnico de tal manera que su conocimiento se incremente y se logre balancear con los constantes cambios tecnológicos de acuerdo con las últimas tendencias.
- Garantizar contingencia geográfica de los equipos en donde se encuentra la información vital para la institución, reduciendo el riesgo de que el negocio quede en un estado inoperante ante un posible desastre.
- Organizar y administrar los centros de cómputo de acuerdo con las últimas tendencias en cuanto a los modelos y normativas al respecto, tomando en consideración las cuestiones muy propias de la empresa.
- Implementar normativas y directrices en cuanto a la seguridad de los centros de cómputo y manejo de la información se refiere. De tal manera que se mantenga un control constante y documentado de los distintos eventos y anomalías que se presenten.

- Lograr la implementación de laboratorios en donde los técnicos administradores de tecnología puedan realizar pruebas constantes de recuperación de información en distintos escenarios y tomando en consideración, distintas variables que en alguna medida y en determinado momento puedan afectar el funcionamiento adecuado de los sistemas de información.
- Lograr una cohesión entre los distintos departamentos del sector tecnológico de tal manera que se mantenga una visión unificada de las distintas iniciativas y proyectos para alcanzar beneficios institucionales.

CAPITULO VI

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Brindar recomendaciones y soluciones para la toma de decisiones en el área tecnológica de la empresa en cuanto a la adquisición de tecnologías de respaldo y recuperación y la manera de desarrollarlas con éxito en la organización.

6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 6.1.1 Identificar los métodos de respaldo más comúnmente utilizados actualmente en las empresas.
- 6.1.2 Determinar los medios físicos y lógicos indispensables para soportar las metodologías de respaldo y recuperación aplicables en una empresa.
- 6.1.3 Determinar los factores claves que pueden incidir en el éxito del método utilizado en el momento de realizar una recuperación de información.

Para el desarrollo de estos objetivos de propuesta se elaboró una herramienta basada en investigaciones de mercado, entrevistas realizadas en el Banco Nacional de Costa Rica y la Caja Costarricense de Seguro Social y sobre todo criterio experto de distintos administradores de tecnología en diferentes sectores de la Administración de Información.

La herramienta pretende establecer un diagnóstico para la empresa de tal manera que pueda determinarse el estado actual en cuanto a tecnología se refiere. Se divide en dos secciones a saber: Información General y Diagnóstico.

Dicha herramienta se presenta en el anexo 4 y 5 .

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Sistemas de Bases de Datos. Carlos González Alvarado
Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1996.
- Sistemas Operativos Modernos. Andrew S. Tanenbaum
Prentice –Hall Hispanoamérica, S.A, 1993.
- Metodología de la Investigación. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández
Collado, Pilar Baptista Lucio.
Segunda Edición, 1998.
- www.IBM.com
- www.MICROSOFT.com
- www.ORACLE.com

ANEXOS

ANEXO 1: HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN

- **Cuestionario**

1. ¿Maneja y produce información la empresa?

Sí ___ No___

2. ¿Es relevante la información manipulada por la empresa a tal punto de requerirse para la continuidad normal?

Sí ___ No___

3. ¿La alta gerencia está conciente de su importancia?

Sí ___ No___

4. ¿Se manejan procedimientos de respaldo de información dentro de la organización?

Sí ___ No___

5. ¿Se han realizado pruebas de recuperación de la información?

Sí ___ No___

6. ¿Las pruebas han sido satisfactorias ?

Sí ___ No___

7. ¿Han tenido que utilizar los métodos de recuperación en una situación real?

Sí ___ No___

8. ¿Tienen un proveedor establecido?

Sí ___ No___

9. ¿Vale la pena la inversión en tecnología de resguardo y recuperación de información?

Sí ___ No___

- **Guía de consulta para la entrevista**

1. ¿Qué tipo de información genera la empresa?
2. ¿Cuál es la importancia de la información para la empresa?
3. ¿Qué tanta información genera la empresa?
4. ¿Qué tipo de información resulta vital para el buen funcionamiento de la empresa?
5. ¿Es requerida la información de su empresa para mantener continuidad en las operaciones normales?
6. Cuáles son sus principales proveedores de logística, medios físicos y lógicos y demás utilitarios requeridos y utilizados para realizar los respaldos?
7. ¿Qué impacto tendría la organización si no cuenta en determinado momento con la información necesaria?
8. ¿Han vivido momentos donde tuvieron que recuperar información?
9. ¿Cuál fue el resultado de la recuperación?
10. ¿Cuál fue el impacto en la empresa?
11. ¿Qué derivó la pérdida de la información?
12. ¿Cuáles son los mayores riesgos con los que corre la información de la empresa ?
13. ¿De qué manera minimizan tales riesgos?
14. ¿Qué consideraciones tomaron en cuenta a la hora de elegir el método de respaldo de la información?
15. ¿De qué manera justifica la alta inversión tecnológica en métodos de respaldo y medios para implementarlos?
16. ¿Qué tanto apoyo brinda la alta gerencia para contar con tecnología de respaldo y con personal capacitado?

ANEXO 2: RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN

- **Resultado del cuestionario aplicado en el Banco Nacional y la Caja Costarricense de Seguro Social en el Área Tecnológica.**

- **Ing. Adrián Madrigal**
Soporte Técnico
C.C.S.S.

- | | | |
|---|--|-----------------------------|
| 1. ¿Maneja y produce información la empresa? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 2. ¿Es relevante la información manipulada por la empresa a tal punto de requerirse para la continuidad normal? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 3. ¿La alta gerencia está conciente de la importancia de esta? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 4. ¿Se manejan procedimientos de respaldo de información dentro de la organización? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 5. ¿Se han realizado pruebas de recuperación de la información? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 6. ¿Las pruebas han sido satisfactorias ? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 7. ¿Han tenido que utilizar los métodos de recuperación en una situación real? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| 8. ¿Tienen un proveedor establecido? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |

9. ¿Vale la pena la inversión en tecnología de resguardo y recuperación de información?

Sí No

- **Ing. Henry Jara**

Producción de Sistemas

B.N.C.R.

1. ¿Maneja y produce información la empresa?

Sí No

2. ¿Es relevante la información manipulada por la empresa a tal punto de requerirse para la continuidad normal?

Sí No

3. ¿La alta gerencia está conciente de la importancia de esta?

Sí No

4. ¿Se manejan procedimientos de respaldo de información dentro de la organización?

Sí No

5. ¿Se han realizado pruebas de recuperación de la información?

Sí No

6. ¿Las pruebas han sido satisfactorias ?

Sí No

7. ¿Han tenido que utilizar los métodos de recuperación en una situación real?

Sí No

8. ¿Tienen un proveedor establecido?

Sí No

9. ¿Vale la pena la inversión en tecnología de resguardo y recuperación de información?

Sí No

- **Resultado de la entrevista aplicada en el Banco Nacional de Costa Rica al Jefe de Soporte Técnico de la Dirección de Producción de Sistemas, MSc. Luis Arturo Fallas Mora.**

<p>1. ¿Qué tipo de información genera la empresa?</p> <p>R) Información Financiera.</p>
<p>2. ¿Cuál es la importancia de la información para la empresa?</p> <p>R) La información dentro de la empresa es vital para el buen funcionamiento de la misma.</p>
<p>3. ¿Qué tanta información genera la empresa?</p> <p>R) La cantidad de información generada en la institución es verdaderamente considerable.</p>
<p>4. ¿Qué tipo de información resulta vital para el buen funcionamiento de la empresa?</p> <p>R) La información de los clientes, toma de decisiones, etc. Prácticamente el valor del banco se concentra en la información almacenada.</p>
<p>5. ¿Es requerida la información de su empresa para mantener continuidad en las operaciones normales?</p> <p>R) De no contar con ella el banco puede paralizar sus actividades o al menos limitarlas.</p>
<p>6. Cuáles son sus principales proveedores de logística, medios físicos y lógicos y demás utilitarios requeridos y utilizados para realizar los respaldos?</p> <p>R) Hay varios proveedores importantes, entre ellos: GBM, UNISYS, ORACLE, GBSYS, TRANGO, MICOSOFT, etc.</p>
<p>7. ¿Qué impacto tendría la organización si no cuenta en determinado momento con la información necesaria?</p> <p>R) Podría verse afectado seriamente la imagen de la institución, retrasar o alterar el procedimiento y funcionamiento normal de los sistemas y sobre todo dependiendo del sistema de información con problemas se podría afectar el área</p>

financiera.
<p>8. ¿Han vivido momentos donde tuvieron que recuperar información? R) De hecho en varias ocasiones.</p>
<p>9. ¿Cuál fue el resultado de la recuperación? R) En casi todos los casos se ha podido recuperar la información. Sin embargo, en el proceso se presentan inconvenientes que alteran la rapidez de recuperación o bien que la información sea rescatada en su totalidad.</p>
<p>10. ¿Cuál fue el impacto en la empresa? R) En ocasiones se ve seriamente afectada.</p>
<p>11. ¿Qué derivó la pérdida de la información? R) Pérdida de dinero, imagen y sobre todo descontento de los clientes.</p>
<p>12. ¿Cuáles son los mayores riesgos con los que corre la información de la empresa? R) Prácticamente los mismos que corre cualquier empresa financiera de importancia.</p>
<p>13. ¿De qué manera minimizan tales riesgos? R) Planes de acción y sobre todo estrictos controles en los sistemas de información.</p>
<p>14. ¿Qué consideraciones tomaron en cuenta a la hora de elegir el método de respaldo de la información? R) Volumen de información, importancia de la misma y la disposición que debe de tener.</p>
<p>15. ¿De qué manera justifica la alta inversión tecnológica en métodos de respaldo y medios para implementarlos? R) Si no contamos con tecnología de respaldo simplemente corremos el riesgo de perder información relevante para que la institución camine adecuadamente e inclusive puede tener un impacto tan fuerte que la institución podría debilitarse o desaparecer.</p>
<p>16. ¿Qué tanto apoyo brinda la alta gerencia para contar con tecnología de respaldo y con personal capacitado?</p>

R) Total. Es vital para la institución la inversión en este tipo de tecnología.

ANEXO 3: EJEMPLO DE UN ESQUEMA DE RESPALDO PARA BASES DE DATOS RELACIONALES SOBRE MOTOR ORACLE, REALIZADO PARA EL BANCO NACIONAL DE COSTA RICA

RECOMENDACIONES PARA LA ESTRUCTURA DE RESPALDO Y RECUPERACION DE UNA BASE DE DATOS ORACLE

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA

Preparado por Oracle Support Services

Copyright (C) 2001 Oracle Corporation
All Rights Reserved

Approvals:

Viernes, Marzo 02, 2001	Alejandro Arias Guerrero
-------------------------	--------------------------

Información acerca del documento

Nombre del Documento: [RECOMENDACIONES PARA LA ESTRUCTURA DE RESPALDO Y RECUPERACION](#)

Versión: 1.1

Fecha de la Versión: Jueves, Marzo 01, 2001

Autor: Álvaro Gutiérrez

Revisión:

Tipo de Documento: Microsoft Word 7.0

Bitácora de documentación.

VERSION	FECHA	MODIFICADOR	DESCRIPCION
1.0	2-Oct-2000		Documento preliminar
1.1	1 marzo, 2001		Ultima Revisión

Acerca de este documento

Contiene una lista de recomendaciones para el proceso de respaldo, que incidirían en el proceso de recuperación de las instancias con las cuales se está trabajando. Esta información está basada en la experiencia acumulada de los analista que trabajan para Oracle.

Contenido

1. OLTP SYSTEM
2. DATAWARE HOUSE
3. RIESGOS O CONCECUENCIAS
4. RIESGOS PALPABLES

1. OLTP SYSTEM

Se entiende como **OLTP**, a las Bases de Datos actualizadas en línea de manera concurrente por los usuarios , que realizan gran cantidad de operaciones transaccionales de modificación, adición o eliminación.

RECOMENDACIONES

Las políticas de respaldo definen las estrategias de la recuperación, es decir de ellas depende las alternativas en el momento de una falla, las sugerencias para un sistema **OLTP** son las siguientes:

ARCHIVELOG MODE

Respaldo de transacciones ocurridas en la Base de Datos a archivos, denominados Archive Log Files.

EXPORT

Extracción de la información almacenada en los archivos de la Base de Datos a un dispositivo; esta extracción consta de definiciones de objetos e información tomada del diccionario de Datos.

COLD BACKUP

Copia de la Base de Datos después de haber realizado un “shutdown”, incluyendo todos los siguientes archivos:

- Redo Log Files
- Datafiles
- Control Files
- Parameter Files

ONLINE BACKUP

Copia de los archivos de almacenamiento de Datos, denominados Datafiles. Esta copia se realiza con la Base de Datos activa. Este procedimiento solo es útil cuando su Base de Datos esté en “**ARCHIVE MODE**”.

MULTIPLEX o MULTIPLES CONTROL FILES, ONLINE REDO LOGS, Y ARCHIVED REDO LOGS

Consiste en mantener una o más imágenes de un mismo archivo. Esta información es almacenada automáticamente por Oracle en el mismo momento de ser generada, es decir se realiza un proceso de escritura sincrónica en ellos, estos archivos son:

Control Files, Online Redo Logs y Archived Redo Logs

STANDBY DATABASE

Standby Database es una Base de Datos replica creada de un respaldo de una Base de Datos primaria o en producción, aplicándole los archivos de Archived Logs generados en la primaria, de esta manera se mantienen dos Bases de Datos sincronizadas.

Una **Standby Database** tiene los siguiente propósitos:

- Protección contra fallas mayores de Hardware
- Protección contra corrupción de datos.
- Generar reportes complementarios sin afectar la producción por sobre carga de trabajo.

Requerimientos funcionales para mayor protección contra fallas:

- Mismo Hardware; memoria , disco y procesador entre otros.
- Mismos release de Sistema Operativo y software de Oracle instalados.

Para la configuración y administración de una Base de Datos Standby Usted puede contratar con Oracle como un servicio adicional prestado, para mas información por favor contacte a su representante de ventas de soporte.

REALIZAR RESPALDO DE MANERA FRECUENTEMENTE Y REGULAR.

Se sugiere el siguiente método de respaldo para ser utilizado en su(s) Base de Datos OLTP, con el fin de garantizar flexibilidad en el momento de una falla que amerite una recuperación, también se minimiza el tiempo de inactividad y de recuperación

TIPO DE RESPALDO	CARACTERISTICAS	PERIODICIDAD
EXPORT	FULL DE LAS ESTRUCTURAS Y DATOS	DOS VECES AL DIA; DEL DIA #1 AL DIA #7 DE CADA SEMANA.
BACKUP EN FRIO	TODOS LOS ARCHIVOS, INCLUYE: DATAFILES, CONTROLFILES Y	1 VEZ A LA SEMANA; DIA #7 DE CADA SEMANA

	REDOLOG FILES.	
ARCHIVELOG FILES BACKUP	ARCHIVOS GENERADOS DURANTE EL DIA DEL BACKUP SOLAMENTE.	UNA VEZ CADA DIA. DEL DIA #1 AL DIA #7 DE CADA SEMANA
ARCHIVELOG FILES BACKUP	TODOS LOS ARCHIVOS	UNA VEZ CADA SEMANA; DIA #1.
ONLINE BACKUP	TODOS LOS DATAFILES	UNA VEZ CADA DIA. DEL DIA #1 AL DIA #7 DE CADA SEMANA

La categorización de los días es la siguiente:

- DIA #1 LUNES
- DIA #2 MARTES
- DIA #3 MIERCOLES
- DIA #4 JUEVES
- DIA #5 VIERNES
- DIA #6 SABADO
- DIA #7 DOMINGO

REALIZAR UN RESPALDO CUANDO SE REALICE UN CAMBIO ESTRUCTURAL

Recomendamos realizar un “Respaldo en frío” cada vez que es realizado un cambio a nivel estructural de la Base de Datos, por ejemplo:

- Agregar o remover cualquiera de los siguientes archivos Datafiles, Control Files y RedoLog Files.
- Mover o renombrar cualquiera de los archivos mencionados anteriormente, con excepción de los Control Files.

REALIZAR RESPALDOS DE TABLESPACE MUY UTILIZADOS

Se recomienda realizar el respaldo de los **TABLESPACES** que sufren grandes modificaciones por eventos especiales o que son actualizados con mucha frecuencia durante el trabajo diario, estos serán los primeros candidatos en el momento de iniciar el respaldo. Teniendo en cuenta su relación e integridad con otros Tablespace, es decir si un proceso realizara cambios significativos a un tablespace el cual mantiene referencias de los datos con otro, ambos deberían ser respaldados.

ALMACENAR ANTERIORES RESPALDOS

Recomendamos mantener las cintas o archivos almacenados según el historial que se desee mantener, tomando como mínimo dos semanas de este, esto para el caso de una recuperación y que alguna cinta se extravíe o dañe.

2. DATAWARE HOUSE DATABASE

Se entiende como **DATAWARE HOUSE**, a una Base de Datos que mantiene información histórica sobre la cual no se realiza actualizaciones en línea o inserciones por los usuarios y que son usadas en su mayoría para generar reportes o consultar información.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar el respaldo usando como herramienta “**Recovery Manager**” o **RMAN** (Solo para Oracle8 en adelante) de Oracle, debido a que solo respaldará los bloques de datos con información, minimizando el espacio total del respaldo.

REALIZAR RESPALDO DE MANERA FRECUENTEMENTE Y REGULAR

Sugerimos el siguiente método de respaldo para ser utilizado en su(s) Base de Datos **DATAWARE HOUSE**, con el fin de garantizar flexibilidad en el momento de una falla, que así amerite una recuperación:

TIPO DE RESPALDO	CARACTERISTICAS	PERIODICIDAD
BACKUP EN FRIO	TODOS LOS ARCHIVOS, INCLUYE: DATAFILES, CONTROLFILES Y REDOLOG FILES.	UNA VEZ REALIZADA LA MODIFICACION DE LA BASE DE DATOS POR MEDIO DEL PROCESO HISTORICO QUE ALIMENTA EL DATAWARE HOUSE.

3. RIESGOS O CONSECUENCIAS

En caso de no aplicar alguna de las recomendaciones de respaldos sugeridas con anterioridad.

SIN ARCHIVO DE EXPORT

El Export permite la recuperación de la estructura y datos contenidos en uno o varios objetos en caso de pérdida, de no existir la única forma posible de recuperar uno o más objetos (solo posible si la Base de Datos esta en ARCHIVELOG) y de mayor complejidad, con grandes requerimientos de espacio y tiempo, y no siempre realizable para recuperar un objeto perdido es el denominado “Point in time Recovery”.

CARENCIA DE BACKUP EN FRIO

El “Respaldo en Frío” contiene una copia de toda la Base de Datos consistente, es decir que a partir de él se puede realizar un recuperación garantizando (si el respaldo está en buen estado) la recuperación hasta el momento del respaldo cuando mínimo, y si se tiene la Base de Datos en modo Archivelog la recuperación puede ser posible hasta el momento de la falla (siempre y cuando se tengan todos los archivos de archivelog necesarios), en caso de no hacer este tipo de respaldo solo se podría recurrir a un “Export” de toda la Base de Datos o un Respaldo en Línea (siempre y cuando se tengan los archivos de datos y Archived Logs necesarios)

SIN ARCHIVELOG FILES, O SIN ARCHIVELOG MODE

Los archivos denominados como Archivelog permiten la recuperación de transacciones que ocurrieron en la Base de Datos de modo de histórico secuencial. De ellos es posible recuperar una Base de Datos en un momento en el tiempo deseado, siempre partiendo de un respaldo de los archivos (Archivos de Datos, RedoLog Files, Control Files y Archived Logs) de la Base de Datos (Respaldo de los archivos en Línea o de un Respaldo en Frío) y teniendo todos los archivos de Archivelog desde el momento en el cual se hizo el respaldo del archivo hasta el momento que se desea recuperar. De no poseer el ARCHIVELOG MODE y respaldar los archivos adecuadamente la Base de Datos sólo puede ser recuperada de un “Respaldo en Frío” o un “Export Full”, limitando la recuperación al momento en el cual se realizó el respaldo.

CARENCIA DE ONLINE BACKUP

El Respaldo en Línea combinado con una Base de Datos en modo Archivelog, permite recuperar la Base de Datos junto con los archivos necesarios de Archivelog en el momento en que la falla ocurrió, sin pérdida de datos siempre y cuando todos los archivos necesario estén disponibles (Archivos de Datos, RedoLog Files, Control Files y Archived Logs)

4. RIESGOS PALPABLES

Los riesgos a los cuales pueden estar expuestos por las políticas de respaldos

TIPO DE RESPALDO	RIESGO PALPABLE
EXPORT	<p>Pérdida de objetos dentro de la base de datos.</p> <p>No se puede garantizar la recuperación del objeto y su integridad en relación con los demás objetos. La única alternativa posible sería "tablespace point in time recovery" (asumiendo que la base de datos se encuentra en modo archivelog) , siendo este un proceso lento y que necesita grandes recursos de hardware y como adicional no garantiza que el objeto pueda ser recuperado.</p>
BACKUP EN FRIO	<p>Modo Archivelog</p> <p>Aumenta el tiempo del proceso de recuperación.</p> <p>Por cuanto los archivos debe ser bajados de respaldo aislados a destiempo (asumiendo que los respaldos en línea son realizados de manera diaria, de no ser así la pérdida de información es total).</p> <p>Modo no Archivelog</p> <p>Pérdida parcial de información, determinada por el momento del respaldo.</p> <p>La recuperación queda limitada a un Export de toda la base de datos (asumimos que se realiza un Export total.)</p>
ARCHIVELOG FILES BACKUP DIARIO	<p>Pérdida parcial de información</p> <p>De necesitar los archivos de archivelog de un día en específico y no tener un respaldo en cualquier dispositivo (asumiendo que los respaldos en línea o respaldo en frío se realizan)</p> <p>La pérdida de información será mayor o total</p> <p>En caso de no tener el respaldo de los archivos de datos; "respaldos en línea" o "respaldo en frío".</p>
ARCHIVELOG FILES BACKUP SEMANTAL	<p>Pérdida parcial de información</p> <p>En caso de necesitar los archivos de archivelog de una semana en específico y no poseerlos en un respaldo o disponibles en disco.</p> <p>El tiempo de recuperación aumenta</p> <p>Por no estar centralizados los archivos debiendo recurrir a cada uno de los respaldos diarios (asumiendo que los respaldos de archivelog diarios se están realizando).</p>

	<p>Pérdida de información será mayor o total</p> <p>En caso de no tener respaldo de los archivos ; “respaldos en línea” o “respaldo en frío”.</p>
ONLINE BACKUP	<p>El tiempo de recuperación aumenta</p> <p>Asumiendo que la base de datos está en modo archivelog y se realiza respaldo en frío, de lo contrario la pérdida de datos puede ser total</p>
MULTIPLES ARCHIVOS	<p>Pérdida parcial de información</p> <p>De ocurrir alguna falla que afecte los archivos en línea de Control Files, RedoLog Files y Archived Log Files, no estarían disponibles y por lo tanto el proceso de recuperación sería incompleto (Asumiendo que alguna política de las anteriores expuestas se esté utilizando).</p>
HISTORIALDE RESPALDOS	<p>Pérdida parcial de información</p> <p>En caso de necesitar los archivos respaldados o recuperar hasta un momento en específico, el proceso quedará restringido al historial de respaldos que se tenga implementado, es decir si se tuvieran dos(2) días de historial y se necesitara una tercera por daño de las dos(2) anteriores, no sería posible.</p>



Copyright © Oracle Corporation 1998
All Rights Reserved
Designed in the U.S.A.

Oracle Corporation
World Headquarters
500 Oracle Parkway
Redwood Shores, CA 94065
U.S.A.

Worldwide Inquires:
650.506.7000
Fax 650.506.7200
<http://www.oracle.com/>

Oracle Corporation es el líder mundial en software para manejo del información, y la segunda compañía de software del mundo. Con una renta anual sobre \$6.7 billones, la compañía ofrece su software de base de datos, herramientas de desarrollo y sus aplicaciones, en conjunto con los servicios de consultoría, educación y soporte en mas de 140 países alrededor del mundo.

Oracle es una marca registrada y Enabling the Information Age es una marca registrada de Oracle Corporation. Todas las otras compañía y nombre productos mencionados son usado con el único propósito de identificación y puede ser marca registrada de dueños respectivamente.

