



INSTITUTO ELECTORAL  
DEL ESTADO DE  
QUERÉTARO

## CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA

DIRECCIÓN



C F A T A

OFICIO: CFAT/D/210/2024.  
ASUNTO: Informe final del PREP.

3193 2024 JUN 25 -8 :29

**M. EN. A.P. GRISEL MUÑIZ RODRÍGUEZ**  
**CONSEJERA PRESIDENTA DEL CONSEJO GENERAL**  
**DEL INSTITUTO ELECTORAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO**  
**P R E S E N T E**

Estimada Mtra. Muñiz:

Para resguardo en sus archivos, se adjunta al presente un tanto original del **Informe Final de Evaluación de la Operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP 2023-2024)** del Instituto Electoral del Estado de Querétaro, realizado por la Universidad Nacional Autónoma de México a través de este Centro.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**A t e n t a m e n t e**

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**

Campus UNAM Juriquilla, Qro., 21 de junio de 2024.

**EL DIRECTOR**

**DR. JOSÉ LUIS ARAGÓN VERA**

JLAV/mat.





## INFORME FINAL DE EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE RESULTADOS ELECTORALES PRELIMINARES DE QUERÉTARO 2023-2024

- Introducción

El presente documento tiene como objetivo el mostrar los hallazgos presentados en el Programa de Resultados Electorales Preliminares, desde el inicio de operaciones el día de la Jornada Electoral, hasta su conclusión el día tres de Junio a las 10:35 hrs, para poder realizar un análisis del desempeño del mismo.

En la semana previa a la jornada electoral se realizó, de común acuerdo con el instituto, el procedimiento que se llevaría a cabo ante el notario para revisar la puesta en ceros y el procedimiento de verificación del software auditado para el inicio de operaciones.

Se contó con personal en las instalaciones del CCV, aunque también fue posible supervisar de forma remota la página del PREP.

- Resumen de la Jornada Electoral

El día Lunes 27 de Mayo a las 17:00 hrs se realizó la última verificación del código HASH ante el Notario Público 26 Francisco Guerra Malo y el Ente Auditor, misma que fue presenciada por miembros de COTAPREP, Consejeros Electorales y personal del PREP.

La jornada el día 2 de Junio comenzó con el procedimiento de inicio de operaciones de verificación de la base de datos en ceros así como la del Hash auditado a las 17:00 hrs, ante la presencia del Notario Público, miembros del consejo electoral, miembros del Ente Auditor de la UNAM, personal del Instituto Electoral del Estado de Querétaro, Representantes de los partidos políticos, miembros del COTAPREP y medios de comunicación. Para demostrar la veracidad de este el Ente Auditor confirmó que cada una de las huellas criptográficas Hash coincidiera con los auditados, al comparar cada uno de ellos ante el Notario. (Fig 1, 2, 3).

A las 20:00 hrs el IEEQ habilitó la Consulta de Resultados Preliminares en el portal (<https://prep2024qro.ieeq.mx>) para consulta al público, donde se verificó que la base de datos se encontraba en ceros. (Fig 4, 5).

La primera acta procesada fue recibida a través de PREP Casilla correspondiente a la elección de Ayuntamientos en el municipio de Cadereyta de Montes Sección 0070 Contigua 4, copiada a las 19:30 hrs y verificada a las 20:05 hrs.

A lo largo de la noche se revisó de manera continua la funcionalidad de la página, que no sufrió caída de ningún tipo.

A partir de las 02:00 hrs del 03 de junio se comenzó a disminuir el personal en el CCV conforme se reflejaba el avance de las actas recibidas.

La última publicación en el portal fue el mismo 3 de junio a las 10:35 con la captura del 100% de las Actas de Escrutinio y Cómputo de Diputados. Aunque desde las 10:25 hrs se llegó al 100% en Ayuntamientos (fig 6, 7)

- Resultados Generales y de los Protocolos Aplicados

El análisis se realizó en cada uno de los 15 CATD Distritales y 12 Municipales instalados en el estado de Querétaro, entregando un informe parcial de las vulnerabilidades encontradas en la infraestructura tecnológica del PREP: para los CATD distritales y municipales, para el CCV principal, CCV Alterno y los portales de publicación. Dando también la información necesaria para hacer los ajustes y con ello elevar la seguridad en la infraestructura y aplicaciones de cada uno de los equipos, mismos que fueron supervisados antes del informe final.

Tomando en consideración los criterios de auditoría señalados, la inspección detallada de programas se enfocó en verificar el cumplimiento de los criterios generales de auditoría, en particular de aquellos criterios que son susceptibles de identificarse.

De manera primordial se determinó que no existía algún módulo, programa, función, instrucción o variable que pudiera alterar de manera injustificada la información de las Actas de Escrutinio y Cómputo, lo que pudiera modificar los resultados preliminares.

En la revisión del código no se consideraron los siguientes aspectos: seguridad (código seguro), apariencia, el apego a estándares de programación y la optimización de código.

Las pruebas de caja negra mostraron que el programa era funcional para las elecciones de Diputaciones y Ayuntamientos del Estado de Querétaro.

Las pruebas de análisis de vulnerabilidad de la infraestructura mostraron que en el sistema se mitigaron todas las reportadas.

Durante la jornada electoral se atestiguó el ambiente de operación y se corroboró que el programa se mantuvo transmitiendo de manera constante durante las casi quince horas de operación.

Los siguientes Hash fueron los que se registraron el día 27 de mayo, los cuales no cambiaron durante la jornada, mismos que se pudieron verificar en todo momento desde el



inicio y hasta concluir la jornada, mediante la pagina de verificación que habilitó el instituto para su consulta:

```
dea09546f580da4ef8dce87ac5d85998d7afd0b6f69cd595aebd2078961d0f59 /home/myroot/  
hash/panel-ccv.zip  
77c9ead354b14fbe8a60e97719b302b4b98de543cf6aaf76ca18dc66ea33d7e /home/myroot/  
hash/core.zip  
6b790b4c57ba544a9606689410f12dee99345fb78a64db2fbbb81662f0d51685 /home/myroot/  
hash/json.zip  
361794fef834b6cc6953c4819f968776f2d09d4d0a05734f04ed9ff64808cd68 /home/myroot/  
hash/prep_casilla.zip  
7dcea82a2bddb8e554be5d775cd7cffe99bb7e1e3481edc5fc98e6635faa680e /home/myroot/  
hash/backend_prep_casilla.zip  
8d2c9ac9d63398c403c4944a947060dcc2f353b2509eabe8ccbbee5e7fc9042c /home/myroot/  
hash/prep_ia.zip  
89394d09b5877dd64804ef1bbbc4126fcc31260528ca015ba99ffe47eaa9bd0a /home/myroot/  
hash/admin_prep.zip  
54951f369bfc6d38aa6bb1c14e48b798afb7aae7b744704217cafef01d635823 /home/myroot/  
hash/core_json.zip  
fdad6e53059aa38b1061648921fedf3a82bac0eaaa682d390e49eef33bdca1e4 /home/myroot/  
hash/nodejs_prep.zip  
6a73459f714ebe1b562edd5d984df0d275dc9811a594194fd16f01dd9200a13f  
/home/aroot/hash/sitio_prep.zip
```

Y se confirmó que la base de datos de publicación estaba en ceros a las 20:00 hrs del 2 de junio. La cual fue descargada y verificada.

- Observaciones y Recomendaciones



Aunque se reportaron fallas en el suministro de energía eléctrica en la ciudad de Querétaro, el CCV no fue afectado a pesar de que en una esquina cerca se presento una falla que atendió inmediatamente la CFE, debido a su pronta respuesta, no fue necesario el uso de la planta eléctrica. Haciendo uso únicamente de los UPS individuales de los equipos.

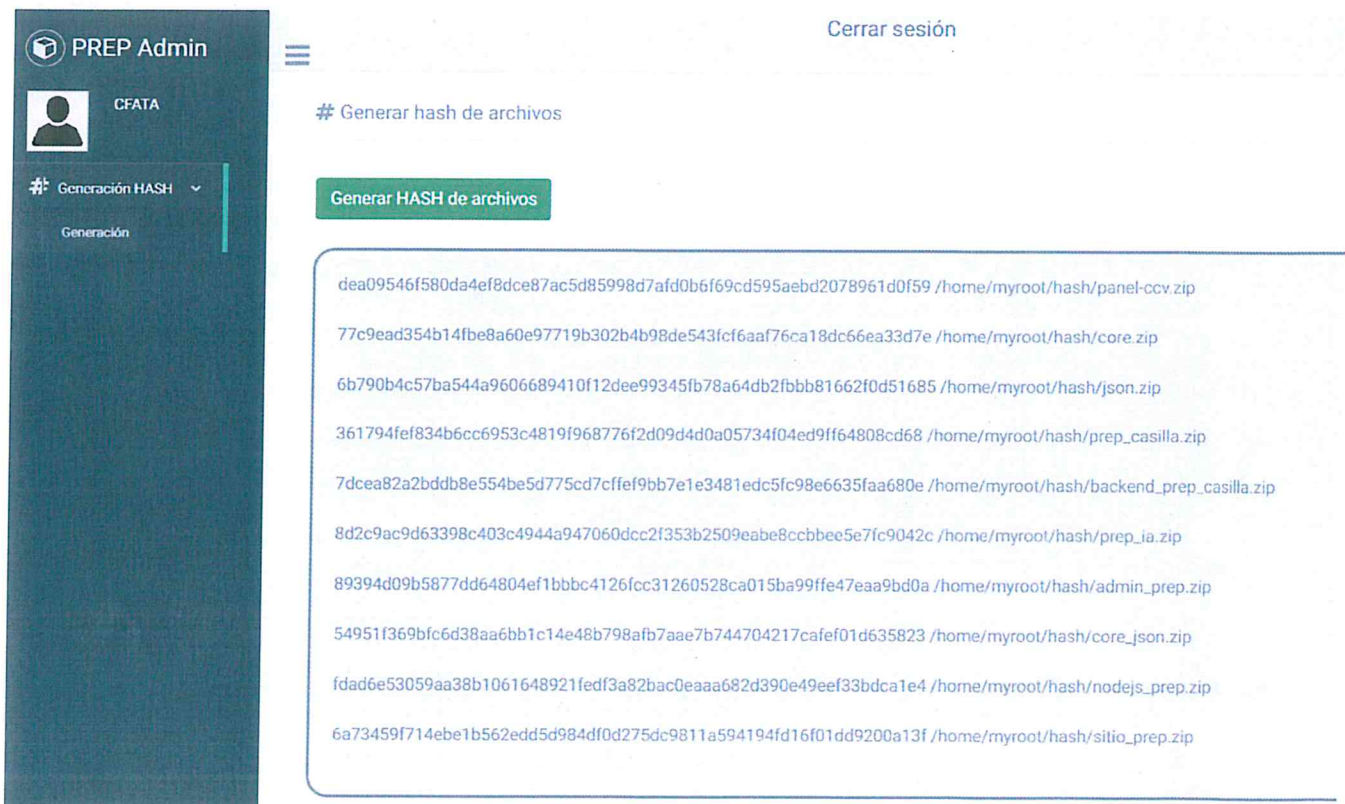
Solamente el monitor de un equipo no se encontraba conectado al sistema de UPS, por lo que el personal del PREP reparó la conexión para continuar de manera normal.

Al no presentarse ningún evento que obligara al cierre del CCV principal, se mantuvo cerrado el CCV Alterno.

El sistema de Inteligencia Artificial al ser integrado solo a las captura, no alteró el flujo de publicación, por lo que resultó ser eficiente al disminuir los tiempos de publicación. Aunque se considera pertinente realizar un análisis mas profundo de las actas procesadas.

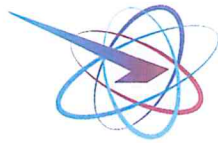
Querétaro, Qro. a de 25 Junio de 2024

<p>ATENTAMENTE</p>  <p>M. EN C. GUILLERMO VÁZQUEZ SÁNCHEZ RESPONSABLE TÉCNICO DE LA AUDITORIA</p>	<p>VOBO</p>  <p>DR. JOSÉ LUIS ARAGÓN VERA DIRECTOR DEL CFATA</p>
--	---



The screenshot shows a web application interface for 'PREP Admin' with a user profile for 'CFATA'. A sidebar menu includes 'Generación HASH' and 'Generación'. The main content area has a heading '# Generar hash de archivos' and a button 'Generar HASH de archivos'. Below the button is a list of 10 SHA256 hashes, each followed by a file path. The hashes are: dea09546f580da4ef8dce87ac5d85998d7afd0b6f69cd595aebd2078961d0f59 /home/myroot/hash/panel-ccv.zip, 77c9ead354b14f8e8a60e97719b302b4b98de543fcf6aaf76ca18dc66ea33d7e /home/myroot/hash/core.zip, 6b790b4c57ba544a9606689410f12dee99345fb78a64db2fbb81662f0d51685 /home/myroot/hash/json.zip, 361794fef834b6cc6953c4819f968776f2d09d4d0a05734f04ed9ff64808cd68 /home/myroot/hash/prep\_casilla.zip, 7dcea82a2bddb8e554be5d775cd7cfe9bb7e1e3481edc5fc98e6635faa680e /home/myroot/hash/backend\_prep\_casilla.zip, 8d2c9ac9d63398c403c4944a947060dcc2f353b2509eabe8ccbbe5e7fc9042c /home/myroot/hash/prep\_ia.zip, 89394d09b5877dd64804ef1bbbc4126fcc31260528ca015ba99ffe47eaa9bd0a /home/myroot/hash/admin\_prep.zip, 54951f369bfc6d38aa6bb1c14e48b798afb7aae7b744704217cafef01d635823 /home/myroot/hash/core\_json.zip, fdad6e53059aa38b1061648921fedf3a82bac0eaaa682d390e49eef33bdca1e4 /home/myroot/hash/nodejs\_prep.zip, and 6a73459f714ebe1b562edd5d984df0d275dc9811a594194fd16f01dd9200a13f /home/myroot/hash/sitio\_prep.zip.

Figura 1. Código Hash (sha256) auditado, revisado en presencia del representante del Ente Auditor, Responsable del PREP, COTAPREP y Notario Público a las 17:00 Hrs.



Nombre	Fecha de modificación	Tamaño	Clase
ACTA_ESPERA.html	02/06/2024 17:07	1 KB	Texto HTML
ACTA.html	02/06/2024 17:06	7.8 MB	Texto HTML
CORTE.html	02/06/2024 17:11	709 bytes	Texto HTML
RESULTADO_IA.html	02/06/2024 17:09	25.9 MB	Texto HTML
RESULTADO.html	02/06/2024 17:08	9.3 MB	Texto HTML
TAREA.html	02/06/2024 17:10	926 bytes	Texto HTML

Figura 2. Reporte de Base de Datos en ceros



Fig 3. Asistentes a la puesta en línea del sitio público del PREP.



Programa de Resultados Electorales Preliminares 2024  
Elecciones Estatales de Querétaro

**Avance Entidad**

Actas capturadas	Participación ciudadana	Ultimo corte
0 de 3,214 (0.0000%)	0.0000%	02 junio 2024

Ultimo corte: Hora Local 20:00h UTC-6

**Mi Sección**

Para consultar los resultados, ingresa el número de tu Sección. \* Campo obligatorio

Sección \*

**Diputaciones - Entidad - Votos por Distritos Querétaro**

El total de votos calculado y porcentaje que se muestran, se refieren a los votos asentados en las Actas PREP hasta el momento. Por presentación, los decimales de los porcentajes muestran solo cuatro dígitos. No obstante, al considerar todos los decimales, suman 100%.

Se resalta el Partido Político y Candidatura Común que lleva ventaja hasta el momento con mayor número de Distritos obtenidos.

Fig 4. Pagina inicial a las 20:00 hrs en zeros para Diputaciones

Programa de Resultados Electorales Preliminares 2024  
Elecciones Estatales de Querétaro

**Avance Entidad**

Actas capturadas	Participación ciudadana	Ultimo corte
0 de 3,154 (0.0000%)	0.0000%	02 junio 2024

Ultimo corte: Hora Local 20:00h UTC-6

**Mi Sección**

Para consultar los resultados, ingresa el número de tu Sección. \* Campo obligatorio

Sección \*

**Ayuntamientos - Entidad - Votos por Municipios Querétaro**

El total de votos calculado y porcentaje que se muestran, se refieren a los votos asentados en las Actas PREP hasta el momento. Por presentación, los decimales de los porcentajes muestran solo cuatro dígitos. No obstante, al considerar todos los decimales, suman 100%.

Se resalta el Partido Político, Candidatura Común o Candidatura Independiente que lleva ventaja hasta el momento con mayor número de Municipios obtenidos.

Fig 5. Pagina inicial a las 20:00 hrs en zeros para Ayuntamientos

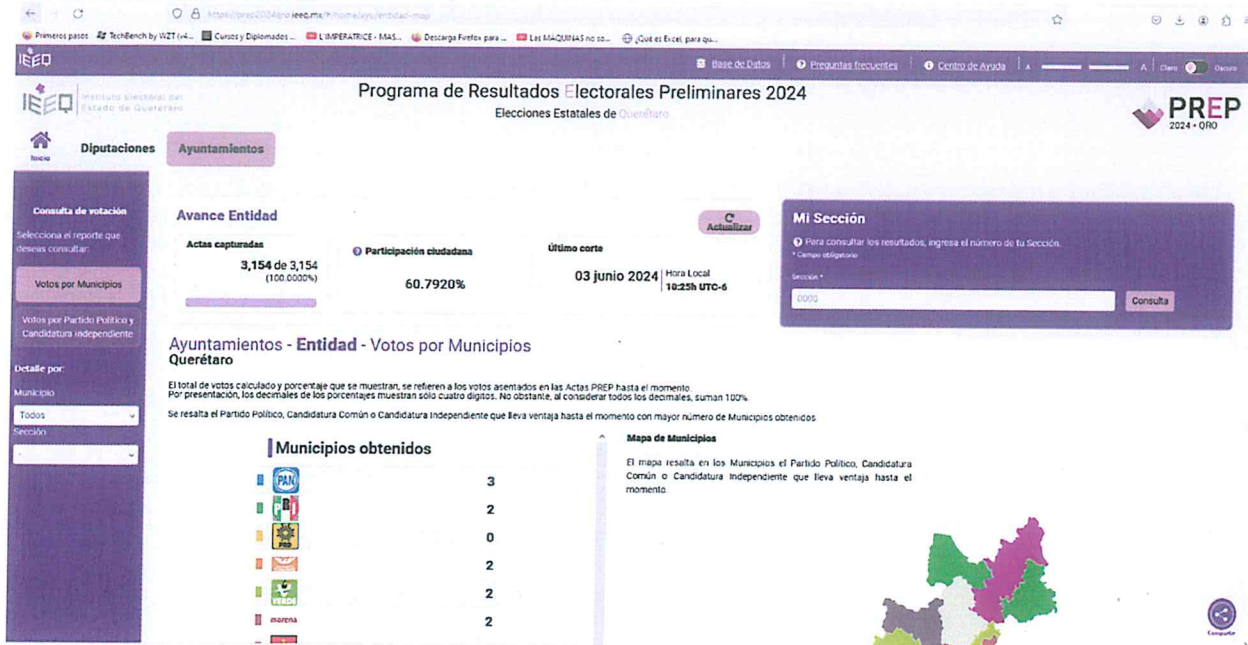


Fig 6. Muestra del 100% de actas capturadas de Ayuntamientos a las 10:25 hrs.

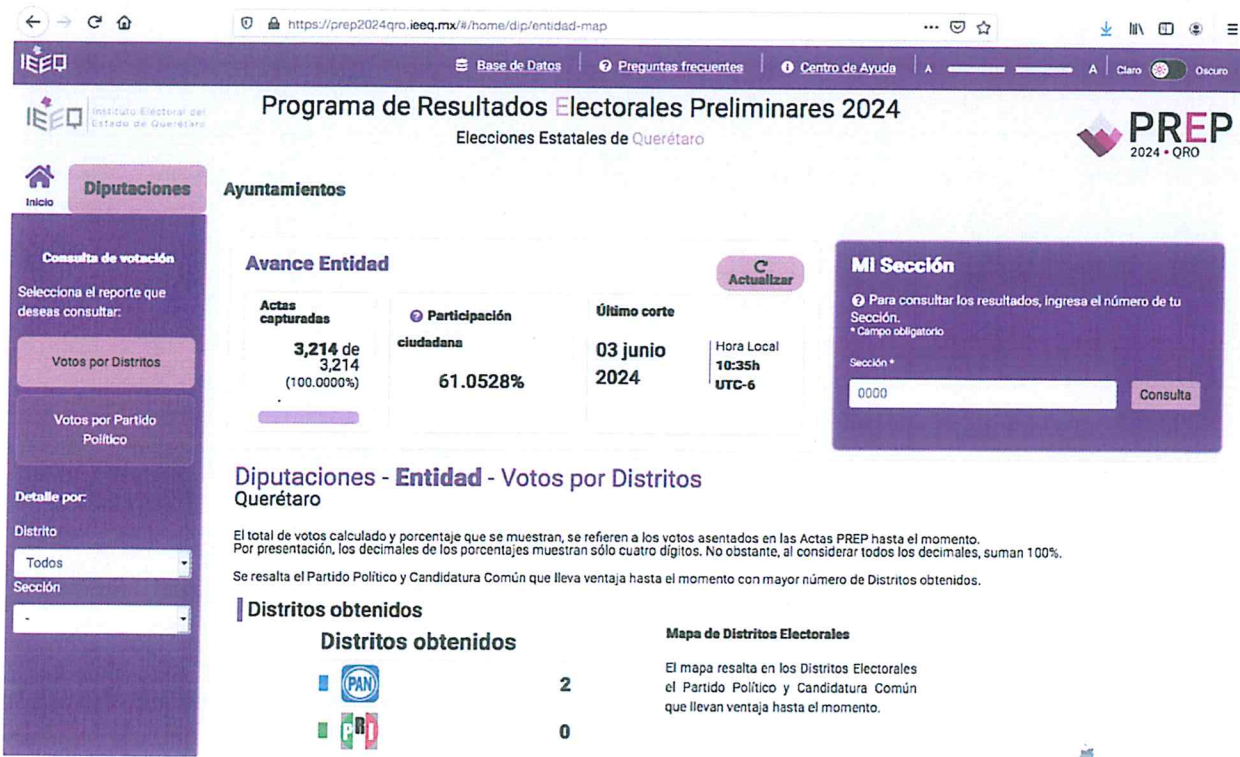


Fig 7. Muestra del 100% de actas capturadas de Diputaciones a las 10:35 hrs.



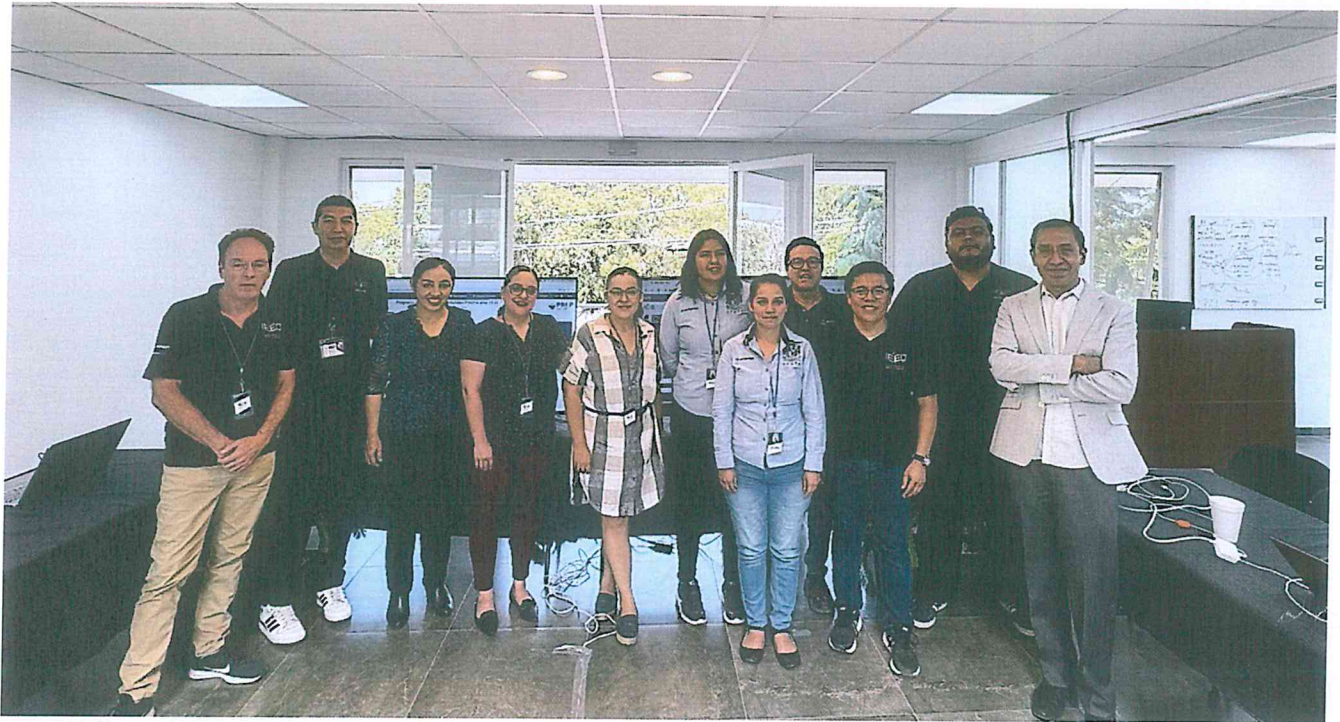


Fig 8. Ceremonia de cierre