



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -  
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

*Booklets*



**RENIECYT**

Registro Nacional de Instituciones y  
Empresas Científicas y Tecnológicas

1702902

**CONACYT**

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

# Title: Mecanismo de Copias de Seguridad como Estrategia de Recuperación

**Author:** José Ramón, CAB-CHAN

**Editorial label ECORFAN:** 607-8534  
**BCIERMMI Control Number:** 2018-03  
**BCIERMMI Classification (2018):** 251018-0301

**Pages:** 19  
**RNA:** 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**

244 – 2 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 | 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: contacto@ecorfan.org  
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

**Holdings**

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic Republic
Spain	El Salvador	of Congo
Ecuador	Taiwan	Nicaragua
Peru	Paraguay	

# Introducción

- En el mundo real existe la inminente necesidad de implantar tecnologías que permitan la recuperación de datos al momento de una falla. Todas las empresas grandes, medianas o pequeñas se enfrentan a la decisión de elegir ¿qué tecnología emplear? ¿cuánto invertir? ¿quién la administrará? ¿qué porcentaje de recuperación de datos garantiza? En este sentido, se busca soluciones económicas, que garanticen la recuperación y, además, sean fáciles de administrar.

# Introducción

- Las copias de seguridad, mejor conocidas como backups, son una estrategia tecnológica que posibilita la recuperación parcial o total de datos minimizando el riesgo de una pérdida catastrófica de los mismos y que no requieren de capacitación significativa para su administración.

# Introducción

- La Hipótesis central de la presente investigación se enuncia como: *“Una estrategia de copias de seguridad, podrá adoptar un enfoque de servicio y administrarse dentro del sistema gestor de base datos Microsoft SQL server 2016”*.
- Las copias de seguridad son una tecnología que ha trascendido a través del tiempo, el presente estudio propone un enfoque innovador que permita garantizar la calidad del proceso y la eficiencia del mismo.

# Introducción

- La estrategia de copia de seguridad o backup, se ha usado y se siguen usando a través del tiempo, e incluso, a pesar de nuevas tecnologías que emergen como mecanismos de respaldo de información. En el presente documento analizaremos las copias de seguridad como un servicio, sentando las bases de un procedimiento propuesto partiendo del marco de referencia de buenas prácticas ITIL v3.0 y exhibiendo un nuevo punto de vista no explorado.

# Marco Teórico

- ITIL (IT Infrastructure Library, biblioteca de infraestructura de TI) es un Marco de referencia que describe un conjunto de mejores prácticas y recomendaciones para la administración de servicios de TI, con un enfoque de administración de procesos.
- Según ITIL V3.0, Marco de buenas prácticas se debe acordar una estrategia general de respaldo, que abarque:

# Marco Teórico

- La información que se va a respaldar, la frecuencia y los intervalos en los que se deben hacer las copias de seguridad.
- El tipo de copia de seguridad.
- Las ubicaciones que se usarán para el almacenamiento.
- Pruebas / comprobaciones a realizar.
- Objetivo del punto de recuperación.
- Objetivo de tiempo de recuperación.

# Marco Teórico

- Cómo verificar que las copias de seguridad.
- Los medios necesarios que se utilizarán para copias de seguridad.
- En todos los casos, el personal de Operaciones de TI debe estar capacitado en respaldo (y restauración), los procedimientos deben estar bien documentados en las operaciones de TI de la organización (Manual de Procedimientos).

# Propuesta

PROCEDIMIENTO ALINEADO A ITIL V3.0 PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LA ESTRATEGIA ENFOCADA COMO UN SERVICIO.

1. Identificar la base de datos o la información sensible.
2. Identificar y documentar la Infraestructura de TI que aloja la base de datos o la información sensible.
3. Analizar y documentar el rendimiento y cargas de datos por períodos cortos, medios y largos de tiempo.
4. **Diseñar el plan estratégico de copias de seguridad alineados a la información documentada previamente.**
  - ✓ Definir software o herramienta para la realización de copia de seguridad.

# Propuesta

- ✓ Definir tipo de copia de seguridad a realizar.
- ✓ Definir calendario de realización de la copia de seguridad.
- ✓ Realizar copia de seguridad.
- ✓ Validar y verificar el archivo de copia de seguridad generado.
- ✓ Elegir medio de respaldo y realizar la copia de seguridad.
- ✓ Etiquetar el medio de respaldo de la copia de seguridad generada.
- ✓ Documentar la copia de seguridad generada en la Bitácora de respaldo.

## Información relevante

- La información sensible se encuentra 100% identificable.
- El total de los encuestados comprende el concepto de copias de seguridad.
- No existe un proceso interno establecido de respaldo de información o generación de copias de seguridad.
- No existe personal del área de sistemas computacionales en la escuela. El soporte es administrado por la Dirección General de Tecnologías de la Información. Se cuenta con un servidor interno propio para el manejo de la información sensible al proceso analizado.

# Hallazgos

- El tráfico de transacciones ocurre dentro de horarios de clase del alumnado.
- La información crítica dispuesta a perder es en período máximo de una semana.
- El análisis de la información se realiza por parcial y semestre durante el ciclo escolar activo.
- El fin de ciclo escolar es un punto crítico para el archivo de la información como histórica del ciclo escolar activo.
- No existe personal experto en el área de base de datos.

# Implementación

EN EL PROYECTO “BITA” SE IMPLEMENTÓ:

- Diseño del plan estratégico de copias de seguridad.
- Implementación del plan estratégico de copias de seguridad.
- Verificación de los archivos de copias de seguridad.
- Resguardo de los archivos de copias de seguridad.
- Automatización de la generación de copias de seguridad utilizando el plan de mantenimiento de Microsoft SQL Server.

# Resultados

<b>Actividades definidas para el Procedimiento de Implementación de una Estrategia de Copias de Seguridad o Backups según ITIL v3.0</b>	<b>Cumple</b>
1. Identificar la base de datos o la información sensible.	1. Sí
2. Identificar y documentar la Infraestructura de TI que aloja la base de datos o la información sensible.	2. No 3. No
3. Analizar y documentar el rendimiento y cargas de datos por períodos cortos, medios y largos de tiempo.	4. Sí 5. Sí

# Resultados

4. Diseñar el plan estratégico de Copias de seguridad alineados a la información documentada previamente.	4. Sí
5. Definir software o herramienta para la realización de copia de seguridad.	5. Sí
6. Definir software o herramienta para la realización de copia de seguridad.	6. Sí
7. Definir tipo de copia de seguridad a realizar.	7. Sí
8. Definir calendario de realización de la copia de seguridad.	8. Sí
9. Realizar copia de seguridad.	9. Sí

# Resultados

10. Validar y verificar el archivo de copia de seguridad generado.	10. Sí
11. Elegir medio de respaldo y realizar la copia de seguridad.	11. Sí
12. Etiquetar el medio de respaldo de la copia de seguridad generada.	12. No
13. Documentar la copia de seguridad generada en la Bitácora de respaldo.	13. No

# Conclusiones

- Sin lugar a duda, se tiene como resultado que el procedimiento propuesto es aplicable para implantar estrategias de Copias de Seguridad como un servicio alineados al Marco de buenas prácticas ITIL v3.0.

# Conclusiones

- Por otro lado, también podemos enlistar las siguientes fortalezas del sistema gestor de bases de datos Microsoft SQL Server 2016:
  - ✓ Cuenta con un Asistente gráfico que guía al usuario en la creación de los archivos de respaldo y para la restauración de la información.
  - ✓ Es de fácil manejo, no es necesario ser un especialista.
  - ✓ Las herramientas de copias de seguridad y restauración están disponibles en todas las versiones del sistema gestor, incluyendo las gratuitas.

# Conclusiones

- ✓ Permite la utilización de Planes de Mantenimiento para la automatización de la generación de copias de seguridad.
- ✓ Posibilita la verificación de integridad de los archivos de copia de seguridad generados.
- ✓ Permite elegir el lugar de almacenamiento de los archivos de copias de seguridad.

# Conclusiones

- Después de evidenciar el mecanismo de copias de seguridad como una estrategia de recuperación es oportuno resaltar que su implementación no está limitada al uso del sistema gestor de base de datos Microsoft SQL Server, mismo que solo se utiliza en este documento como una herramienta de software disponible y viable para el caso de estudio.
- Sin embargo, cualquier sistema de gestión de bases de datos proporciona una forma eficiente de realizar copias de respaldo de la información y suministra herramientas para la verificación y automatización de estas.



**ECORFAN®**

**© ECORFAN-Mexico, S.C.**

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)