

INFORME 019/CEISDyDT/SO/19-11-2025

RELATIVO AL SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE MODERNIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, DEL PERIODO DEL 22 DE OCTUBRE AL 18 DE NOVIEMBRE DE 2025.

En cumplimiento a las atribuciones conferidas a esta Comisión Especial mediante acuerdo **054/SO/29-10-2025**, específicamente la relativa a la supervisión de la operación, mantenimiento y actualización de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones del IEPC Guerrero, a fin de garantizar su correcto funcionamiento, disponibilidad y continuidad operativa, se rinde el siguiente informe:

1. Avance de Migración de Cuentas de Correo y Drive a Microsoft 365

El presente informe tiene como objetivo proporcionar un panorama claro, descriptivo y actualizado sobre el estado de avance de las actividades correspondientes a la migración de cuentas de correo electrónico e información alojada en Google Services hacia la Suite de Microsoft.

Este documento detalla la conclusión de la transferencia de datos de Drive y el proceso técnico utilizado para la migración de los buzones de correo. Asimismo, se concentra en informar el progreso de la Fase II: Entrega y Formalización de Respaldos en las distintas áreas, incluyendo el protocolo de resguardo aplicado, el estatus de las entregas por edificio y las medidas tomadas, como la prórroga concedida en el Edificio El Porvenir, para asegurar la validación total de la información por parte de las áreas usuarias antes de proceder al borrado final de los respaldos custodiados por esta Dirección.

Conclusión de la Migración de Información y Buzones (Fase I)

Finalización del Proceso de Migración de Drive. La fase inicial del proyecto, que comprendía la transferencia de toda la información de Google Drive a las cuentas de OneDrive asignadas, ha sido completada exitosamente. Esta migración de datos para Presidencia, Consejerías Electorales, Secretaría Ejecutiva, Direcciones Ejecutivas y Generales, Unidades Técnicas, Coordinaciones y Jefaturas de área concluyó el día 20 de octubre de 2025. Cabe destacar que, al haber finalizado este proceso de transferencia, se da por concluida la intervención por parte del proveedor de servicios de Microsoft en el proyecto.

Detalle del Proceso de Migración de Buzones de Correo. El proceso de migración de los buzones de correo electrónico se llevó a cabo por bloques segmentados, una necesidad técnica impuesta por el tamaño máximo de 50 GB por buzón en la nueva plataforma. Esto implicó generar archivos locales para fragmentar el almacenamiento total de las cuentas de Google. Se respaldaron y migraron un total de 53 cuentas divididas según el volumen de la información, aplicando cortes temporales a las cuentas más grandes.

Tamaño de buzón	Bloque de Migración (criterio de corte)	No. De Cuentas Migradas
De 1GB a 20GB	Total desde su origen	13
De 22GB a 39GB	A partir del 1 de enero de 2023 a la fecha	10
De 42GB a 156GB	A partir del 1 de enero de 2024 a la fecha	30

Ahora bien, independientemente de si la cuenta se migró totalmente o con un corte temporal, se generó el archivo local de correo electrónico (formato MBOX) para su respaldo. En específico, para las cuentas cuya migración se realizó con un corte (es decir, aquellas con correos solo a partir de 2023 o 2024), este archivo MBOX contiene todos los correos electrónicos históricos anteriores a la fecha de corte. Este archivo de respaldo se está entregando a todas las áreas usuarias como el respaldo oficial del histórico de información que se tenía en Google Services.

Avance en la entrega y formalización de respaldos (Fase II). La Dirección General de Informática y Sistemas (DGIS) se encuentra en la etapa de entrega formal de los respaldos de información, un proceso meticuloso que requiere el contacto directo con la persona titular del área o su personal designado. La entrega implica transferir la información en formatos específicos: MBOX para los correos de Gmail y .ZIP para los archivos de Drive respaldados. Para facilitar la consulta del archivo histórico de correos, el personal de Soporte Técnico instala el aplicativo gratuito Thunderbird. Finalmente, la entrega se formaliza mediante la firma del *Formato de entrega-recepción*, detallando datos de la cuenta, archivos y el personal que recibe, lo cual es vital para el cierre del proceso.

Resumen del Avance de Entregas por Edificio.

Edificio	No. De Cuentas	Respaldos Entregados	Observaciones
El Porvenir	38	35	Las 3 cuentas restantes, fueron respaldadas y almacenadas por personal del área.

Edificio	No. De Cuentas	Respaldos Entregados	Observaciones
Los Pinos	15	12	Las áreas restantes se atienden de manera alternada con las actividades de la reestructuración de la red.

Situación y justificación de la prórroga en el edificio El Porvenir. En el Edificio El Porvenir, la entrega física de los respaldos está casi completada, pero se enfrenta un retraso en la obtención de las firmas de conformidad de los formatos de entrega-recepción. La prórroga se ha concedido porque la considerable carga de trabajo de los titulares de las áreas no les ha permitido validar en su totalidad el respaldo de información que se les entregó.

Al respecto, se otorgó un lapso adicional de 5 días, para así poder contar con todas las firmas. Esta revisión y posterior firma es un paso crítico, ya que, una vez firmado el formato, esta Dirección General de Informática y Sistemas procederá a realizar el borrado seguro de la copia de resguardo de la información. Esta acción final cumple con el proceso previamente mencionado ante Oficialía Electoral, dejando la información de forma permanente solo en poder del área usuaria y dando por concluida la actividad de este edificio.

Avance en el Edificio Los Pinos. Respecto al edificio de Los Pinos, las entregas se han realizado de manera parcial y alternada. Esta situación se debe directamente a que el personal de Soporte Técnico se encuentra actualmente dedicado a las tareas de reestructuración de la Red institucional, lo cual consume gran parte de su tiempo. La entrega de los respaldos se está priorizando en los espacios de agenda disponibles, asegurando que el avance continúe progresivamente a medida que los tiempos lo permitan.

Conclusión. La migración de Google Services a la Suite de Microsoft se ha ejecutado aplicando todas las fases en tiempo y forma, garantizando la transferencia de servicios sin comprometer la continuidad operativa. Se ha puesto especial énfasis en la integridad de la información, respaldando la totalidad de los datos de Drive y de los buzones de correo (mediante archivos MBOX) para las áreas usuarias. La fase actual de entrega y formalización de respaldos se realiza priorizando los requerimientos y la disponibilidad de las áreas, tal como se evidencia en la prórroga otorgada en El Porvenir, para asegurar su validación completa antes del borrado seguro de nuestras copias de resguardo. La DGIS mantiene su compromiso de finalizar la entrega total de respaldos, gestionando la actividad de Los Pinos en coordinación con las tareas críticas de reestructuración de red.

2. Cambio de infraestructura de red institucional. Edificio “Los Pinos”.

Se detalla el avance en el cambio de la infraestructura de la red institucional iniciando en el edificio alterno de este Instituto Electoral “Los Pinos”, lo que permite una conexión más eficiente entre los equipos de cómputo y el servidor de internet. El objetivo es optimizar la comunicación, el acceso a los recursos digitales y la seguridad en la transmisión de datos, garantizando una conectividad estable y confiable.

Alcance del Proyecto. El cambio de infraestructura de la red institucional incluye:

- ❖ Cambios de Cable UTP categoría 5E a categoría 6 tanto en el cable, como jacks rj45 y patch panel.
- ❖ Instalación de switches administrables y proteger y controlar el tráfico de red.
- ❖ Configuración de conexiones dedicadas como fibra óptica, MPLS o VPN para optimizar el rendimiento.
- ❖ Integración de balanceadores de carga y sistemas de redundancia para evitar interrupciones y saturación del servicio de internet.

Desarrollo de actividades. El arranque del proyecto fue el 9 de octubre en el área de la Dirección Ejecutiva de Sistemas Normativos Pluriculturales. El 15 de octubre, comenzaron los trabajos en la Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana.

Posteriormente, el 20 de octubre se continuó en la Coordinación de lo Contencioso Electoral, concluyendo el 24 de octubre y se iniciaron las labores en la Coordinación de Participación Ciudadana y en la Unidad Técnica del Enlace con el Servicio Profesional. El 3 de noviembre comenzaron los trabajos en la Dirección General Jurídica y de Consultoría, finalizando el 10 de noviembre.

Actualmente, las labores se encuentran en el área del Órgano Interno de Control, donde se han presentado algunas dificultades relacionadas con la altura del edificio por lo que para solventar esta situación, se optó por instalar un tubo de PVC que funcione como canaleta, esto permite que el cableado corra con mayor facilidad hacia el Marco de Distribución Intermedio (IDF) 5, ubicado en el piso inferior, dentro del área de la Dirección General Jurídica y de Consultoría.

Avance técnico. A la fecha, se han instalado un total de 104 nodos, distribuidos de la siguiente manera:

- 20 nodos en la Dirección Ejecutiva de Sistemas Normativos Pluriculturales.
- 20 nodos en la Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana
- 20 nodos en la Coordinación de lo Contencioso Electoral.
- 21 nodos en la Coordinación de Participación Ciudadana y en la Unidad Técnica del Enlace con el Servicio Profesional.
- 19 nodos en la Dirección General Jurídica y de Consultoría.

Asimismo, se han habilitado 4 enlaces principales que conectan el servidor con los diferentes IDF, brindando servicio de acceso a la red institucional e internet.

Procedimiento de instalación. En cada departamento, las actividades de instalación se desarrollan de la siguiente manera:

Retiro de material existente: se retiran las tapas de las canaletas, el cableado y los jacks RJ45 anteriores.

Adecuación de canaletas: cuando es necesario, se sustituyen las canaletas por otras de mayor capacidad o se instalan nuevas en los puntos donde se requiera un acceso adicional.

Reemplazo de equipos: en los racks existentes, se retiran los switches y patch panels antiguos para ser reemplazados por los nuevos equipos adquiridos, de categoría 6, adecuando los IDF y asignándoles su respectiva identificación.

Cabe señalar que se está realizando el reemplazo de switches con capacidad Fast Ethernet (100 Mbps) por equipos Gigabit Ethernet (1000 Mbps), con el objetivo de optimizar el rendimiento de la red.

Se llevó a cabo la instalación de un nuevo rack en el departamento del segundo piso, correspondiente al área de la Coordinación de lo Contencioso Electoral.

Configuración básica de red: a cada switch se le realiza la configuración básica, que incluye la asignación de nombre de identificación, configuración de IP y parámetros de seguridad.

La implementación de las configuraciones restantes se llevará a cabo una vez concluidos los trabajos en el área de la Dirección General de Informática y Sistemas, considerando que el servidor se encuentra en ese espacio y debe ser configurado posteriormente.

Pruebas y etiquetado: una vez instaladas las rosetas y parchado el cableado en el patch panel, se conectan los enlaces hacia el servidor para realizar las pruebas de conectividad con una laptop. Al confirmarse la navegación, los puertos se etiquetan tanto en el rack como en la roseta.

Restablecimiento de espacios: al finalizar las pruebas, se devuelve el mobiliario y al personal a sus respectivas áreas de trabajo.

Conclusión. El avance del proyecto ha sido satisfactorio y se encuentra en línea con la planeación establecida. Las adecuaciones realizadas, tanto en infraestructura como en equipos, han permitido mejorar significativamente la red institucional, asegurando un servicio estable, seguro y de mayor capacidad.

Las medidas adoptadas para superar las limitaciones estructurales del edificio han resultado efectivas, garantizando la continuidad de los trabajos de manera segura y ordenada.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Imagen1. Rack con equipo anterior.

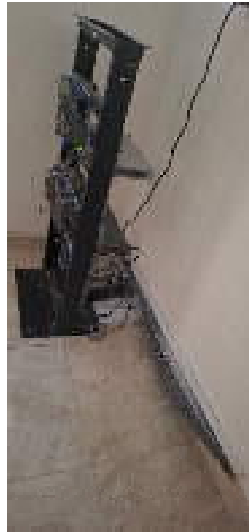


Imagen2. Rack y cableado anterior.



Imagen3. Canaletas vacías.



Imagen4. Instalación de cables



Imagen5. Rosetas Nuevas

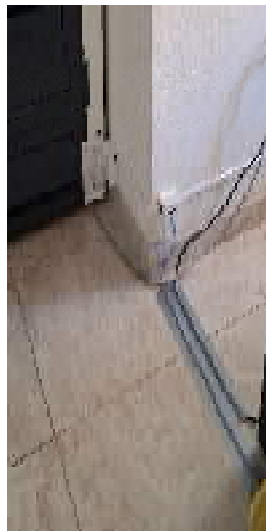


Imagen6. Rosetas e instalación de cables a equipos.



Imagen7. Rack con equipo e instalación nueva.



Imagen8. Rack con equipo y cableado nuevo.



Imagen9. Canaletas con nuevo cableado.



Imagen10. Patch panel con nueva instalación.



Imagen11. Acomodo de cables y cierre de canaletas.

3. Migración de almacenamiento en nube de Google a Amazon Web Services (AWS).

El presente informe expone de forma general el avance y estado actual del proyecto en conjunto con la empresa GTG CLOUD SERVICES partner de AWS, encargada de la migración de nuestra infraestructura tecnológica del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero (IEPC Guerrero) de Google a la plataforma de Amazon Web Services (AWS).

El objetivo principal de este proyecto es migrar lo que actualmente tenemos en Google Cloud Platform (GCP) para lograr tres mejoras fundamentales:

- a) Robustecer nuestra seguridad.
- b) Optimizar el rendimiento de nuestros sistemas; y
- c) Lograr la estabilización y actualización de la capa de servidores principalmente.

Adicionalmente, tener autonomía en el otorgamiento de servicios adicionales a libre demanda de acuerdo a las propias necesidades tecnológicas en la implementación y operación de los sistemas informáticos institucionales electorales y administrativos.

El diseño de la arquitectura en AWS se centra en su pilar en el refuerzo de la seguridad. Estamos migrando nuestra base de datos MySQL a un servicio administrado RDS (Relational Database Service), utilizando la arquitectura Graviton (ARM). Esta tecnología, propia de AWS, ofrece un rendimiento superior y una reducción de costos significativa en comparación con la arquitectura con la que contamos actualmente.

Para que esta migración se dé sin interrupciones en el servicio, el equipo de GTG CLOUD SERVICES utilizó el servicio DMS (Database Migration Service), que permite replicar los datos en tiempo real.

Existen tres instancias (VM) activas. Para referencia, se detallan únicamente algunos de los sistemas asociados a cada una:

- **Sie:** Hospeda la página oficial del IEPCGRO, Sistema Informático de Consultas a Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas (SICOCIA), Sistemas de Organización Electoral, Quejas y denuncias, Sistema de oficialía electoral (SFEPUB), así como DECLARAIEPCGRO.
- **Middleware:** Es un ambiente de desarrollo y pruebas alojan PROCODE, SIRECAN, LABORAIEPCGRO, herramienta informática para el reclutamiento de CAEL y SEL.
- **Ubuntu:** Contiene sistemas actualizados con php versión 8.3 por ejemplo (CONOCELES).

El foco en las últimas reuniones del mes de octubre en adelante ha estado en la replicación de nuestros servidores dando prioridad a la instancia Sie y en la instancia Ubuntu. Por lo que se trabajó en conjunto en la identificación y corrección de incidencias para lograr la instalación correcta del agente de replicación de AWS en las máquinas virtuales de Google. Este procedimiento se realiza fuera del horario laboral para minimizar el impacto.

Para la instancia Middleware, que tiene problemas de compatibilidad de versión. Se optó por un procedimiento especial llamado "imagen en frío", para lo cual se han estado gestionando los permisos necesarios con el equipo de GTG CLOUD SERVICES. En cada prueba se revisa el correcto acceso a la instancia por medio de las credenciales.

El único punto técnico que queda por resolver es encontrar una alternativa segura para la transferencia de archivos (SCP/WinSCP). Los nuevos métodos de acceso que proponen por seguridad (ALB y Session Manager) no son compatibles con estas herramientas antes mencionadas. Es crucial encontrar una solución que no comprometa la seguridad de la nueva arquitectura.

Actualmente en el mes de noviembre se está trabajando en los accesos a las bases de datos de MySQL para su respectiva migración. También se informa que todas las instancias EC2 de AWS se encuentran activas y operativas. Específicamente, esto incluye tanto el ambiente de producción Sie y Middleware.



Comisión Especial de Informática, Seguridad Digital y Desarrollo Tecnológico

Es fundamental destacar que el funcionamiento de estas instancias ha sido validado exitosamente, obteniendo resultados correctos en todas las pruebas de funcionalidad indicadas.

Finalmente, se informa que se coordinará un nuevo período de tiempo programado para ejecutar la implementación de la última versión de los servidores, los cuales serán establecidos como el ambiente definitivo de producción. Por ello se continuará validando la conexión a las instancias y posteriormente a la base de datos con las respectivas credenciales proporcionadas.

Conclusión. El proyecto de migración de la infraestructura del IEPC Guerrero a AWS en colaboración con GTG CLOUD SERVICES, se encuentra en una fase avanzada y exitosa. Se ha logrado activar y validar las instancias productivas (Sie y Middleware) en AWS, reforzando la seguridad y optimizando el rendimiento mediante la migración a un servicio administrado (RDS) con arquitectura Graviton. El enfoque actual se centra en la replicación y migración de las bases de datos MySQL. Por lo que se seguirá diagnosticando y mitigando las posibles incidencias que surjan antes de coordinar la ventana de mantenimiento final para la implementación definitiva del ambiente de producción.

Lo que se informa a las y los integrantes de la Comisión Especial, para su conocimiento y efectos correspondientes.

Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, 19 de noviembre 2025.

C. AMADEO GUERRERO ONOFRE.
CONSEJERO PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ESPECIAL

C. ALINA JIMÉNEZ APARICIO.
SECRETARIA TÉCNICA DE LA COMISIÓN ESPECIAL