

**ACTA DE LA SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ INTERNO DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO DE PLANEACIÓN DEL  
ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO**

En la Ciudad de Morelia, Michoacán, en las instalaciones que ocupa el Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo, sito en la Avenida Lázaro Cárdenas Número 1700, Primer Piso, Colonia Chapultepec Sur, C.P. 58260, siendo las 10:00 diez horas del día 18 dieciocho de octubre de 2019 dos mil diecinueve, en la sala de juntas de la Dirección General del referido Instituto, se reunieron previa convocatoria de fecha 15 quince de octubre de 2019, el **C. Luciano José Grobet Vallarta**, Director General del Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo; la **C. Ma. De Jesús Navarro Alcalá**, Delegada Administrativa; el **C. Gaspar Efraín Guzmán Sánchez**, Subdirector de Planeación y Participación Ciudadana; la **C. Mónica Salinas Mora**, Subdirectora de Desarrollo Regional, el **C. Héctor Villanueva Villanueva**, Subdirector de Seguimiento y Sistemas de Información; el **C. Alfonso Cárdenas Oseguera**, Jefe del Departamento de Consulta y Participación Ciudadana; **C. América Paola de Jesús Zuluaga**, Jefa del Departamento de Planeación Estratégica; **C. Karla Alejandra Molina Pineda**, Jefa del Departamento de Investigación Regional y Municipal; **C. Armando Braulio Adame Duarte**, Jefe del Departamento de Recursos Informáticos y Análisis de Indicadores, **C. Claudia Gabriela Gordillo Ojeda**, Jefa del Departamento de Recursos Humanos, Financieros y Materiales; todos ellos, del Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo; con la finalidad de presentar y en su caso aprobar el Plan de Respaldos y Recuperación de Sistemas en caso de desastres, así mismo se pone a consideración del comité el procedimiento para el desarrollo de aplicaciones informáticas a aplicarse en Instituto; se procede a dar inicio a la presente sesión dando lectura bajo el siguiente:

**Orden del Día**

1. Lista de Asistencia y declaración de quórum legal para sesionar. -----
2. Aprobación en su caso del Orden del Día. -----
3. Presentación, revisión y en su caso aprobación del Plan de Respaldos y Recuperación de Sistemas en caso de desastres. -----
4. Presentación y en su caso, aprobación del procedimiento para el desarrollo de aplicaciones informáticas y el inventario de aplicaciones en operación en el Instituto. --
5. Asuntos Generales. -----

### Desahogo del Orden del Día

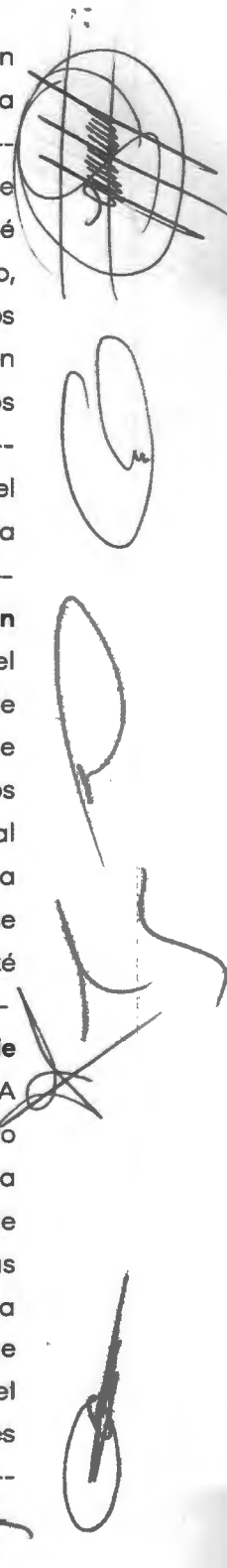
En uso de la palabra el C. Luciano José Grobet Vallarta, titular del Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo agradece la presencia de los servidores públicos a la convocatoria realizada, y procede al desahogo del Orden del Día.-----

**1.- Lista de asistencia y verificación de Quórum legal.-** Se solicita a los presentes se registren y confirma la asistencia de todos los convocados, por lo que el C. Luciano José Grobet Vallarta, titular del Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo, realizó la declaratoria del quórum legal para sesionar con la asistencia de los miembros con base al artículo 17 de las Normas Generales de Control Interno para la Administración Pública del Estado de Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, referente a los miembros del Comité Interno.-----

**2. Aprobación del Orden del Día.-** Puesto a consideración de los presentes el Orden del Día, se somete a votación y es aprobada por unanimidad por parte de los asistentes a la sesión.-----

**3. Presentación, revisión y en su caso aprobación del Plan de Respaldos y Recuperación de Sistemas en caso de desastres.-** Acto seguido, se procede a desahogar el punto 3 del Orden del día, el Director General del Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo, y Presidente del Comité Interno de Tecnologías de la Información comenta que es necesario contar con un plan de recuperación de la información alojada en los sistemas informáticos en caso de algún desastre, posteriormente cede la palabra al Vocal Ejecutivo, el cual explica a los presentes las principales actividades y procedimientos a implementarse para una adecuada recuperación de la información, acciones que se enlistan en el documento anexo a la presente acta. Al respecto los integrantes del Comité manifiestan estar de acuerdo con lo establecido quedando aprobado por unanimidad. ---

**4. Presentación y en su caso, aprobación del procedimiento para el desarrollo de aplicaciones informáticas y el inventario de aplicaciones en operación en el Instituto.-** A continuación, se procede a desahogar el punto 4 del Orden del día, el Vocal Ejecutivo presenta a los integrantes del Comité el procedimiento que describe actividades a realizar en el análisis, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de aplicaciones informáticas que apoyen a los procesos de trabajo de las diferentes áreas del Instituto, documento anexado a la presente acta. Posteriormente se pone a consideración de los presentes el inventario de aplicaciones informáticas que se encuentran en operación, mismo que se anexa a la presente acta, explicando el funcionamiento de cada una de ellas. Una vez finalizada la explicación, los presentes manifiestan estar de acuerdo con lo establecido quedando aprobado por unanimidad. ---



**6.-Asuntos generales.-** No habiendo más asuntos generales que tratar se da por concluido este punto.-----

A continuación, por unanimidad de votos de los miembros del Comité Interno se adoptaron los siguientes:

**Acuerdos**

**PRIMERO.-**Se aprueba el Plan de Respaldos y Recuperación de Sistemas en caso de desastres para su aplicación en caso de ser necesario y así garantizar la disponibilidad de los servicios informáticos que pone a disposición el Instituto.-----

**SEGUNDO.-**Se aprueba por unanimidad el procedimiento para el desarrollo de aplicaciones informáticas, el cual se debe tomar como base para el análisis, diseño, implementación y mantenimiento tanto de aplicaciones nuevas como las que se encuentran en operación.-----

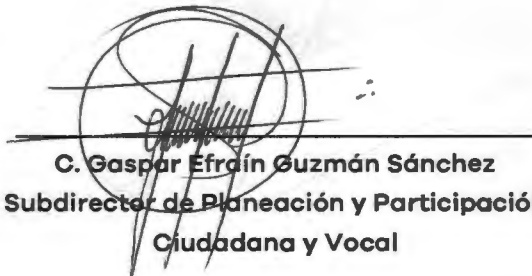
**Cierre del Acta.-** No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la sesión, siendo las 11:00 once horas del día 18 dieciocho de octubre del año 2019 dos mil diecinueve; firmando al margen y al calce los que en ella intervinieron.



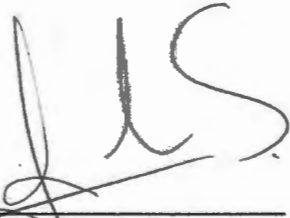
**C. Luciano José Grobet Vallarta**  
Director General y Presidente del  
Comité Interno de Tecnologías de la Información



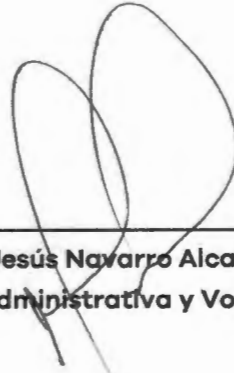
**C. Armando Braulio Adame Duarte**  
Jefe del Departamento de Recursos  
Informáticos y Análisis de Indicadores y  
Vocal Ejecutivo del Comité Interno de  
Tecnologías de la Información



**C. Gaspar Efraín Guzmán Sánchez**  
Subdirector de Planeación y Participación  
Ciudadana y Vocal



**C. Mónica Salinas Mora**  
Subdirectora de Desarrollo Regional y  
Vocal



**C. Ma. de Jesús Navarro Alcalá**  
Delegada Administrativa y Vocal



**C. Héctor Villanueva Villanueva**  
Subdirector de Seguimiento y  
Sistemas de Información, y Vocal

La presente hoja de firmas corresponde al Acta de la Segunda Sesión Ordinaria del Comité Interno de Tecnologías de la Información del Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo, de fecha 18 de octubre de 2019.

# **Subdirección Técnica y de Seguimiento**

***Departamento de Estadística, Geografía y  
Administración de Recursos Informáticos***

**Plan de Respaldos y Recuperación de Sistemas**

## Objetivo

El presente documento tiene como objetivo el describir las principales actividades y procedimientos que deben ejecutarse para una adecuada recuperación de información en caso de desastres.

## Respaldos

El servidor de aplicaciones (MINOS) está montado sobre un Sistema Operativo Linux Debian 5, el cual cuenta con 3 unidades de disco duro de 500 GB que están configurados como raid 0, formando una partición de 1.5 TB. En dicha partición se encuentra montada en el directorio `/root/BackupsTera/` y se utiliza para almacenar respaldos diarios tanto de las aplicaciones como de las bases de datos.

Para la generación de los respaldos (completos) se utilizan scripts (archivos `.sh`) localizados en el directorio `/root/backups/`, los cuales se ejecutan diariamente. La programación de la ejecución de estos scripts está controlada por el proceso `cron`, nativo de Linux. Dichos respaldos tienen la siguiente jerarquía:

- `/root/BackupsTera /`
  - `/AIACOS_2018/` - Contiene los respaldos de base de datos en MySQL de los sistemas SIPLAEM, Control de Oficinos, Control de Asistencia, Almacén y Registro de Tickets. Este respaldo se generan en formato `.sql` y se compactan en un archivo `.tar.gz`.
  - `/APPS_2018/` - Contiene los respaldos diarios de las carpetas de aplicaciones (montadas en GLASSFISH 4.0) SIPLAEM, Control de Oficinos, Control de Asistencia y Registro de Tickets comprimidos en un archivo `'tar.gz'`.

A continuación se listan los scripts encargados de generar los respaldos:

- `backup_apps_2017.sh`: Encargado de generar el respaldo de las aplicaciones web.
- `backup_AIACOS_2017.sh`: Encargado de generar el respaldo de las bases de datos SIPLAN 2013, Control de Oficinos y Registro de Tickets.

El último respaldo generado por semana, tanto de las aplicaciones como de base de datos, son copiados al servidor de respaldos ubicado en el servidor \\172.20.0.241, con ruta dsp\RESPALDOS\SIPLAN\. Una vez copiados, los respaldos de la semana son eliminados del servidor de aplicaciones para liberar espacio en disco duro.

Cabe mencionar que en el servidor \\172.20.0.241 se eliminan los respaldos semanales de bases de datos y aplicaciones dejando únicamente el último respaldo del mes. Esto se realiza solamente para aquellos que tienen más de 1 mes de antigüedad.

## **Recuperación**

Se tiene disponible un servidor (GEA) con las mismas características que el servidor de aplicaciones, por lo que en el caso que suceda algún siniestro se puede montar tanto las aplicaciones como la base de datos debido a que tiene instalada la paquetería necesaria para su funcionamiento.

El proceso a seguir para restaurar una base de datos completa de un respaldo es el siguiente:

1. Descomprimir el archivo .tar.gz deseado.
2. Ubicar la base de datos a restaurar.
3. Si no existe la base de datos en el servidor, primeramente se debe crear utilizando el comando de MySQL:
  - a. create database "NOMBRE DE BASE DE DATOS";
4. Importar la base de datos deseada con la siguiente sentencia:
  - a. mysql -u root -p -h "IP DEL SERVIDOR" "NOMBRE DE BASE DE DATOS" < "NOMBRE DEL ARCHIVO".sql

Este proceso reemplaza la base de datos actual por la contenida en el respaldo indicado por lo que debe ser muy cuidadoso al usar este comando.

El proceso para restaurar una aplicación de un respaldo es el siguiente:

1. Descomprimir el archivo .tar.gz deseado.

2. En caso de ser una restauración nueva, se debe ingresar al menú de aplicaciones dentro de la consola de administración del GLASSFISH, para desplegar o montar la aplicación deseada.
3. En caso de que ya desplegada o montada la aplicación en el GLASSFISH, se debe copiar el contenido descomprimido en la carpeta contenedora de la aplicación ubicada en la ruta `/var/glassfish/glassfish4/glassfish/domains/domain1/applications`

## **Anexo A. Script Generación de Respaldos de Bases de Datos.**

```
export DATEX=`date +%Y%m%d`;
mysqldump -u root --password='XXXXXX' -h 169.254.2.2 --routines sipe_2018 >
/root/BackupsTera/SIPE_2018_`${DATEX}.sql;
mysqldump -u root --password='XXXXXX' -h 169.254.2.2 --routines control_inventariosv2_2015 >
/root/BackupsTera/control_inventarios_2015_`${DATEX}.sql;
mysqldump -u root --password='XXXXXX' -h 169.254.2.2 --routines checadorv2 >
/root/BackupsTera/checadorv2_`${DATEX}.sql;
mysqldump -u root --password='XXXXXX' -h 169.254.2.2 --routines db_inventario >
/root/BackupsTera/almacen_`${DATEX}.sql;
mysqldump -u root --password='XXXXXX' -h 169.254.2.2 --routines solicitudes_coordinador >
/root/BackupsTera/solicitudes_coordinador_`${DATEX}.sql;
tar cvfz /root/BackupsTera/AIACOS_2018_`${DATEX}.tar.gz /root/BackupsTera/*.sql;
mv /root/BackupsTera/AIACOS_2018_`${DATEX}.tar.gz /root/BackupsTera/AIACOS_2018/;
rm -f /root/BackupsTera/*.sql;
```

## **Anexo B. Script Generación de Respaldos de Aplicaciones.**

```
export DATEX=`date +%Y%m%d`;
tar cvfz /root/BackupsTera/APPS_2018/MINOS_APPS_2018_`${DATEX}.tar.gz
/var/glassfish/glassfish4/glassfish/domains/domain1/applications/SIPE/
/var/glassfish/glassfish4/glassfish/domains/domain1/applications/control_oficios/
/var/glassfish/glassfish4/glassfish/domains/domain1/applications/inventario_tickets_2015/
/var/glassfish/glassfish4/glassfish/domains/domain1/applications/ChecadorV2/
```



## **Anexo B. Contenido de CRON para la ejecución de los Scripts**

```
# m h dom mon dow command  
30 1 * * 1-6 /root/backups/backup_AIACOS_2017.sh  
45 1 * * 1-6 /root/backups/backup_apps_2017.sh
```

# **Subdirección Técnica y de Seguimiento**

***Departamento de Estadística, Geografía y  
Administración de Recursos Informáticos***

**Procedimiento para el Desarrollo y Mantenimiento  
de Aplicaciones**

## Objetivo

Análisis, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de aplicaciones informáticas para apoyar los procesos de trabajo del Instituto.

## Políticas y Normas Generales

Las aplicaciones informáticas deberán ser parte del sistema de información del Instituto, su diseño o mantenimiento deberá responder al proceso de trabajo de las áreas administrativas.

## Alcance

Este procedimiento es aplicable para la Subdirección Técnica y de Seguimiento.

## Descripción de Actividades

No.	Descripción de la Actividad	Puesto y Área	Insumo	Salida
1	Solicitar desarrollo o mejora de aplicación	Responsable del Proceso	Solicitud	Solicitud recibida
2	Realizar reunión para revisión del proceso de trabajo al que responderá la aplicación	Responsable del Proceso, Subdirector Técnico y de Seguimiento, Jefe DEGARI	Proceso de trabajo	Proceso de trabajo, lista de asistencia
3	Realizar reunión para levantamiento de requerimientos para nueva aplicación o mejora de existente	Responsable del Proceso, Subdirector Técnico y de Seguimiento, Jefe DEGARI	Requerimiento de aplicación	Listado de requerimientos iniciales, lista de asistencia



# IPLAEM

INSTITUTO DE PLANEACIÓN DEL  
ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

No.	Descripción de la Actividad	Puesto y Área	Insumo	Salida
4	Elaborar diseño de la solución	Subdirector Técnico y de Seguimiento, Jefe DEGARI	Especificación de requerimientos	Diseño de la solución
5	Elaborar el diseño de la Base de Datos	Jefe DEGARI, Analista de Desarrollo	Diseño de la solución	Diagrama entidad relación, base de datos
6	Desarrollar la Aplicación	Analista de Desarrollo	Diseño de la solución, diagrama entidad relación, base de datos	Aplicación informática
7	Realizar las pruebas	Analista de Desarrollo, Responsable del Proceso	Aplicación Informática	
9	Poner en Producción/Operación	Jefe DEGARI, Analista de Desarrollo	Aplicación Informática	
10	Impartir capacitación	Responsable del Proceso, Jefe DEGARI, Analista de Desarrollo	Aplicación Informática	Lista de asistencia
11	Elaborar o Actualizar la Documentación Técnica	Analista de Desarrollo	Aplicación Informática	Documentación Técnica

No.	Descripción de la Actividad	Puesto y Área	Insumo	Salida
12	Integrar el Expediente del proyecto	Jefe DEGARI	Proceso de trabajo, lista de requerimientos y especificación, diagrama entidad relación, aplicación informática, listas de asistencia	Expediente de la Aplicación
13	Administra el servidor en producción y la aplicación.  Fin del Procedimiento	Jefe DEGARI	Programa de administración de aplicaciones	

