

	Almacenamiento de Backups en Medios Ópticos	Código	GSE-43 v.04
		Página	1 de 7

1. Objetivo y Alcance

Detallar la forma de almacenar los backups de las Bases de Datos, en medios ópticos, junto con el control, mediante un índice para posteriores búsquedas.

Esta guía comprende desde el control de los archivos guardados, hasta la etiquetación del medio óptico.

2. Responsable

El responsable de garantizar la adecuada aplicación y ejecución del presente documento, es el Coordinador Técnico de Base de Datos.

3. Definiciones

3.1 Base de Datos

Conjunto de datos relacionados que se almacenan de forma que se pueda acceder a ellos de manera sencilla, con la posibilidad de relacionarlos, ordenarlos en base a diferentes criterios, etc. Las Bases de Datos son uno de los grupos de aplicaciones de productividad personal más extendidos

3.2 Backups

Se refiere a la copia de datos de tal forma que estas copias adicionales puedan restaurar un sistema después de una pérdida de información.

3.3 RTO

RTO (Recovery Time Objective). Expresa el tiempo durante el cual una organización pueda tolerar la falta de funcionamiento de sus aplicaciones y la caída de nivel de servicio asociada, sin afectar a la continuidad del negocio.

3.4 RPO

RPO se refiere al volumen de datos en riesgo de pérdida que la organización considera tolerable. El RPO determina el objetivo de posible pérdida máxima de datos introducidos desde el último Backup, hasta la caída del sistema, y no depende del tiempo de recuperación.

3.5 Retención de backup

Corresponde al plazo o tiempo de permanencia de los backups de cada proyecto.

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Firma Nubia Carrascal		Firma Elvis Navarro		Firma Jhon Arvery Arenas	
Fecha	06 de octubre de 2020	Fecha	06 de octubre de 2020	Fecha	21 de diciembre de 2020

INFORMACIÓN DOCUMENTADA NO CONTROLADA

	Almacenamiento de Backups en Medios Ópticos	Código	GSE-43 v.04
		Página	2 de 7

Las demás definiciones que aplican para el presente documento se encuentran contempladas en la Norma **NTC ISO 9000 Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.**

4. Contenido

Nº DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
1	ESQUEMAS DE ALMACENAMIENTO DE BACKUPS		
1.1	El esquema de almacenamiento consiste en establecer en qué momento y bajo que modalidad se llevan a cabo el respaldo de backups en medio óptico según la necesidad del cliente. Consideraciones para la definición del esquema de almacenamiento. Dentro de los aspectos a considerar encontramos: - Definición de parámetros de Tiempo de recuperación - RTO y Objetivo del punto de recuperación- RPO, definido por cada entidad según la existencia del Plan de Continuidad de Negocio o Plan de recuperación de desastres. Estos parámetros indican cual es la cantidad de datos que una entidad puede permitirse perder (RPO) ante un incidente y cuál el tiempo para su recuperación (RTO). - Necesidad del cliente basado en la criticidad de los datos o normativas. La coordinación técnica de base datos analiza la necesidad de almacenamiento y notifica al cliente del proyecto el plan de almacenamiento y necesidad de recursos para su respaldo. El Analista de base de datos es el encargado de la ejecución de las acciones técnicas del proceso de implementación del esquema de almacenamiento de backup requerido por el cliente. Según la criticidad de los datos que demande cada proyecto, se disponen de diferentes esquemas de retención: Diaria, Semanal, Mensual o bajo demanda. Tipo Esquema Diario Esquema que contempla lo siguiente: - Generación de backups (esquemas o full) diarios los cuales serán respaldado en medio óptico. - En total se dispondrá de un (1) backup por día. - En el esquema de almacenamiento diario, el número total de backups almacenados corresponden el número de días del año.	Depende del plan de almacenamiento definido para cada proyecto	Coordinador Técnico de Base de Datos Analista de Base de Datos



Almacenamiento de Backups en Medios Ópticos

Código

GSE-43 v.04

Página

3 de 7

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario	05 Diario	06 Diario	07 Diario
08 Diario	09 Diario	10 Diario	11 Diario	12 Diario	13 Diario	14 Diario
15 Diario	16 Diario	17 Diario	18 Diario	19 Diario	20 Diario	21 Diario
22 Diario	23 Diario	24 Diario	25 Diario	26 Diario	27 Diario	28 Diario
29 Diario	30 Diario	31 Diario	01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario

Ilustración 1: Tipo esquema diario

Según ejemplo, se puede observar que un backup diario es almacenado en medio óptico.

Tipo Esquema Almacenamiento Semanal

Esquema que contempla los siguientes lineamientos:

- Generación de backups diarios (esquemas o full) los cuales serán retenidos hasta el último día (domingo) de la semana. Éstas corresponden a acciones de prevención ante la presentación de cualquier incidente.
- Generación de backup full el último día (domingo) de la semana.
- Sólo el backup full generado el día domingo, será respaldado en medio óptico. En total se dispondrá de un (1) backup por semana.

En conclusión, en el esquema semanal, el número total de backups almacenados en medio óptico corresponden a un (1) backup full del último día (domingo) de la semana. Mensualmente, corresponde al número de domingos que tenga cada mes.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario	05 Diario	06 Diario	07 Semanal F
08 Diario	09 Diario	10 Diario	11 Diario	12 Diario	13 Diario	14 Semanal F
15 Diario	16 Diario	17 Diario	18 Diario	19 Diario	20 Diario	21 Semanal F
22 Diario	23 Diario	24 Diario	25 Diario	26 Diario	27 Diario	28 Semanal F
29 Diario	30 Diario	31 Diario	01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario

Ilustración 2: Tipo Esquema Semanal

Según ejemplo, se puede observar que el día 07 corresponde al último día (domingo) de la primera semana, donde se almacena una copia de seguridad full o completo y, así mismo se implementa para los días 14 (segunda semana), 21 (tercera semana) y 28 (cuarta semana).

Tipo Esquema Mensual

	Almacenamiento de Backups en Medios Ópticos	Código	GSE-43 v.04
		Página	4 de 7

	Esquema que contempla los siguientes lineamientos: • Generación de backups (esquemas o full) diarios los cuales serán retenidos hasta el último día (domingo) de la semana; aplicándose la misma estrategia cada semana del mes. Estas corresponden a acciones de prevención ante la presentación de cualquier incidente. • Generación de backups full del último día (domingo) de la semana. • Los backups full se retienen hasta el domingo de la siguiente semana y, sólo se respalda en medio óptico la del último domingo del mes. En total se dispondrán de un (1) backup full por mes. En el esquema de almacenamiento mensual, el número total de backups almacenados en medio óptico corresponden a un (1) backup full generado el último domingo del mes (fecha corte del mes). <table><tr><th>Lunes</th><th>Martes</th><th>Miércoles</th><th>Jueves</th><th>Viernes</th><th>Sábado</th><th>Domingo</th></tr><tr><td>01 Diario</td><td>02 Diario</td><td>03 Diario</td><td>04 Diario</td><td>05 Diario</td><td>06 Diario</td><td>07 Semanal</td></tr><tr><td>08 Diario</td><td>09 Diario</td><td>10 Diario</td><td>11 Diario</td><td>12 Diario</td><td>13 Diario</td><td>14 Semanal</td></tr><tr><td>15 Diario</td><td>16 Diario</td><td>17 Diario</td><td>18 Diario</td><td>19 Diario</td><td>20 Diario</td><td>21 Semanal</td></tr><tr><td>22 Diario</td><td>23 Diario</td><td>24 Diario</td><td>25 Diario</td><td>26 Diario</td><td>27 Diario</td><td>28 Semanal</td></tr><tr><td>29 Diario</td><td>30 Diario</td><td>31 Diario</td><td>01 Diario</td><td>02 Diario</td><td>03 Diario</td><td>04 Diario</td></tr></table> Ilustración 3:Tipo Esquema Mensual Según ejemplo, el día 28 corresponde al último domingo del mes, por lo tanto, se almacena en medio óptico, una (1) copia de seguridad full o completo por el mes. Tipo bajo demanda • Los tiempos son definidos según la necesidad de cada proyecto y, ésta será informada por parte del cliente.	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario	05 Diario	06 Diario	07 Semanal	08 Diario	09 Diario	10 Diario	11 Diario	12 Diario	13 Diario	14 Semanal	15 Diario	16 Diario	17 Diario	18 Diario	19 Diario	20 Diario	21 Semanal	22 Diario	23 Diario	24 Diario	25 Diario	26 Diario	27 Diario	28 Semanal	29 Diario	30 Diario	31 Diario	01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario	
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo																																						
01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario	05 Diario	06 Diario	07 Semanal																																						
08 Diario	09 Diario	10 Diario	11 Diario	12 Diario	13 Diario	14 Semanal																																						
15 Diario	16 Diario	17 Diario	18 Diario	19 Diario	20 Diario	21 Semanal																																						
22 Diario	23 Diario	24 Diario	25 Diario	26 Diario	27 Diario	28 Semanal																																						
29 Diario	30 Diario	31 Diario	01 Diario	02 Diario	03 Diario	04 Diario																																						
2	ESQUEMAS SEGÚN AMBIENTES DE BASE DE DATOS																																											

	Almacenamiento de Backups en Medios Ópticos	Código	GSE-43 v.04
		Página	5 de 7

2.1	Para el proceso de implementación de los esquemas de almacenamiento, se consideran según el ambiente de la base de datos, que están sujetos a cambios según la necesidad del cliente: <table><tr><th>Ambiente</th><th>Esquema de Almacenamiento</th></tr><tr><td>Despliegue de Sistema de Información Academusoft Institucional</td><td>Semanal</td></tr><tr><td>Despliegue de Software Específico Institucional</td><td>Semanal</td></tr><tr><td>Desarrollo y Pruebas</td><td>Mensual</td></tr><tr><td>Presentación de Productos (Comercialización)</td><td>Mensual</td></tr><tr><td>Plantillas (Control de versiones de BD)</td><td>Mensual</td></tr><tr><td>Despliegue de Software Específico (Operación del Servicio)</td><td>Mensual</td></tr><tr><td>Otros Proyectos</td><td>Según la necesidad del cliente</td></tr></table> El Analista de base de datos basado en el inventario de las bases de datos identifica el esquema de almacenamiento correspondiente e implementa las acciones técnicas necesarias para la puesta en funcionamiento del esquema de almacenamiento.	Ambiente	Esquema de Almacenamiento	Despliegue de Sistema de Información Academusoft Institucional	Semanal	Despliegue de Software Específico Institucional	Semanal	Desarrollo y Pruebas	Mensual	Presentación de Productos (Comercialización)	Mensual	Plantillas (Control de versiones de BD)	Mensual	Despliegue de Software Específico (Operación del Servicio)	Mensual	Otros Proyectos	Según la necesidad del cliente	Depende del plan de almacenamiento definido para cada proyecto	Coordinador Técnico de Base de Datos Analista de Base de Datos
Ambiente	Esquema de Almacenamiento																		
Despliegue de Sistema de Información Academusoft Institucional	Semanal																		
Despliegue de Software Específico Institucional	Semanal																		
Desarrollo y Pruebas	Mensual																		
Presentación de Productos (Comercialización)	Mensual																		
Plantillas (Control de versiones de BD)	Mensual																		
Despliegue de Software Específico (Operación del Servicio)	Mensual																		
Otros Proyectos	Según la necesidad del cliente																		
3	CONSIDERACIONES DEL ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA																		
3.1	Los modelos de datos de las bases de datos Academusoft a respaldar cuentan con un diseño de información histórica y auditoria que permiten contar con los datos actuales e históricos en la misma instancia de la base de datos. Por lo tanto, el tiempo de permanencia de estos datos en la base de datos depende de los requerimientos del cliente. A esta información histórica se le podrían realizar varios tratamientos, por ejemplo, realizar cortes de información de la más antigua y ser extraída a una base de datos adicional donde puede ser consultada según las necesidades específicas del cliente: Reportes, Business Intelligence (BI), entre otros. Otro tratamiento, podría ser realizar la depuración de la información más antigua a través de la eliminación de éstos por considerarse información no relevante, cualquier de estos dos métodos propenden por el rendimiento del acceso a los datos, considerando que esta base de datos es de tipo transaccional. Los anteriores, son procesos específicos de	Depende del plan de almacenamiento definido para cada proyecto	Coordinador Técnico de Base de Datos Analista de Base de Datos																

	Almacenamiento de Backups en Medios Ópticos	Código	GSE-43 v.04
		Página	6 de 7

	tratamiento especializado y acordado con el cliente.		
4	CONTROL DE LOS ARCHIVOS GUARDADOS		
4.1	Para el control de los archivos guardados en el medio óptico se debe registrar los datos en el FSE-52 “Índice de Copias MotorXX”, donde Motor es el nombre del motor donde se encuentran alojadas las bases de datos y XX es el consecutivo del archivo, con la siguiente información: - Un número único para cada medio óptico. - Fecha inicio de archivos que incluye el medio óptico. - Fecha fin de archivos que incluye el medio óptico. - Nombre de los proyectos a los cuales pertenecen los archivos. - Nombre de la Base de Datos. - Nombre de los archivos. - Persona que realizó la copia en el medio óptico. - Fecha de realización de copia en el medio óptico. En el caso de que el archivo tome un tamaño considerable se crea un nuevo archivo de índice con el nombre seguido por un consecutivo. En el archivo se van agregando hojas según se requiera numerándolas según motor junto con un consecutivo, ejemplo: MOTOR01, MOTOR02. El Analista de Base de Datos debe garantizar la existencia y veracidad de los archivos de índices de copias.	Semanalmente	Coordinador Técnico de Base de Datos Analista de Base de Datos
5	ETIQUETACIÓN DEL MEDIO ÓPTICO		
5.1	El medio óptico se etiqueta de la siguiente forma: - Un número único para cada medio óptico. - Fecha inicio de archivos que incluye el medio óptico. - Fecha fin de archivos que incluye el medio óptico. Fecha Inicial Fecha Final Código La numeración para los Backups de Oracle va de 01 a 999, para Postgres y otros motores va de 1001 a 1999, en el momento de utilizar toda la secuencia los de Oracle toma la secuencia de 2001 a 2999 igualmente la de Postgres y los demás motores toman de 3001 a 3999 y así sucesivamente Esta información debe ser diligenciada cada vez que se realiza una copia de archivos a un medio óptico para realizar una correcta administración de los archivos de Backups y	Semanalmente	Coordinador Técnico de Base de Datos Analista de Base de Datos

	Almacenamiento de Backups en Medios Ópticos	Código	GSE-43 v.04
		Página	7 de 7

	mejorar la búsqueda a la hora de requerirse alguno de éstos.		
6	ETIQUETACIÓN DEL MEDIO DE ALMACENAMIENTO DEL MEDIO ÓPTICO		
6.1	El Analista de base de datos se encarga de la identificación del medio de almacenamiento donde se guardarán los medios ópticos, con la siguiente información: • Rango de la numeración mínima y máxima del grupo de medios ópticos. • Fecha inicio de archivos que incluye el medio óptico. • Fecha fin de archivos que incluye el medio óptico.	Semanalmente	Coordinador Técnico de Base de Datos Analista de Base de Datos

5. Documentos de Referencia

- NTC ISO 9000 Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- NTC ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

6. Historia de Modificaciones

Versión	Naturaleza del Cambio	Fecha del Cambio	Aprobación del Cambio
00	Actualización del Documento	29/05/2009	19/06/2009
01	Actualización del Documento acorde a lo establecido en el acta N° 15021000351 del 30 de noviembre de 2011	30/11/2011	24/01/2012
02	Actualización del documento según lo descrito en el FAC-08 Acta de Reunión N° 540-002-022 del 19 de julio de 2018	19/07/2018	08/08/2018
03	Actualización del documento según lo descrito en el FAC-08 Acta de Reunión N° 540-002-050 del 06 de octubre de 2018	06/10/2020	21/12/2020

7. Anexos

“No aplica”