



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Implementación de la Base de  
Datos para el Sistema de  
Información de Financiamiento  
Público del INE**

**INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES**

Que para obtener el título de  
**Ingeniero en Computación**

**P R E S E N T A**

Juan Sedas Ramírez

**ASESOR DE INFORME**

M.I. Nayelli Manzanarez Gómez



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017

## Índice

<b>Capítulo 1</b> .....	1
1.1 Introducción .....	2
1.2 Objetivo .....	3
1.3 Instituto Nacional Electoral .....	3
1.3.1 Misión del INE .....	4
1.3.2 Visión del INE .....	5
1.3.3 Estructura organizacional del INE .....	5
1.3.4 Atribuciones de la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos .....	6
1.3.5 Atribuciones de la Unidad Técnica de Servicios de Informática .....	6
1.3.6 Estructura de la Unidad Técnica de Servicios de Informática .....	7
1.4 Descripción del puesto de trabajo .....	8
1.4.1 Responsabilidades del puesto de trabajo .....	8
1.4.2 Funciones y actividades dentro de la organización .....	9
<b>Capítulo 2</b> .....	10
2.1 Antecedentes .....	11
2.2 Definición del problema .....	12
2.3 Descripción del Sistema de Información de Financiamiento Público .....	14
<b>Capítulo 3</b> .....	16
3.1 Inicio (Entrega de requerimiento) .....	17
3.1.1 Variables de entrada para el cálculo de financiamiento público .....	18
3.1.2 Cálculo y distribución de SAOP .....	18
3.1.3 Cálculo y distribución de AE .....	19
3.1.4 Cálculo y financiamiento de franquicia postal .....	19
3.1.5 Gastos de Campaña para Partidos Políticos .....	19
3.1.6 Gastos de Campaña para el conjunto de CI .....	19
3.1.7 Flujo de financiamiento por parte del área usuaria .....	20

3.1.8 Franquicia postal .....	23
3.1.9 Facturas emitidas por SEPOMEX.....	24
3.1.10 Sanciones.....	25
3.2 Análisis .....	27
3.2.1 Cálculo y distribución de financiamiento público.....	27
3.2.2 Información de los actores políticos.....	31
3.2.3 Comité de partido político .....	32
3.2.3 Acreditados para el uso de franquicia postal .....	33
3.2.4 Oficinas postales.....	34
3.2.5 Facturas SEPOMEX .....	34
3.2.6 Archivos de soporte de facturas .....	36
3.2.7 Periodos de aprobación .....	36
3.2.8 Catálogo concepto de sanciones .....	37
3.2.9 Catálogo de tipo sanciones .....	37
3.2.11 Catálogo estado de sanciones .....	37
3.2.12 Catálogo unidades de medida .....	38
3.2.13 Catálogo autoridades sancionadoras.....	38
3.2.14 Catálogo tipos de sesión .....	38
3.3 Diseño de la base de datos.....	39
3.3.1 Diseño conceptual de la base de datos.....	39
3.3.1 Diseño lógico .....	40
3.3.2 Modelo Físico de la base de datos para SIFP .....	44
3.4 Desarrollo de la base de datos.....	46
<b>Capítulo 4</b> .....	<b>50</b>
4.1 Resultados .....	51
4.2 Conclusiones.....	55
<b>Bibliografía</b> .....	<b>57</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>59</b>

Anexo 1.1 Pantallas principales de SIFP .....	60
Anexo 1.2 Software utilizado .....	69
Anexo 1.3 Hardware utilizado (Equipo de cómputo) .....	70
Anexo 1.4 Glosario.....	71
Anexo 1.5 Documentos probatorios .....	75

## Índice de figuras

Figura 1. Estructura organizacional del Instituto Nacional Electoral .....	5
Figura 2. Estructura de la unidad Técnica de Servicios de Informática .....	7
Figura 3. Flujo del cálculo y distribución de financiamiento .....	22
Figura 4. Flujo por el que pasa la emisión de la factura emitida por SEPOMEX.....	25
Figura 5. Modelo Entidad – Relación .....	39
Figura 6. Modelo relacional para el financiamiento público .....	42
Figura 7 Modelo Físico del Sistema de Información de Financiamiento Público .....	45
Figura 8. Datos de entrada para el cálculo de financiamiento .....	59
Figura 9. Datos de entrada para el cálculo de financiamiento (segunda parte) .....	60
Figura 10. Ejemplo de un resultado del cálculo del financiamiento público .....	60
Figura 11. Ejemplo de selección de partidos políticos con sus votos correspondientes .....	61
Figura 12. Ejemplo de distribución a los partidos políticos seleccionados .....	61
Figura 13. Ejemplo de distribución a los partidos políticos seleccionados .....	62
Figura 14 Ejemplo de distribución a los partidos políticos seleccionados .....	62
Figura 15. Pantalla de captura de una Franquicia Postal .....	63
Figura 16. Pantalla de captura de un registro de acreditados.....	63

Figura 17. Pantalla de captura de una factura Sepomex.....	64
Figura 18. Pantalla de captura de una factura Sepomex.....	65
Figura 19. Pantalla de captura de una factura Sepomex.....	65
Figura 20. Pantalla de captura de un periodo de aprobación para factura Sepomex.....	66
Figura 21. Pantalla de captura de una sanción a un actor político.....	66
Figura 22. Pantalla de captura de una sanción a un actor político.....	67
Figura 23. Pantalla de captura de un tipo de sesión para el catálogo de Sesiones.....	67

## Índice de tablas

Tabla 1. Variables de entrada para generar el cálculo de financiamiento.....	28
Tabla 2. Variables de salida generadas a partir del cálculo de las variables de entrada.....	29
Tabla 3. Datos correspondientes que se generan una vez que se asigna el financiamiento a los actores políticos.....	30
Tabla 4. Datos que pertenecen a un actor político es específico.....	31
Tabla 5. Datos que se requieren para la información de un comité ejecutivo de partido político.....	32
Tabla 6. Persona acreditada por el comité de partido político .....	33
Tabla 7. Oficinas postales .....	34
Tabla 8. Datos de una factura .....	35
Tabla 9. Archivos de soporte que sustentan una factura .....	36
Tabla 10. Los periodos de aprobación serán aquellos que .....	36
Tabla 11. Datos requeridos para determinar los conceptos de sanciones .....	36

Tabla 12. para los tipos de sanciones que pueden ser aplicadas .....	37
Tabla 13. Datos requeridos para el estado en el que se encuentra una sanción .....	37
Tabla 14. Datos requeridos para las unidades de medida de una sanción .....	37
Tabla 15. Datos requeridos para aquellas autoridades que dicten alguna sanción .....	38
Tabla 16. Datos requeridos para representar el tipo de sesión .....	38
Tabla 17. Detalle principal para la ejecución de scripts.....	47
Tabla 18 Orden de ejecución de los scripts para implementarlos .....	47

---

# Agradecimientos

---

*A mi madre Carolina y a mi padre Miguel Ángel por todo su apoyo durante mi formación académica, porque me convencieron de estudiar en la Universidad Nacional Autónoma de México, sin duda fueron mi principal motor en todo momento.*

*A mis profesores de carrera que dedicaron su tiempo y compartieron su conocimiento para formarme como profesional*

*A la Facultad de Ingeniería porque me proporcionó todas las herramientas para aplicarlas en la vida real y poder tener la habilidad de analizar y resolver problemas.*

*A las ingenieras Ilse Yari Landa Caspeta y Atziri Martínez González por todo lo que me enseñaron durante mi participación en su equipo de trabajo, por su gran ejemplo de humildad y paciencia que demostraron día con día, son el reflejo claro de que un líder está para guiar a todos los integrantes de su equipo.*

*A la Unidad Técnica de Servicios de Informática del INE por darme la oportunidad de colaborar en el desarrollo de uno de sus sistemas Institucionales.*

*A mi asesora la M.I. Nayelli Manzanarez Gómez porque desde que la conocí en la Facultad de Ingeniería me proporcionó la confianza de acercarme a ella para cualquier situación que se me presentara, y por supuesto, por su apoyo en la guía y revisión de este trabajo de actividades profesionales.*

---

# Capítulo 1

## Introducción

---

## 1.1 Introducción

Este reporte contiene información sobre mi experiencia como Profesional en Desarrollo de Base de Datos en el Sistema de Información de Financiamiento Público (SIFP) del Instituto Nacional Electoral. Se describe de manera breve la metodología empleada del sistema, desde un análisis hasta la implementación de la base de datos.

El Sistema de Información de Financiamiento Público tiene como objetivo realizar el cálculo, asignar y dar seguimiento al financiamiento para los actores políticos registrados ante el INE, los cuales, por ley, tienen derecho a esa prerrogativa una vez al año. Este sistema cuenta con cinco principales módulos que son los siguientes:

- Financiamiento
- Franquicias postales
- Deducciones
- Administración
- Reportes

La experiencia adquirida durante mi participación en el proyecto es completamente enriquecedora ya que tuve la oportunidad de enfrentar un problema real aplicando mis conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de mis estudios en la Facultad de Ingeniería, así mismo aprendí algunas prácticas de compañeros del Instituto.

Cabe mencionar que el desarrollo del sistema es el resultado de la buena organización y el trabajo en equipo, ya que se realizaron actividades específicas divididas en tres grupos principales que son desarrolladores de software, desarrolladores de base de datos y analistas - diseñadores de pruebas de software.

De manera general y para contextualizar mi trabajo se describe el objetivo y la funcionalidad del sistema, así mismo se explica a grandes rasgos como surge la necesidad de la creación del sistema y como se logró resolver el problema en términos de ingeniería.

## 1.2 Objetivo

El presente documento describe las actividades profesionales orientadas a satisfacer las necesidades de un área usuaria mediante la creación de un sistema capaz de calcular y asignar financiamiento público a los actores políticos que tengan derecho a recibirlo, como parte de mi participación en el proyecto: diseñar, desarrollar, implementar y administrar la base de datos para el sistema SIFP, así mismo crear roles específicos en la base de datos para el acceso a los usuarios involucrados en el proceso de financiamiento, cada uno de ellos podrá acceder mediante el sistema para realizar una tarea en específico según el rol que le corresponda.

Instalar la aplicación en la intranet del Instituto para que la información se encuentre disponible en todo momento, automatizar la generación de reportes para dar rápida respuesta a las solicitudes de información reduciendo el tiempo de respuesta para dichas solicitudes.

## 1.3 Instituto Nacional Electoral

“El Instituto Nacional Electoral es el organismo público autónomo encargado de organizar las elecciones federales, es decir, la elección del Presidente de la República, Diputados y Senadores que integran el Congreso de la Unión, así como organizar, en coordinación con los organismos electorales de las entidades federativas, las elecciones locales en los estados de la República y la Ciudad de México.”<sup>1</sup>

En el año 1990 fue creado el Instituto Federal Electoral como resultado de las reformas realizadas en materia electoral, se expidió el Código de Instituciones y Procedimientos Electorales por el Congreso de la Unión con la finalidad de contar con una Institución imparcial que dé certeza, transparencia y legalidad a las elecciones federales.

De 1993 a 2013 fueron otorgadas diversas actividades al Instituto, de igual manera ocurrieron sucesos importantes entre los cuales destacan:

- Declarar la validez de las elecciones de diputados y senadores

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional Electoral (2017). ¿Qué es el Instituto Nacional Electoral?. Recuperado el 11 de febrero de 2017 [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Que\\_es/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Que_es/)

- Establecer topes a los gastos de campaña
- Se reorganizó el Consejo General
- Se reforzó la autonomía e independencia del IFE, desligando al Poder Ejecutivo
- Se eliminaron las figuras de Director y Secretario y se crearon la Presidencia del Consejo General y la Secretaría
- Regular el acceso de los partidos políticos y las autoridades electorales a los medios de comunicación.
- Crear la Unidad de Fiscalización como órgano con plena autonomía a cargo de un funcionario designado por el Consejo General.
- Ministrar a los partidos políticos nacionales y a las agrupaciones políticas el financiamiento público al que tienen derecho a lo señalado en la ley.
- Llevar a cabo los trámites necesarios para que los actores políticos puedan disponer de las franquicias postales y telegráficas que les corresponden.

Actualmente el INE se coordina con los organismos electorales locales para la organización de comicios en las entidades federativas, estructura la elección de los dirigentes de los partidos políticos a petición de estas organizaciones, garantiza a los candidatos independientes acceso a tiempos en radio y televisión para que puedan difundir sus campañas.

### **1.3.1 Misión del INE**

“Contribuir al desarrollo de la vida democrática, garantizando el ejercicio de los derechos político-electorales de la sociedad a través de la promoción de la cultura democrática y la organización de comicios federales en un marco de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, máxima publicidad y objetividad.”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional Electoral (2017). ¿Qué es el Instituto Nacional Electoral. Recuperado el 11 de febrero de 2017 [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Que\\_es/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Que_es/)

### 1.3.2 Visión del INE

“Contribuir al desarrollo de la vida democrática, garantizando el ejercicio de los derechos político-electorales de la sociedad a través de la promoción de la cultura democrática y la organización de comicios federales en un marco de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, máxima publicidad y objetividad.”<sup>3</sup>

### 1.3.3 Estructura organizacional del INE

A continuación se muestra el diagrama de la estructura del Instituto, la cual está dirigida por el Consejo General, el cual se encarga de dirigir las actividades, vigilar la oportuna integración y el adecuado funcionamiento de los demás órganos del instituto. Los órganos que conforman al INE tienen una función específica, llevando en conjunto a un objetivo en particular.

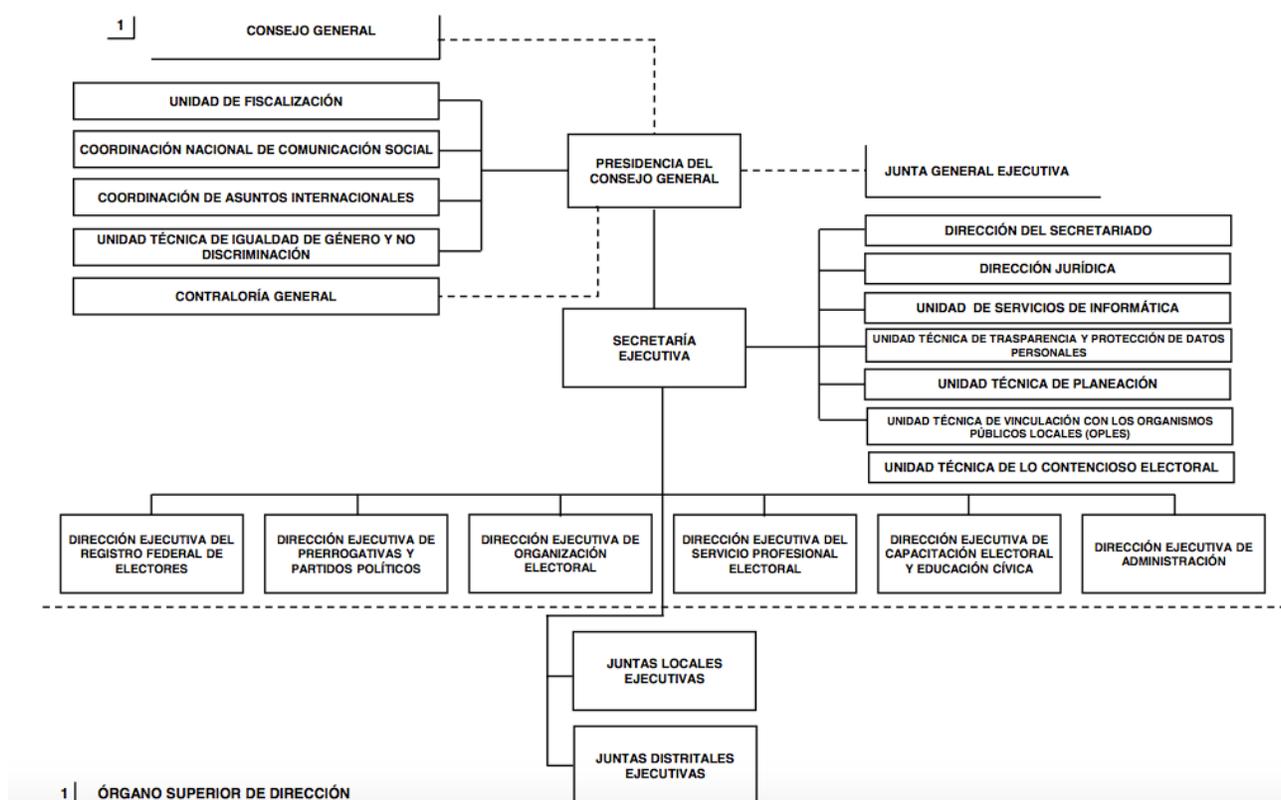


Figura 1. Estructura organizacional del Instituto Nacional Electoral que muestra a los órganos que lo conforman, para este trabajo se explica a nivel general sobre la Unidad de Servicios de Informática y la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos.

<sup>3</sup> Instituto Nacional Electoral (2017). ¿Qué es el Instituto Nacional Electoral. Recuperado el 11 de febrero de 2017 [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Que\\_es/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Que_es/)

### **1.3.4 Atribuciones de la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos**

Artículo 55 de la ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales:

- Ministrar a los partidos políticos nacionales y a las agrupaciones políticas el financiamiento público al que tienen derecho conforme a lo señalado en esta Ley.
- Llevar a cabo los trámites necesarios para que los partidos políticos puedan disponer de las franquicias postales y telegráficas que les corresponden.

Artículo 46 del Reglamento Interior del Instituto Nacional Electoral:

- Realizar los trámites necesarios para que el Instituto, los partidos políticos, los candidatos independientes, sus representantes ante los órganos del Instituto puedan disponer de las franquicias postales, y en su caso, telegráficas que les correspondan; así como resolver cualquier controversia que surja entre los usuarios de dichas franquicias y las autoridades responsables de otorgarlas

### **1.3.5 Atribuciones de la Unidad Técnica de Servicios de Informática**

- Elaborar y proponer al Secretario Ejecutivo los proyectos estratégicos en materia de informática que coadyuven al desarrollo de las actividades del Instituto, para su presentación ante el Comité de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la Junta y/o el Consejo, según corresponda.
- Administrar la Red Nacional de Informática del Instituto, que interconecta sus oficinas a nivel nacional para la transmisión de voz, datos y video; estableciendo, en su caso, los mecanismos y procedimientos de interconexión con las redes de los Organismos Públicos Locales y/o sedes de los partidos políticos.
- Con base al inventario de bienes informáticos, proponer planes de actualización y aprovechamiento de la infraestructura informática y de telecomunicaciones.
- Apoyar a las diversas áreas del Instituto, en la optimización de sus procesos, mediante el desarrollo y/o la implementación de sistemas y servicios informáticos y de telecomunicaciones

### 1.3.6 Estructura de la Unidad Técnica de Servicios de Informática

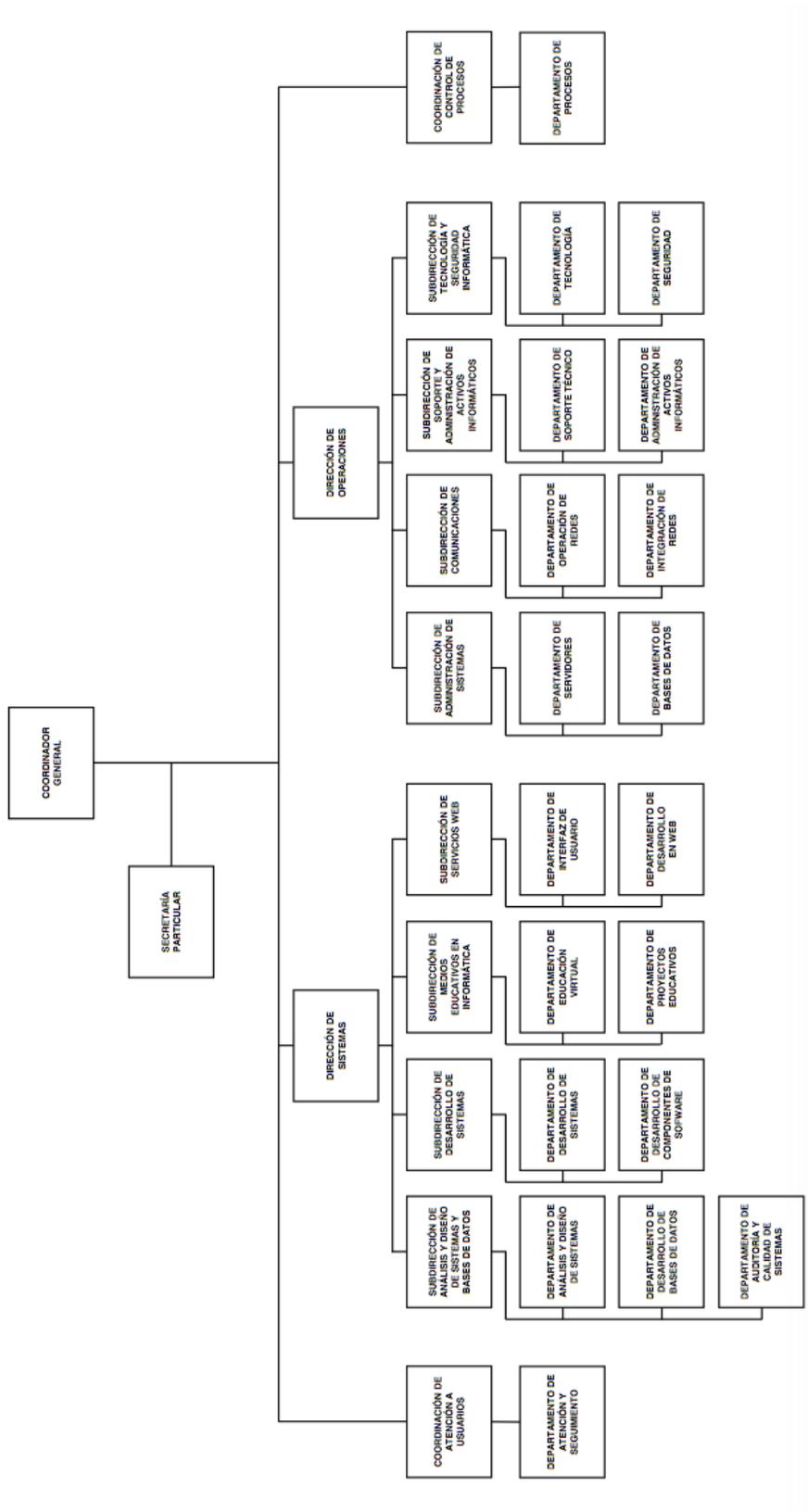


Figura 2. Estructura de la unidad Técnica de Servicios de Informática del Instituto Nacional Electoral, la cual cuenta con dos Direcciones principales, todo lo relacionado con el desarrollo de sistemas se realiza en la Dirección de Sistemas, durante mi participación en SIFP estuve en la Subdirección de Desarrollo de Sistemas en el departamento de desarrollo de sistemas.

## 1.4 Descripción del puesto de trabajo

El Profesional en Desarrollo de Base de Datos cuenta con los conocimientos teóricos de bases de datos relacionales y distribuidas, tiene la capacidad de analizar información y poder traducir requerimientos en propuestas para la creación de un modelo relacional para la base de datos según las necesidades de un sistema.

Es indispensable el uso de Oracle 12c como manejador de base de datos, ya que es el el recurso con el que cuenta el Instituto para el almacenamiento de información de sus sistemas, SQL Developer (para extraer información mediante *queries*, desarrollar *triggers*, crear los objetos de la base de datos, etc.) y Data Modeler que es una herramienta utilizada para diseñar, importar y exportar el Modelo Relacional y el diccionario de datos.

También cuenta con habilidad analítica para la resolución de problemas, el manejo del sistema operativo Windows 7 o posterior, el uso de la consola de comando (CMD propia de Windows) sirve para la ejecución de scripts en el servidor de desarrollo del Instituto, del mismo modo generar archivos .log, de esta forma se garantiza que los procesos se ejecuten de manera correcta en el ambiente de pruebas y producción.

### 1.4.1 Responsabilidades del puesto de trabajo

- Mantener actualizada la documentación correspondiente conforme se generen cambios:
  - Modelo Entidad – Relación
  - Diccionario de datos
  - Dimensionamiento del esquema de base de datos
  - Lista de objetos
  - Manual de instalación de la base de datos
- Mantener informado al personal de desarrollo de software y calidad de software de cualquier actualización en tablas, relaciones, atributos, etc.
- Participación activa en las reuniones realizadas en el equipo de trabajo para evaluar requerimientos e identificar dudas generales.

### **1.4.2 Funciones y actividades dentro de la organización**

- Participar en el diseño de las estructuras de las bases de datos.
- Apoyar en el desarrollo de programas para carga y explotación de información con base en los requerimientos solicitados por el área usuaria para hacer frente a sus necesidades y expectativas.
- Dar soporte a los sistemas de información.
- Generar el dimensionamiento del esquema de la base de datos.
- Diseñar el modelo relacional así como desarrollar el modelo físico de la base de datos.
- Desarrollo de scripts:
  - Para creación de tablas
  - Para creación de secuencias
  - Para creación de tablas log
  - Para creación de triggers
  - Para creación de comentarios de tablas
- Ejecución de scripts en la consola de Windows en el servidor de desarrollo, para garantizar que en el ambiente de pruebas, capacitación y producción no se presenten errores.
- Generar archivos log que demuestren la correcta ejecución y/o errores presentados en los scripts.
- Proponer mejoras al sistema de acuerdo a requerimientos.

---

# Capítulo 2

## Origen de la creación del sistema

---

## 2.1 Antecedentes

El derecho que presentan los actores políticos para recibir financiamiento público tiene su fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual establece en el Artículo 41, párrafo segundo, Base V, apartado A en relación con los artículos 29; 30, numerales 1 y 2 así como 31, numeral 1 de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, establecen que el Instituto Nacional Electoral es un organismo público autónomo dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, autoridad en materia electoral e independiente en sus decisiones y funcionamiento, que se rige por los principios de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, máxima publicidad y objetividad, que tiene entre sus funciones la de contribuir al desarrollo de la vida democrática y preservar el fortalecimiento del régimen de partidos políticos. Así mismo, el apartado B, inciso b), numeral 1, establece que al INE le corresponden, para los Procesos Electorales Federales, las actividades relativas a los derechos y el acceso a las prerrogativas de los partidos políticos.<sup>4</sup>

El financiamiento público será otorgado conforme a lo siguiente y a lo que disponga la Ley:

- El financiamiento público para el sostenimiento de sus actividades ordinarias permanentes se fijará anualmente, multiplicando el número total de ciudadanos inscritos en el padrón electoral por el sesenta y cinco por ciento del valor diario de la Unidad de Medida y Actualización. El treinta por ciento de la cantidad que resulte de acuerdo a lo señalado anteriormente, se distribuirá entre los partidos políticos en forma igualitaria y el setenta por ciento restante de acuerdo con el porcentaje de votos que hubieren obtenido en la elección de diputados inmediata anterior.
- El financiamiento público por actividades específicas, relativas a la educación, capacitación, investigación socioeconómica y política, así como a las tareas editoriales, equivaldrá al tres por ciento del monto total del financiamiento público que corresponda en cada año por actividades ordinarias. El treinta por ciento de la cantidad que resulte de acuerdo a lo señalado anteriormente, se distribuirá entre los partidos políticos en forma igualitaria y el setenta por ciento restante de acuerdo

---

<sup>4</sup> Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el 11 de febrero de 2017, de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf)

con el porcentaje de votos que hubieren obtenido en la elección de diputados inmediata anterior.

La Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales en su Artículo 32, párrafo 1, inciso b), numeral II, estipula que son atribuciones del Instituto, en los procesos electorales federales, el reconocimiento a los derechos y el acceso a las prerrogativas de los partidos políticos nacionales. En el artículo 55, párrafo 1, inciso d), señala que es atribución de la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos ministrar a los partidos políticos nacionales el financiamiento público al que tienen derecho.

El Artículo 458, párrafo 7, señala que el monto de las multas aplicadas a los partidos políticos se restará de sus ministraciones de gasto ordinario.

#### Regla Interior del Instituto Nacional Electoral

Artículo 46, párrafo 1, incisos a), b), c) y g) señalan que es atribución de la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos el planear, dirigir y supervisar la elaboración de los programas de prerrogativas y partidos políticos; presentar a la Junta el programa de prerrogativas y partidos políticos y establecer las políticas generales, criterios técnicos y lineamientos a los que se sujetará el programa de prerrogativas y partidos políticos; realizar los trámites necesarios para que el Instituto, los partidos políticos, los candidatos independientes y sus representantes ante los órganos del Instituto puedan disponer de las franquicias postales.<sup>5</sup>

## 2.2 Definición del problema

La Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos del Instituto Nacional Electoral (DEPPP), encargada de llevar a cabo el proceso de cálculo y distribución de financiamiento público y seguimiento del mismo a los partidos políticos no contaba con una herramienta que proyectara de manera automatizada escenarios y cálculos reales de financiamiento público para partidos políticos y candidatos independientes.

---

<sup>5</sup> Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el 11 de febrero de 2017, de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf)

La DEPPP no contaba con un entorno amigable para el proceso de cálculo y distribución que permitiera registrar, consultar y dar seguimiento a las sanciones impuestas a los actores políticos con financiamiento previamente entregado, así mismo llevar a cabo el financiamiento público ejercido respecto de la franquicia postal, el seguimiento de dicha actividad se llevaba a cabo mediante archivos en equipos de cómputo locales con registros capturados mediante fórmulas en la aplicación de Excel que resultaba difícil de entender, por ende, la información no podía ser consultada en cualquier momento o lugar para dar respuesta a las solicitudes de información.

El proceso de cálculo, asignación y seguimiento del financiamiento público requería de más tiempo del debido ya que la información se encontraba distribuida en diferentes medios y/o formatos que realizaban alrededor de 4 personas (la misma actividad) con el objetivo de reducir el índice de error en resultados generados, finalmente se realizaba una comparación entre archivos y se verificaba manualmente cada cálculo.

Con la creación del Sistema de Información de Financiamiento Público (SIFP) se resuelve la problemática de la siguiente manera:

- Al ser un solo repositorio de información, éste puede ser accedido por todos los usuarios involucrados en el proceso, mediante el uso de roles de usuario que permiten realizar operaciones como: capturar, consultar y/o eliminar información.
- La aplicación se encuentra montada en la intranet del Instituto, lo cual garantiza que la información está disponible a cualquier hora y en cualquier lugar.
- Se automatiza la generación de reportes para dar rápida respuesta a las consultas y solicitudes de información.
- Se reduce el tiempo de respuesta a las solicitudes de información relativas al financiamiento, sanciones y uso de franquicias postales y telegráficas tanto de partidos políticos como de candidatos independientes.
- La productividad de los usuarios que forman parte del equipo orientado al financiamiento se elevará, ya que no tendrán que duplicar actividades.
- La información de los reportes puede ser consultada por el ámbito directivo del Instituto y por la ciudadanía.

### 2.3 Descripción del Sistema de Información de Financiamiento Público

El sistema cuenta con las siguientes funcionalidades:

1. Proyectar, guardar y consultar escenarios de financiamiento público federal a partidos políticos nacionales respecto de:
  - a. Actividades ordinarias permanentes
  - b. Actividades específicas
  - c. Gastos de campaña
2. Calcular, guardar y consultar el financiamiento público federal otorgado a partidos políticos nacionales, respecto de:
  - a. Actividades ordinarias permanentes
  - b. Actividades específicas
  - c. Gastos de campaña
3. Proyectar, guardar y consultar escenarios de financiamiento público federal a candidatos independientes, respecto de:
  - a. Gastos de campaña
4. Calcular, guardar y consultar el financiamiento público federal otorgado a candidatos independientes, respecto de:
  - a. Gastos de campaña
5. Registrar, consultar, modificar y eliminar las facturas que emita SEPOMEX<sup>6</sup> en razón de los servicios postales prestados a los partidos políticos nacionales y candidatos independientes.
6. Registra, consulta, modifica y elimina las franquicias postales de que gozan los partidos políticos nacionales y candidatos independientes, así como a las personas autorizadas para gestionarlas.
7. Emitir reportes de:

---

<sup>6</sup> Servicio Postal Mexicano, se describe en el glosario de este informe.

- a. financiamiento público federal aprobado para partidos políticos nacionales (actividades ordinarias permanentes, actividades específicas y gastos de campaña).
- b. Estados de cuenta de los partidos políticos nacionales respecto de las multas deducidas en mensualidades.
- c. Sanciones por cobrar
- d. Franquicias postales vigentes
- e. Personal acreditado para la gestión de franquicias postales.

---

# Capítulo 3

## Desarrollo de la base de datos

---

### **3.1 Inicio (Entrega de requerimiento)**

La Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos realizó la entrega de documentación referente a financiamientos públicos reales, seguimiento de franquicias postales y telegráficas así como de sanciones aplicadas a los actores políticos, nos permitió conocer el flujo de trabajo en aquél momento y de esa manera entender y generar la propuesta del sistema.

El sistema permitirá la captura de dos tipos de financiamiento: sin distribución entre actores políticos y con distribución entre actores políticos, entendiendo a un actor político como partido político o candidato independiente.

El sistema debe permitir contar con más de un financiamiento público real aprobado por el Consejo General para los casos en que se presenten financiamientos simultáneos.

El sistema contará con la opción de seleccionar a los partidos políticos que tienen derecho a financiamiento.

El sistema debe permitir seleccionar la modalidad de financiamiento público a la que se dará seguimiento, tanto de franquicias postales como de las deducciones a partir de las multas impuestas a los partidos políticos.

### 3.1.1 Variables de entrada para el cálculo de financiamiento público

VARIABLES A CAPTURAR:

- Valor de la UMA<sup>7</sup>
- Año de vigencia de la UMA
- Porcentaje de la UMA (que será multiplicado por el número total de ciudadanos inscritos en el padrón electoral)
- Padrón electoral
- Fecha de corte del padrón electoral
- Año de vigencia del financiamiento
- Porcentaje de actividades ordinarias igualitario
- Porcentaje de actividades ordinarias proporcional
- Porcentaje de actividades ordinarias correspondientes a actividades específicas
- Porcentaje de actividades específicas que se distribuirá igualitariamente
- Porcentaje de actividades específicas que se distribuirá proporcionalmente
- Porcentaje de actividades ordinarias para franquicia postal
- Número de partidos políticos con registro previo ante el INE
- Porcentaje de votación por cada partido político con registro previo

En año electoral se deben capturar (adicionalmente) las siguientes variables:

- Porcentaje de actividades ordinarias para partidos políticos
- Porcentaje de actividades ordinarias para el conjunto de candidatos independientes
- Porcentaje de gasto de campaña para candidatos independientes

### 3.1.2 Cálculo y distribución de SAOP

- $SAOP = (\text{Porcentaje de la UMA} * UMA) * \text{Padrón Electoral}$
- $SAOP \text{ igualitaria} = (SAOP * \% \text{ de SAOP igualitario})$

---

<sup>7</sup> Unidad de Medida y Actualización que será utilizada como unidad de cuenta, índice, base, medida o referencia para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales.

- $SAOP \text{ proporcional} = (SAOP * \% \text{ de } SAOP \text{ proporcional})$
- $\text{Financiamiento de } SAOP \text{ para partidos políticos} = SAOP \text{ igualitaria}/\text{Número de partidos políticos con registro previo})+(SAOP \text{ proporcional} * \text{porcentaje de votación por cada partido político con registro previo})$

### 3.1.3 Cálculo y distribución de AE

- $AE = (SAOP * \text{Porcentaje del } SAOP \text{ que corresponderá a } AE)$
- $AE \text{ igualitario} = (AE * \text{Porcentaje de } AE \text{ que se distribuirá igualitariamente})$   
 $AE \text{ proporcional} = (AE * \text{Porcentaje de } AE \text{ que se distribuirá proporcionalmente})$
- $\text{Financiamiento de } AE \text{ por partido político} = ((AE / \text{Número de partidos políticos con registro previo}) + (AE \text{ proporcional} * \text{Porcentaje de votación por cada partido político con registro previo}))$

### 3.1.4 Cálculo y financiamiento de franquicia postal

- $FP = (AO * \text{Porcentaje de } AO \text{ para } FP)$
- $\text{Financiamiento para } FP \text{ por partido político} = (FP/\text{Número de partidos políticos con registro previo})$

En años electorales, además se calculan las siguientes bolsas de financiamiento:

### 3.1.5 Gastos de Campaña para Partidos Políticos

- $\text{Financiamiento para } GC \text{ por partido político} = (\text{Financiamiento de } SAOP \text{ por partido político} * \text{Porcentaje de } SAOP- GC \text{ para } PP)$

### 3.1.6 Gastos de Campaña para el conjunto de CI

- $\text{Gastos de campaña para conjunto de } CI = ((SAOP * \text{Porcentaje del } SAOP \text{ para conjunto } CI) * \text{Porcentaje } GC \text{ para } CI)$

### 3.1.7 Flujo de financiamiento por parte del área usuaria

- I. Seleccionar el ámbito en que se otorgará el financiamiento público (opciones excluyentes entre sí):
  - Ámbito Federal
  - Ámbito Local
- II. Selecciona la naturaleza del financiamiento público (opciones excluyentes entre sí):
  - Financiamiento público ordinario
  - Financiamiento público extraordinario
  - Financiamiento para elección especial

Si el ámbito es federal y la naturaleza es ordinario, entonces:

- III. ¿El financiamiento de este año debe contemplar gastos de campaña? (opciones excluyentes entre sí):
  - No
  - Sí, es un año con elección federal

Si la respuesta = no, entonces:

#### IV. Capturar:

UMA, porcentaje UMA, año de vigencia UMA, padrón electoral, fecha corte padrón electoral, año de vigencia financiamiento, porcentaje SAOP igualitario, porcentaje SAOP proporcional, porcentaje AE, porcentaje AE igualitario, porcentaje AE proporcional, porcentaje FP, monto FT, partidos políticos nacionales con registro previo, votos por partido político nacional, partidos políticos nacionales nuevos, porcentaje de SAOP para partidos políticos nuevos, cantidad de meses en que se redistribuirá el financiamiento

- Se Calcula SAOP, AE, FP y FT a partidos políticos nacionales con registro previo.
- Se distribuye SAOP, AE, FP y FT a partidos políticos nacionales con registro previo

Si respuesta=Sí, es un año con elección, entonces

IV. Selecciona si, además de SAOP, AE, FP, FT, GC PP, deben calcularse las siguientes modalidades de financiamiento: GC del conjunto de CI

V. Selecciona el tipo de elección (no excluyentes entre sí):

- Presidente de la República
- Senadores de la República
- Diputados Federales

VI. Capturar:

UMA, porcentaje UMA, año de vigencia UMA, padrón electoral, fecha de corte del padrón electoral, año de vigencia financiamiento, porcentaje SAOP igualitario, porcentaje SAOP proporcional, porcentaje de SAOP para AE, porcentaje AE igualitario, porcentaje AE proporcional, porcentaje FP, monto FT, porcentaje de SAOP para gastos de campaña para partidos políticos, porcentaje de SAOP para conjunto de CI, porcentaje de gastos de campaña para candidatos independientes, partidos políticos nacionales con registro previo y votos por partido político nacional.

VII. Se calculan :

- SAOP, AE, FP, FT, GC para PP, GC para el conjunto de CI
- Se distribuye: SAOP, AE, FP, FT, GC PP, GC para el conjunto de CI

NOTA: La distribución de gastos de campaña y franquicia postal para cada uno de los candidatos independientes se lleva a cabo posteriormente conforme al procedimiento ya establecido, incluso el cálculo de la bolsa de financiamiento para GC del conjunto de CI puede ser posteriormente.

A continuación se muestra el diagrama de flujo para el cálculo y distribución de financiamiento público, en el cual se pueden observar las etapas de cada tipo de financiamiento descritas anteriormente.



### 3.1.8 Franquicia postal

La franquicia postal es una prerrogativa otorgada a los partidos políticos y candidatos independientes de acuerdo a lo establecido en la ley. Consiste en el derecho de enviar correspondencia postal a través de SEPOMEX<sup>8</sup>. Únicamente podrán hacer uso de la franquicia postal durante la campaña electoral y en la demarcación electoral por la que contiendan, bajo el entendido de que en ningún caso el Instituto ministrará directamente los recursos destinados a este fin.

Los partidos políticos cuentan con comités ejecutivos, que son organismos que se encuentran ubicados en los diferentes estados de la República Mexicana para representar a los partidos políticos, administrar su patrimonio y recursos financieros, entre otras cosas.

Por cada comité ejecutivo se asignan a dos personas como acreditadas (como máximo) para el uso de la franquicia postal en el caso de los partidos políticos, para los candidatos independientes sólo se cuenta con una persona acreditada, las cuales, una vez que mandan correspondencia postal, tienen la obligación de presentar la factura emitida por SEPOMEX directamente al Instituto Nacional Electoral.

Es de suma importancia llevar un registro de cada una de las personas autorizadas para el uso de la franquicia postal. Llega un oficio a la DEPPP en el cual se especifica el nombre completo del o los acreditados y el partido político al que pertenecen.

Del mismo modo, se especifica mediante un número de oficio cuando se tenga que dar de baja o reemplazar a un acreditado, por dicha razón se requiere de un control de gestión de personal, donde se lleve un seguimiento para saber el estatus actual de una persona acreditada.

SEPOMEX cuenta con oficinas receptoras ubicadas en todas las entidades del territorio mexicano, cada comité ejecutivo tiene asignada una oficina receptora para la generación de facturas.

---

<sup>8</sup> El Servicio Postal Mexicano es un organismo que ofrece servicios de correspondencia, mensajería y paquetería postal.

### 3.1.9 Facturas emitidas por SEPOMEX

La factura emitida por SEPOMEX es un documento que refleja el monto total que será descontado directamente a cada actor político de su ministración de franquicia postal (previamente calculado y distribuido).

Una vez que se genera dicha factura es presentada a la DEPPP, la cual tiene el deber de verificar que la información sea genuina para posteriormente aprobarla, una vez que la factura es validada, se asigna un periodo específico de tiempo a los partidos políticos para que verifiquen la información y el monto de la factura, si el partido político está de acuerdo con la información de la factura se entiende que ésta está confirmada para descontarla del financiamiento de franquicia postal.

La factura puede ser recibida mediante un archivo en formato en pdf y/o en formato xml o si es el caso en documento físico, los datos de interés de la factura son los siguientes:

- Fecha y hora de emisión
- Número de factura
- Subtotal
- Descuento
- IVA
- Total

Los datos de la factura pueden ser capturados de manera manual y/o de manera automática (obteniendo los valores adecuados del archivo xml) y pueden ser recibidos vía oficio, correo o ambos. Es importante guardar la información de la fecha en la que fue recibida la factura en el INE.

Todos los documentos que den soporte a la factura deben estar disponibles en el sistema y pueden ser los siguientes:

- Factura en formato pdf
- Factura en formato xml
- Oficio de la factura
- Scan de la factura

El flujo por el que pasa la factura desde que es solicitada por parte de los acreditados de los partidos políticos o candidatos independientes hasta que es descontada del financiamiento de Franquicia Postal se muestra a continuación:

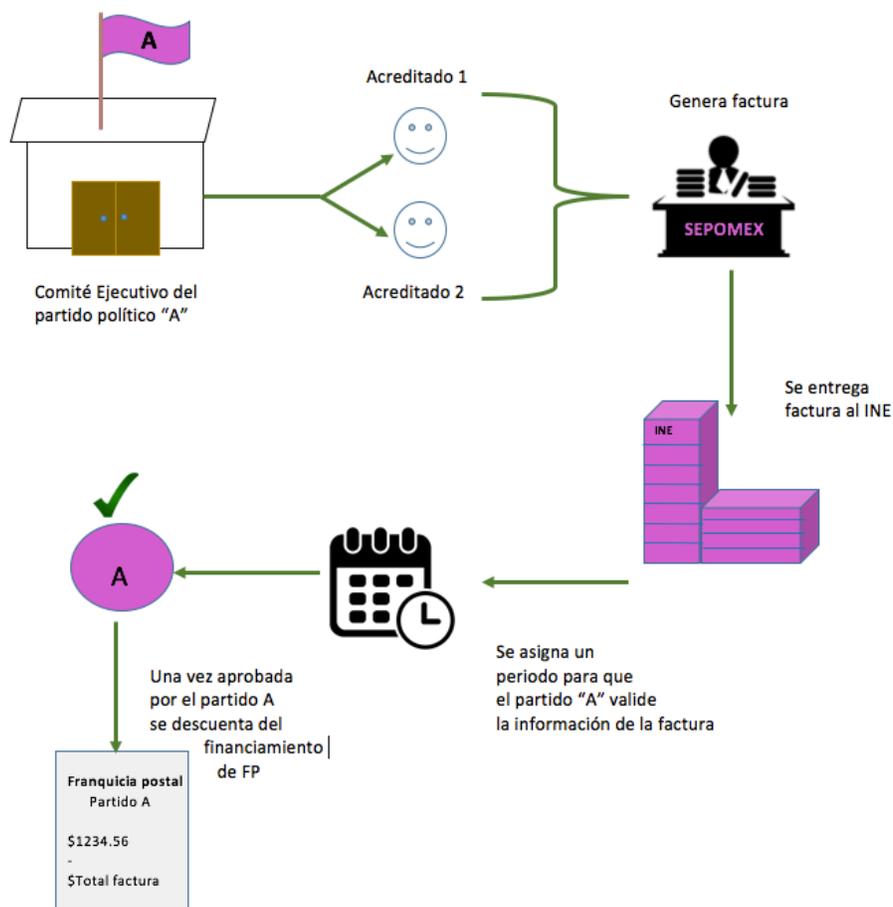


Figura 4. Flujo por el que pasa la emisión de la factura emitida por SEPOMEX, la cual se puede generar mediante un archivo en formato PDF o XML, o bien, mediante correspondencia.

### 3.1.10 Sanciones

Existen diferentes autoridades capaces de asignar multas o deducciones a los partidos políticos nacionales y candidatos independientes a raíz del incumplimiento de obligaciones, etc., el resolutivo mediante el cual se reflejan las deducciones es dictado en una sesión de Consejo General, donde se estipula la cantidad monetaria a pagar y la forma de pago que debe cumplir el actor político.

La información que necesita la DEPPP para el seguimiento de deducciones es la siguiente:

- Fecha de sesión
- Autoridad sancionadora
- Número de expediente
- Resolutivo
- Forma de pago
- Tipo de sanción
- Cantidad
- Unidad de medida
- Estado
- Mes de deducción
- Año de deducción
- Observaciones

Una vez que una sanción es aplicada, esta se descuenta de la ministración mensual del sostenimiento de actividades ordinarias permanentes de algún actor político determinado. Si la cantidad a deducir excede el monto total de SAOP asignado se deberá continuar con el pago con el siguiente financiamiento otorgado.

De manera inicial se requiere de los siguientes catálogos en el sistema:

- Concepto de sanciones
- Tipo de sanciones
- Estado de sanciones
- Unidades de medida
- Autoridades sancionadoras
- Tipo de sesión en la que se determinó la sanción

### 3.2 Análisis

Derivado del requerimiento y de la documentación entregada por parte del área solicitante se determinó el siguiente análisis de acuerdo al flujo de financiamiento documentado en el tema 3.1.

#### 3.2.1 Cálculo y distribución de financiamiento público

A continuación se muestra la información correspondiente de las variables de entrada que son necesarias para realizar el cálculo del financiamiento, de igual forma, se describe y detalla el posible tipo de dato que puede emplearse.

#### Variables de entrada

Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre de la proyección del financiamiento	Nombre que se le dará al escenario proyectado del financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (100)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 100 caracteres.
Ámbito del financiamiento	Determina si es federal o local. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Federal: A nivel nacional.</li> <li>▪ Local: En determinado Estado de la República Mexicana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (1)</li> </ul> Al tratarse de dos opciones excluyentes puede tomar los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.- ámbito local y 2.- ámbito federal</li> </ul>
Tipo de elección	Ordinaria o extraordinaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (1)</li> </ul> Opciones excluyentes que puede tener uno de los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.- Ordinaria y 2.- Extraordinaria</li> </ul>
¿Es año electoral?	Sí / No, de acuerdo a la respuesta se capturan ciertas variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.- Sí y 2.- No</li> </ul>
Entidad federativa	Es necesario saber el Estado de la República Mexicana donde se ha otorgado el financiamiento (en el caso de elecciones con ámbito = local).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (2)</li> </ul> Este dato proviene de un esquema independiente, se consulta y se extrae el identificador del Estado. Los valores que puede ingresar van del 0 al 32
Nombre del cargo para la elección especial	Es necesario saber que cargo se celebrará para una elección de tipo especial, por ejemplo: en junio de 2016 se celebró la elección del Constituyente, cuyo cargo fue "Asambleísta Constituyente"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VARCHAR2 (100)</li> </ul> Puede guardar una cadena de hasta 100 caracteres.
Unidad de Medida Actualizada	El valor de la UMA vigente al realizar el cálculo de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (6,2)</li> </ul> Puede guardar la cantidad de hasta 4 enteros y dos decimales, ejemplo: 9999.99
Año de vigencia de la UMA	Es importante registrar el año de referencia para el valor de la UMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (4)</li> </ul> El valor permitido es de 4 cifras que corresponden a un año determinado, ejemplo: 2016, 2017
Porcentaje de la UMA	Porcentaje de la UMA que se multiplica por el total de ciudadanos inscritos en el padrón electoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Número de personas inscritas en el padrón electoral	Dicho número corresponde al total de ciudadanos inscritos en el padrón electoral cuando se realice un corte (día, mes y año) antes de realizar el cálculo de financiamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (10)</li> </ul> Para 2012 la cifra de ciudadanos inscritos era de 84,665,890, para 2014 era aproximadamente de 85,801,510 y para 2017 se estimaba de 85,780,000
Fecha de corte del padrón electoral	Día, mes y año que se generó el corte de ciudadanos en el padrón electoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DATE</li> </ul> Guarda el día, mes y año del corte del padrón electoral.
Año de vigencia del financiamiento	Registra el año para el cual el financiamiento será válido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER(4)</li> </ul> El valor permitido es de 4 cifras que corresponden a un año determinado, ejemplo: 2016, 2017

Porcentaje de SAOP igualitario	Es el porcentaje del total de SAOP para distribuir a partidos políticos de manera igualitaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje de SAOP proporcional	Es el porcentaje de SAOP que se distribuye de manera proporcional a los partidos políticos de acuerdo a los resultados de su última votación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje de SAOP destinado a Actividades Específicas	Es el porcentaje del total de SAOP para Actividades Ordinarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje de AE igualitario	Es el porcentaje del total de AE que se distribuye de manera igualitaria a los partidos políticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje de AE proporcional	Es el porcentaje del total de AE que se distribuye a los partidos políticos en base a los resultados de su última votación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje de SAOP para el financiamiento de franquicia postal	Es el porcentaje del total de SAOP para el financiamiento de franquicia postal, el cual se distribuye de manera igualitaria a los actores políticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Número de partidos políticos previamente registrados ante el INE	Es el número de partidos políticos activos registrados previamente ante el Instituto Nacional Electoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER(2)</li> </ul> Actualmente hay 9 partidos políticos registrados ante el INE
Número de partidos políticos nuevos	Es el número de partidos políticos nuevos, los cuales reciben financiamiento público por primera vez.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (2)</li> </ul> Acepta hasta 2 números enteros
Porcentaje del total de SAOP destinado a gastos de campaña para partidos políticos	Es el porcentaje del total de SAOP para el gasto de campaña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje del total de SAOP destinado al conjunto de candidatos independientes	Es el porcentaje del total de SAOP que determina el gasto de campaña para el conjunto de candidatos independientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje de SAOP para gastos de campaña destinado al conjunto de candidatos independientes	Es el porcentaje del total de SAOP para el sostenimiento de actividades ordinarias permanentes para el conjunto de candidatos independientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Porcentaje de SAOP para para partidos políticos nuevos	Es el porcentaje del total de SAOP para el sostenimiento de actividades ordinarias permanentes para aquellos partidos políticos que reciben financiamiento por primera vez.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (5,2)</li> </ul> El porcentaje puede ser de hasta 100.00 %, acepta una cifra de hasta 3 enteros y dos decimales.
Días de campaña para una elección especial	Número de días de campaña electoral para una elección especial, por ejemplo: elección del Constituyente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (3)</li> </ul> Puede guardar una cifra de hasta 3 enteros.
¿Requiere seguimiento mensual?	Responde a la pregunta con sí y no y determina si el financiamiento tendrá seguimiento mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Acepta las siguientes opciones excluyentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Sí y 2.- No</li> </ul>
Estatus del financiamiento	Indica el estatus actual del financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Acepta las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Activo y 2.- Inactivo.</li> </ul>

Tabla 1. Variables de entrada para generar el cálculo de financiamiento, el posible tipo de dato es el o los que se consideraron en un inicio, antes de realizar el modelo físico.

Variables de salida		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Tipo de cálculo	Para identificar si se trata de un escenario o de un cálculo real de financiamiento público	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (1)</li> </ul> Los valores que acepta son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.- Escenario 2.- Cálculo real</li> </ul>
Tipo de distribución	Indica si sólo se generó el cálculo o si se ha distribuido el financiamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (1)</li> </ul> Los valores que acepta son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.- No distribuido y 2.- Distribuido</li> </ul>
Sostenimiento de Actividades Ordinarias Permanentes total	El resultado del porcentaje de UMA * número de ciudadanos registrados en el padrón electoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Sostenimiento de Actividades Ordinarias Permanentes igualitario	Es la parte de SAOP que se reparte de manera igualitaria entre partidos políticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Sostenimiento de Actividades Ordinarias permanentes proporcional	Es la parte de SAOP que se reparte de manera proporcional entre partidos políticos acorde a su resultado de votos previo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Sostenimiento de Actividades Ordinarias Permanentes para partidos políticos nuevos	Es la parte de SAOP destinada a los partidos políticos nuevos, es decir, aquellos que reciben financiamiento público por primera vez.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Actividades Específicas total	Es el resultado del porcentaje de SAOP para AE * SAOP total.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Actividades Específicas igualitario	Es la parte de AE que se distribuye de manera igualitaria entre partidos políticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Actividades Específicas proporcional	Es la parte de AE que se distribuye de manera proporcional entre partidos políticos de acuerdo al resultado de su última votación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Franquicia postal	Es el resultado del porcentaje de SAOP para franquicia postal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Franquicia telegráfica	Como tal este dato no se calcula, sin embargo se tiene una cantidad por default.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Gasto de campaña para partidos políticos	Es el resultado del porcentaje de SAOP para gastos de campaña	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Gasto de campaña para conjunto de candidatos independientes	Es el resultado del porcentaje de SAOP para gastos de campaña destinado al conjunto de candidatos independientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Franquicia postal para el conjunto de candidatos independientes	Es el resultado de la multiplicación del porcentaje de SAOP para franquicia postal destinado al conjunto de candidatos independientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.

Tabla 2. Variables de salida generadas a partir del cálculo de las variables de entrada, resulta de suma importancia cada resultado arrojado, ya que a partir de ellos se determinará la distribución del financiamiento correspondiente a cada uno de los actores políticos.

<b>Financiamiento a partidos políticos y candidatos independientes</b>		
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Posible tipo de dato</b>
Identificador del partido político o candidato independiente	Este dato es consumido de otro esquema de base de datos que lleva el registro de partidos políticos nacionales y candidatos independientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (10)</li> </ul> Guarda un número entero de hasta 10 dígitos
¿Es un partido político nuevo?	Responde a la pregunta con un sí o no.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER(1)</li> </ul> Guarda un número entero de un solo dígito con las siguientes opciones: con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- sí y 2.- No</li> </ul>
Total de votos por partido político	Este dato determina los financiamientos proporcionales de los partidos políticos con registro previo ante el Instituto Nacional Electoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (12)</li> </ul> Se almacena un número entero de hasta 12 dígitos.
Porcentaje de votos	Guarda el porcentaje equivalente a los votos obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (15,12)</li> </ul> Almacena un número de hasta 3 enteros y 12 decimales.
SAOP proporcional	SAOP repartido de manera equitativa a cada partido político.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
SAOP igualitario	SAOP repartido de manera proporcional (de acuerdo al porcentaje de votos obtenidos) al partido político	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Total SAOP por partido político	Suma de SAOP igualitario + SAOP proporcional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
AE igualitario	AE repartido de manera igualitaria a los partidos políticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
AE proporcional	AE repartido de manera proporcional (de acuerdo al porcentaje de votos obtenidos) al partido político.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Total AE por partido político	Suma de AE igualitario + AE proporcional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Franquicia Postal	Total de FP entregado a cada actor político.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Estatus de la FP	Determina si la franquicia postal se encuentra vigente o se ha terminado el financiamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Guarda un número de 1 dígito: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Activa y 2.- Finalizada</li> </ul>
Franquicia telegráfica	Guarda el monto de franquicia telegráfica otorgado al actor político.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Gasto de campaña	Guarda el monto de gasto de campaña para cada actor político.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
SAOP mensual	Es el monto de SAOP que se financia de manera mensual a cada actor político	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
AE mensual	Es el monto de AE que se financia de manera mensual a cada actor político	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Gasto de campaña mensual	Es el monto de GP que se financia de manera mensual a cada actor político	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.
Sobrante FP	Guarda el monto no gastado de franquicia postal	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (25,12)</li> </ul> Guarda un número de hasta 13 enteros y 12 decimales.

Tabla 3. Datos correspondientes que se generan una vez que se asigna el financiamiento a los actores políticos

### 3.2.2 Información de los actores políticos

Información de los actores políticos		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Identificador de la asociación	Es el id (a nivel sistema) otorgado al actor político cuando se registró ante el Instituto	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (3)</li> </ul> Guarda un número entero de hasta tres dígitos.
Tipo de asociación	Determina si se trata de un partido político o de un candidato independiente, es importante resaltar que el financiamiento público no se asigna a coaliciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Guarda los siguientes datos permitidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Partido político y 2.- Candidato independiente.</li> </ul>
Entidad federativa	Para el caso de partidos políticos locales es necesario conocer el Estado al que pertenecen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (2)</li> </ul> Guarda un número entero entre el 0 y el 32.
Fecha de registro ante el Instituto	Día, mes y año del registro del actor político ante el Instituto Nacional Electoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DATE</li> </ul> Almacena la fecha en el formato dd/mm/aaaa.
Nombre de la asociación	Nombre completo del partido político o del candidato independiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (200)</li> </ul> Almacena una cadena alfanumérica de hasta 200 caracteres.
¿Actualmente es vigente dicha asociación?	Indica si el actor político se encuentra activo o inactivo, por regla de negocio sólo se asigna financiamiento a los actores políticos activos, y los inactivos pueden ayudar a proyectar escenarios de financiamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Guarda los siguientes datos permitidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Sí y 2.- No.</li> </ul>
Siglas	Siglas de la asociación política.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (60)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 60 caracteres.
Ruta del emblema almacenado en gluster	Indica la dirección donde se encuentra almacenada la imagen del emblema del actor político.	Indica el nombre del archivo de la imagen del emblema.
Emblema	Cadena de caracteres de la imagen decodificada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>CLOB</li> </ul> Permite almacenar cadenas de caracteres de longitud variable de hasta 128 terabytes.

Tabla 4. Datos que pertenecen a un actor político es específico, puede tratarse de un partido político o un candidato independiente.

### 3.2.3 Comité de partido político

Comité de partido político		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre del comité	Nombre completo del comité, por ejemplo: Comité ejecutivo del partido político A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (120)</li> </ul> Guarda una cadena de hasta 120 caracteres.
Nombre del estado	Estado de la República Mexicana al que pertenece el comité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (20)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 20 caracteres
Siglas del Estado	Siglas del Estado, por ejemplo: México – Méx, Nayarit – Nay, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (60)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 60 caracteres
Tipo de comité	Indica el tipo de comité, pudiendo ser Ejecutivo,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> <li>• 1.- Ejecutivo Nacional, 2.- Estatal, 3.- Distrital, 4.- Municipal.</li> </ul>
Municipio comité	Municipio correspondiente a la dirección del comité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR (100)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 100 caracteres.
Calle	Calle del domicilio del comité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (80)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 80 caracteres.
Número interior	Número interior del domicilio del comité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (25)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 25 caracteres.
Número exterior	Número exterior del domicilio del comité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (25)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 25 caracteres.
Colonia	Colonia del domicilio del comité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (100)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 100 caracteres.
Código postal	Código postal del domicilio del comité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (5)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 5 caracteres.
Estatus	Indicador del estatus del comité: Activo – Inactivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CHAR (1)</li> <li>• 1.- Activo y 2.- Inactivo</li> </ul>

Tabla 5. Datos que se requieren para la información de un comité ejecutivo de partido político, el cual se encuentra físicamente en un lugar geográfico.

### 3.2.3 Acreditados para el uso de franquicia postal

Acreditados para franquicia postal		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Número de oficio del acreditado	Número de oficio mediante el cual se asignó a la persona como acreditado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (25)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 25 caracteres
Nombre del acreditado	Nombre o nombres de la persona acreditada para el uso de la franquicia postal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (50)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 50 caracteres
Apellido paterno del acreditado	Apellido paterno de la persona acreditada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (40)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 40 caracteres
Apellido materno del acreditado	Apellido materno de la persona acreditada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (40)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 40 caracteres
Correo electrónico	Correo electrónico de la persona acreditada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (80)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 80 caracteres
Lada uno	Lada telefónica número uno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (3)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 3 caracteres
Teléfono uno	Teléfono número uno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (8)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 8 caracteres
Lada dos	Lada telefónica número dos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (3)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 3 caracteres
Teléfono dos	Teléfono número dos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (8)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 8 caracteres
Fecha de inicio como acreditado	Día, mes y año del ingreso como acreditado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DATE</li> </ul> Almacena la fecha en el formato dd/mm/aaaa.
Fecha de término como acreditado	Día, mes y año del término de actividades como acreditado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DATE</li> </ul> Almacena la fecha en el formato dd/mm/aaaa.
Estatus	Estatus actual del acreditado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CHAR (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activo y 2.- Inactivo</li> </ul>
Tipo de gestión	Indica los tipos de gestión que ha presentado el acreditado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor nulo.- Sin antecedentes de gestión, 1.- Sustitución del acreditado y 2.- Cancelación del acreditado.</li> </ul>
Tipo de movimiento	Tipos de ingreso del acreditado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Nuevo acreditado y 2.- Acreditado existente.</li> </ul>
Oficio de cancelación	Es el número de oficio en el cual se indica ante el Instituto que determinado acreditado ha finalizado sus actividades como acreditado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (25)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 25 caracteres

Tabla 6. Los datos mostrados en esta tabla refieren a la persona asignada por el comité de partido político para llevar a cabo el uso de las franquicias postales.

### 3.2.4 Oficinas postales

Oficinas postales		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre de la oficina	Nombre de la oficina postal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (200)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 200 caracteres.
Estado donde se ubica la oficina postal	Nombre del Estado de la República Mexicana donde se encuentra la oficina postal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (20)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 200 caracteres.
Estatus de la oficina	Indicador del estatus de la oficina postal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CHAR (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activa y 2.- Inactiva</li> </ul>

Tabla 7. Las oficinas postales son aquellas a las que recurre un acreditado con la finalidad de emitir la factura correspondiente, se encuentran físicamente en un Estado de la República Mexicana

### 3.2.5 Facturas SEPOMEX

Facturas SEPOMEX		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Tipo de factura	Indica el tipo de factura que será deducida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Servicios Tradicionales, 2.- Registros Postales, 3.- Paquetería MexPost.</li> </ul>
Trimestre de registro	Un año se compone de cuatro meses: Trimestre uno: enero, febrero y marzo Trimestre dos: abril, mayo y junio Trimestre tres: julio, agosto y septiembre Trimestre cuatro: octubre, noviembre y diciembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Primer Trimestre, 2.- Segundo trimestre, 3.- Tercer Trimestre, 4.- Cuarto Trimestre.</li> </ul>
Fecha y hora de emisión [manual]	Fecha y hora de emisión de la factura ingresada de manera manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIMESTAMP</li> </ul> Guarda dd/mm/aaaa con la hora en formato HH24:MI:SS.FF
Número de factura [manual]	Número de la factura ingresado manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (40)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 40 caracteres.
Observación de la factura [manual]	Observaciones de la factura capturada de manera manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Subtotal [manual]	Subtotal de la factura ingresado manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (12,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 10 enteros y dos decimales.
Descuento [manual]	Descuento monetario expresado en la factura e ingresado de manera manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (10,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 8 enteros y dos decimales.
IVA [manual]	Monto del IVA correspondiente a la factura ingresado de manera manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (10,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 8 enteros y dos decimales.
Total de la factura [manual]	Monto total de la factura ingresado de forma manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (12,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 10 enteros y dos decimales.
Fecha y hora de emisión [xml]	Fecha y Hora de emisión de la factura leído desde el archivo XML.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIMESTAMP</li> </ul> Guarda dd/mm/aaaa con la hora en formato HH24:MI:SS.FF
Número de factura [xml]	Número de factura leído desde archivo XML.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (40)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 40 caracteres
Observación de la factura [xml]	Observación de la Factura aplicable al formato XML.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.

Capítulo 3  
Desarrollo de la base de datos

Subtotal [xml]	Subtotal de la factura leído desde XML.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (12,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 10 enteros y dos decimales.
Descuento [xml]	Descuento monetario expresado en la factura y leído desde XML.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (10,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 8 enteros y dos decimales.
IVA [xml]	Monto del IVA correspondiente a la factura leído desde archivo XML	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (10,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 8 enteros y dos decimales.
Total de la factura [xml]	Monto total de la factura leído desde archivo XML.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (12,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 10 enteros y dos decimales.
Fecha de recepción de la factura	Fecha de recepción de la factura en el INE	<ul style="list-style-type: none"> <li>DATE</li> </ul> Guarda la fecha en formato dd/mm/aaaa
Vía de recepción	La vía de recepción puede ser mediante correo electrónico u oficio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Oficio, 2.- Correo y 3.- Ambas</li> </ul>
Número de oficio SEPOMEX	Número de oficio emitido por SEPOMEX	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (40)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 40 caracteres
Fecha de recepción del oficio	Fecha de recepción del oficio de la factura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DATE</li> </ul> Guarda la fecha en formato dd/mm/aaaa
Fecha de recepción por correo electrónico	FECHA_EMAIL DATE   Fecha de recepción del correo electrónico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DATE</li> </ul> Guarda la fecha en formato dd/mm/aaaa.
URL del archivo en PDF	URL del archivo en formato PDF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
URL del archivo en XML	URL del archivo en formato XML.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Pago del registro postal	Monto proporcional para asignación a PP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (7,2)</li> </ul> Guarda un número de hasta 5 enteros y dos decimales.
¿La factura ha sido aprobada por el INE?	Indica si la Factura ha sido aprobada por el Instituto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Sí, 2.- No, 3.- Sin aprobación</li> </ul> Indica si la Factura ha sido aprobada por el Instituto.
Fecha de aprobación del INE	Día, mes y año en que fue aprobada la factura por parte del INE	<ul style="list-style-type: none"> <li>DATE</li> </ul> Guarda la fecha en formato dd/mm/aaaa.
Comentario del INE	Observaciones y comentarios que aporta el Instituto para aprobar o no la factura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
¿La factura ha sido aprobada por el partido político?	Indica si la Factura ha sido aprobada por el partido político.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Sí, 2.- No, 3.- No aprobada</li> </ul>
Fecha de aprobación para el partido político	Fecha en la que el partido político aprobó el monto a cobrar de la factura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DATE</li> </ul> Guarda la fecha en formato dd/mm/aaaa.
Comentario del partido político	Observaciones y comentarios que aporta el partido político para aprobar o no la factura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
¿La factura ha sido confirmada?	Indica si la Factura ha sido aprobada por el INE y el partido político.	<ul style="list-style-type: none"> <li>NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Sí, 2.- No, 3.- Sin aprobación</li> </ul>
Fecha de confirmación	Fecha en la que ha sido confirmada la factura para ser deducida del financiamiento de franquicia postal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DATE</li> </ul> Guarda la fecha en formato dd/mm/aaaa.
Comentario de confirmación	Observaciones y comentarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.

Tabla 8. Datos que conforman la información necesaria de una factura emitida por SEPOMEX, algunos de los campos parecen repetirse, sin embargo son necesarios ya que dependen del formato de la factura que puede generarse

En la tabla anterior se pueden observar los campos que pertenecen al archivo XML, se decidió almacenarlos de forma separada debido a que de toda la información que contiene la factura en dicho formato, sólo es necesario almacenar la fecha y hora de emisión, número de factura, observación de la factura, subtotal, descuento, IVA, total de la factura. Por otra parte es importante mencionar que para el almacenamiento de archivos se utiliza GlusterFS<sup>9</sup>, por tal motivo sólo es necesario almacenar la URL en la base de datos.

### 3.2.6 Archivos de soporte de facturas

Archivos de soporte de facturas		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
URL	Dirección donde se encuentra almacenado el soporte documental del a factura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Descripción	Descripción del soporte documental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.

Tabla 9. Los archivos de soporte que sustentan una factura se deben almacenar en gluster, por lo tanto se consideran como parte que formará a la base de datos.

### 3.2.7 Periodos de aprobación

Periodos de aprobación		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Trimestre	Trimestre correspondiente para el periodo de aprobación de la factura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Primer trimestre, 2.- Segundo trimestre, 3.- tercer trimestre y 4.- Cuarto trimestre</li> </ul>
Fecha de inicio del periodo	Día, mes, año y hora en que da inicio el periodo de aprobación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIMESTAMP</li> </ul> Guarda dd/mm/aaaa con la hora en formato HH24:MI:SS.FF
Fecha fin del periodo	Día, mes, año y hora en que finaliza el periodo de aprobación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIMESTAMP</li> </ul> Guarda dd/mm/aaaa con la hora en formato HH24:MI:SS.FF

Tabla 10. Los periodos de aprobación serán aquellos que establezcan un tiempo determinado para que la factura sea aprobada por parte de los partidos políticos.

<sup>9</sup> Sistema de archivos de alta disponibilidad y escalabilidad que brinda almacenamiento a gran escala.

### 3.2.8 Catálogo concepto de sanciones

Catálogo concepto de sanciones		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre del concepto	Nombre del concepto de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (50)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 50 caracteres.
Descripción	Descripción de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Tipo de operación	Indica si se trata de una resta o un reintegro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Deducción, 2.- Reintegro</li> </ul>
Estatus	Estatus actual del concepto de sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activa, 2.- Inactiva</li> </ul>

Tabla 11. Datos requeridos para determinar los conceptos de sanciones que se aplicarán tanto a partidos políticos como a candidatos independientes.

### 3.2.9 Catálogo de tipo sanciones

Catálogo tipos de sanciones		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre del tipo de sanción	Nombre del concepto de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (50)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 50 caracteres.
Descripción	Descripción de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Estatus	Estatus actual del concepto de sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activa, 2.- Inactiva</li> </ul>

Tabla 12. Datos requeridos para los tipos de sanciones que pueden ser aplicadas

### 3.2.11 Catálogo estado de sanciones

Catálogo estado de sanciones		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre del estado de la sanción	Nombre del concepto de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (50)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 50 caracteres.
Descripción	Descripción de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Estatus	Estatus actual del concepto de sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activa, 2.- Inactiva</li> </ul>

Tabla 13. Datos requeridos para el estado en el que se encuentre alguna sanción, este se presenta en un tiempo determinado.

### 3.2.12 Catálogo unidades de medida

Catálogo unidades de medida		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre de la unidad de medida	Nombre del concepto de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (50)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 50 caracteres.
Descripción	Descripción de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Estatus	Estatus actual del concepto de sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activa, 2.- Inactiva</li> </ul>

Tabla 14. Datos requeridos para las unidades de medida que

Tabla 14. Datos requeridos para las unidades de medida que se establezcan como parte de una sanción

### 3.2.13 Catálogo autoridades sancionadoras

Catálogo autoridades sancionadoras		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre de la autoridad sancionadora	Nombre del concepto de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (50)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 50 caracteres.
Descripción	Descripción de la sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Estatus	Estatus actual del concepto de sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activa, 2.- Inactiva</li> </ul>

Tabla 15. Datos requeridos para representar a aquellas autoridades que dicten alguna sanción

### 3.2.14 Catálogo tipos de sesión

Catálogo tipos de sesión		
Campo	Descripción	Posible tipo de dato
Nombre de la sesión	Nombre del concepto de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (50)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 50 caracteres.
Descripción	Descripción del tipo de sesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR2 (250)</li> </ul> Almacena una cadena de hasta 250 caracteres.
Estatus	Estatus actual del tipo de sesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUMBER (1)</li> </ul> Acepta los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.- Activa, 2.- Inactiva</li> </ul>

Tabla 16. Datos requeridos para representar el tipo de sesión donde se determinó la sanción

### 3.3 Diseño de la base de datos

Durante la etapa de diseño se determinó el diagrama Entidad – Relación que da soporte a los requerimientos del usuario, en dicho diagrama se especifican las entidades, atributos y relaciones entre las mismas.

#### 3.3.1 Diseño conceptual de la base de datos

En el siguiente modelo conceptual se muestran las entidades con sus atributos correspondientes, los identificadores de cada una de ellas y la cardinalidad que se presenta en cada una de las entidades.

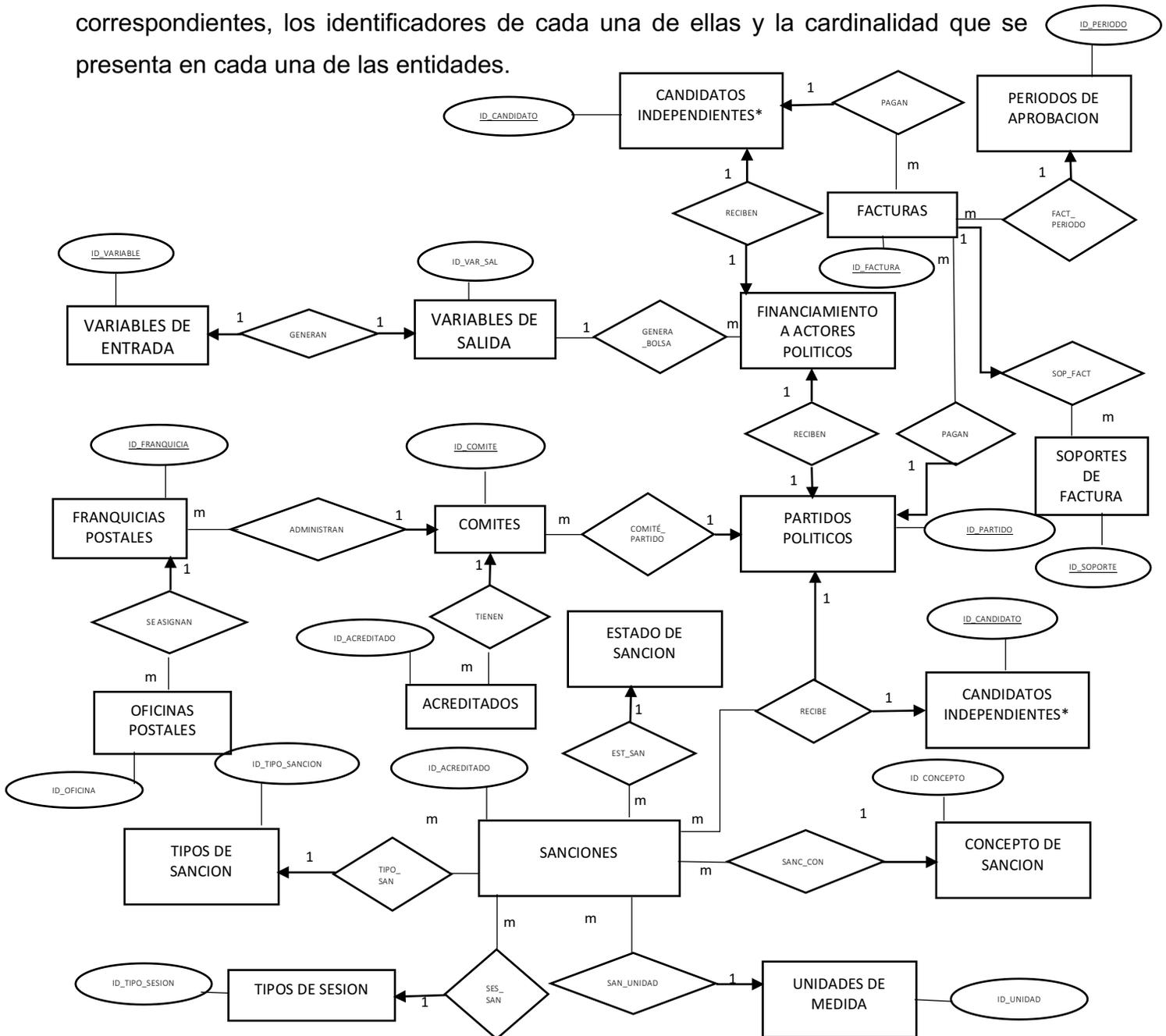


Figura 5. Modelo Entidad – Relación que resultó del análisis de los requerimientos emitidos por el área solicitante

### 3.3.1 Diseño lógico

Se generó el diseño lógico de la base de datos, el cual muestra de manera detallada las relaciones con las entidades, las llaves primarias, llaves foráneas y llaves primarias compuestas, en esta etapa se utilizaron los siguientes estándares internos del Instituto para determinar el nombre de las tablas, campos, entre otros, de los cuales destacan:

1. Nombre del Esquema: Utilizar hasta 30 caracteres para su asignación, está definido por el nombre corto del sistema y debe estar en mayúsculas. Si el nombre se compone por más de dos palabras deberán unirse con un “\_”.
2. Nombre para tablas: Utilizar como máximo 26 caracteres en mayúsculas, debe ir en plural y si se compone de dos o más palabras deben unirse con “\_”. En el caso de tablas catálogo deben nombrarse con una “C” antepuesta al nombre, por ejemplo C\_AUTORIDADES\_SANCIONADORAS
3. Nombre de los campos: Utilizar como máximo 26 caracteres en mayúsculas, deben ir en singular y si se componen de dos o más palabras deben unirse con “\_”.
4. Nombre de identificadores: Utilizar como máximo 26 caracteres en mayúsculas, debe estar formado al inicio por “ID\_” y en singular. Si el identificador corresponde al campo ID de una tabla el nombre que sigue a “ID\_” corresponde al singular de dicha tabla. Por ejemplo: Tabla: EMPLEADOS, Identificador: ID\_EMPLEADO.
5. Llaves primarias (PK’s): Disponen de 30 caracteres como máximo para definir su nombre y debe estar formado por el nombre de la tabla seguido de “PK”, por ejemplo: Tabla: EMPLEADOS, llave primaria: EMPLEADOSP.
6. Llaves foráneas (FK’s): Disponen de 30 caracteres como máximo para definir su nombre y debe estar formado por el nombre de la tabla seguido de “FK#”, como se muestra en los siguientes, por ejemplo:  
Tabla: DEPARTAMENTOS, llave foránea: DEPARTAMENTOSFK1.

La numeración de las llaves foráneas será de acuerdo al orden de aparición de los campos que estén involucrados en la tabla.

7. Triggers: Se dispone de 30 caracteres como máximo para definir el nombre y estará formado a partir de la tabla a la que pertenece antecedido de la letra "T" y al final seguido de un número, dicho número se asignará según convenga al programador, por ejemplo: T\_EMPLEADOS01.

También se tomó en cuenta las restricciones propias de Oracle, las cuales indican lo siguiente:

“Los nombres de los objetos deben ajustarse a las siguientes reglas:

- Deben tener una longitud de 1 a 30 caracteres, excepto la base de datos.
- No se distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- Deben comenzar por una letra.
- Pueden emplearse los caracteres alfanuméricos + \_ \$ y # (además de @ y . para los enlaces de base de datos.)
- No deben utilizarse palabras reservadas para designar objetos.
- Deben ser unívocos en el esquema de un usuario, incluso cuando se trate de tipos de objetos diferentes. Los nombres que se utilicen deben ser significativos y no demasiado largos.

Es aconsejable emplear nombres idénticos para designar las mismas entidades en objetos diferentes de la base de datos (nombres de columnas).

Cuando los nombres de los objetos se especifican sin comillas, Oracle no tiene en cuenta que se usen mayúsculas o minúsculas (los nombres se almacenan en mayúsculas al crearse los objetos y después, cuando se hace referencia a ellos, Oracle realiza automáticamente la conversión a mayúsculas).<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Gabillaud Jérôme, *“Oracle 12c Sql, PL/SQL, SQL \*PLUS”*, (Ediciones ENI, Barcelona 2015)

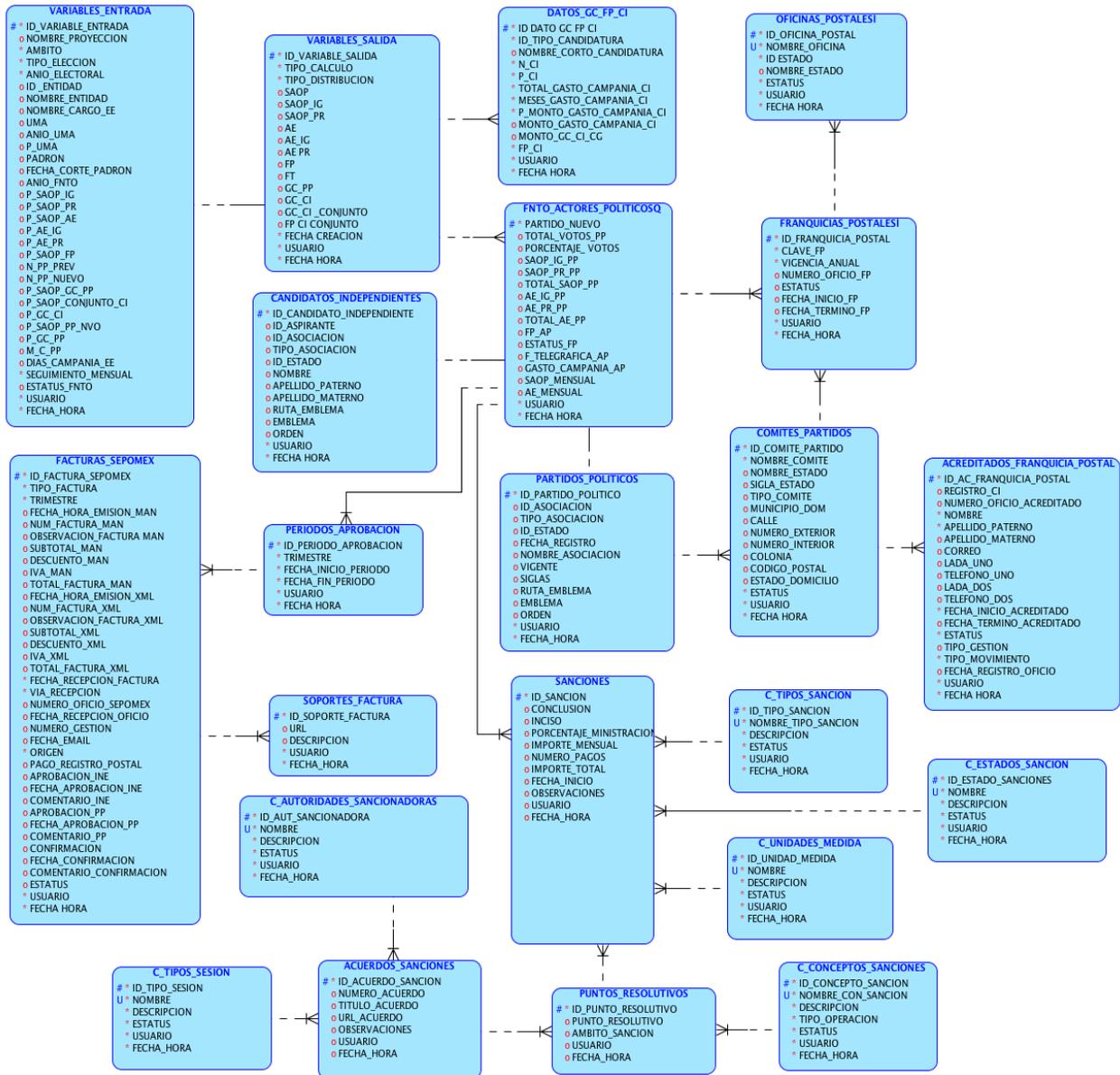


Figura 6. Modelo relacional para el financiamiento público

En la figura anterior se pueden observar las tablas que componen al modelo relacional de SIFP cada una de ellas con su relación correspondiente, como se había documentado previamente, las variables de entrada son el conjunto de datos necesarios para el cálculo

del financiamiento público, las variables de salida son el resultado de las operaciones realizadas con el conjunto de datos de las variables de entrada, por lo tanto, las variables de entrada pueden tener una sola salida, es decir a un conjunto de variables de entrada le corresponde un conjunto de variables de salida.

El conjunto de variables de salida se distribuye entre varios actores políticos lo que significa que la relación es de uno a muchos, para completar el proceso de distribución entre partidos políticos y candidatos independientes fue necesario establecer una nueva entidad (DATOS\_GC\_FP\_CI), debido a que la distribución para candidatos independientes se puede aplicar después del cálculo de las variables de salida.

Hasta el momento sabemos que se calcula un financiamiento que se distribuye entre partidos políticos y candidatos independientes, la forma de determinar a qué partido y candidato en específico es asignado el financiamiento se determina mediante lo siguiente: CANDIDATOS\_INDEPENDIENTES y PARTIDOS\_POLITICOS y se relacionan directamente con FNTTO\_ACTORES\_POLITICOS con una cardinalidad de uno a uno.

Un partido político tiene uno o varios comités distribuidos en cada una de las Entidades Federativas, cada comité tiene asignadas a dos personas autorizadas como máximo para el uso de la franquicia postal, ahora bien, una vez que se asigna una clave de franquicia postal a un actor político las personas acreditadas para el uso de las mismas tienen el deber de acudir a una oficina postal de SEPOMEX de acuerdo a su ubicación geográfica, esto se solventa con FRANQUICIAS\_POSTALES, COMITES y OFICINAS\_POSTALES.

Los periodos de validación son asignados a los partidos políticos para que apruebe la información de la factura que ha sido emitida por SEPOMEX, este periodo consiste de un inicio y un fin con fecha y hora específicas. El periodo de aprobación es únicamente asignado a aquellos partidos políticos que han recibido financiamiento público para franquicia postal, un partido político con financiamiento previo puede tener uno o más periodos de aprobación, mientras que a un conjunto de facturas les corresponde un periodo de aprobación único. Para finalizar el flujo, necesitamos a las SANCIONES que se relacionan con ACUERDOS y PUNTOS\_RESOLUTIVOS, están relacionadas con las tablas catálogo con la siguiente cardinalidad:

- Una autoridad sancionadora emite uno o más acuerdos.
- En una sesión de consejo se determinan uno o más acuerdos.
- Un concepto de sanción puede estar incluido en uno o más puntos resolutivos.
- En un punto resolutivo se pueden determinar una o más sanciones a diferentes actores políticos.
- Un tipo de sanción puede ser aplicada una o más sanciones a actores políticos.
- Un estado de sanción puede presentarse en una o varias sanciones.

Finalmente la entidad SANCIONES se relaciona con FINANCIAMIENTO\_ACTORES un actor político que ha recibido financiamiento público pudiera tener una o más sanciones.

### **3.3.2 Modelo Físico de la base de datos para SIFP**

En esta etapa se determinó el tipo de dato necesario para cada uno de los campos de las tablas que conforman la base de datos, se generó el dimensionamiento de la base de datos, es decir, el espacio necesario para el esquema considerando 5 años de almacenamiento de registros.

El espacio resultante para asignar en el servidor de producción fue de 10 Gb considerando un 10% de tamaño extra.

A continuación se muestra el modelo físico de SIFP:



### 3.4 Desarrollo de la base de datos.

Después de la creación del modelo físico de la base de datos se estimó el dimensionamiento del esquema, tomando en cuenta la relación de las tablas y los registros esperados a 5 años.

Se ejecutó un proceso programado en lenguaje Perl en la consola de Windows, la información resultante fue el tamaño total de gigabytes a reservar, tomando en cuenta los registros esperados y un 10% de tamaño extra, el diccionario de datos en formato html y la lista de objetos de la base de datos. El tamaño para el esquema fue de 10 Gb para el ambiente productivo. Dicho proceso fue desarrollado por personal del instituto, quienes utilizaron Perl por la capacidad que tiene para obtener información de una base de datos en un tiempo considerablemente rápido en comparación con otros lenguajes que impactan en el performance del servidor de la base de datos.

El resultado del espacio a reservar consistió en el siguiente estimado:

Tabla	Registros estimados en 5 años
VARIABLES_ENTRADA	10000
VARIABLES_SALIDA	10000
DATOS_GC_FP_CI	10000
CANDIDATOS_INDEPENDIENTES	10000
PARTIDOS_POLITICOS	10000
FRANQUICIAS_POSTALES	10000
OFICINAS_POSTALES	10000
FNTO_ACTORES_POLITICOS	10000
COMITES_PARTIDOS	10000
ACREDITADOS_FRANQUICIA_POSTAL	10000
FACTURAS_SEPOMEX	10000
PERIODOS_APROBACION	10000
SOPORTES_FACTURA	10000
SANCIONES	10000
C_TIPOS_SANCION	10000
C_ESTADOS_SANCION	10000
C_UNIDADES_MEDIDA	10000
C_CONCEPTOS_SANCIONES	10000
PUNTOS_RESOLUTIVOS	10000
C_AUTORIDADES_SANCIONADORAS	10000
C_TIPOS_SESION	10000
ACUERDOS_SANCIONES	10000

La información anterior se guardó en un archivo.txt y fue procesada al ejecutarse el programa en Perl, arrojó los 10 GB de espacio necesario considerando los mismos registros de cada tabla multiplicados por 3 que corresponden a las tablas log, estas tablas guardan la información de todos los registros posibles, el usuario responsable de la transacción, fecha y hora, por ejemplo, almacena capturas, modificaciones y borrado de

información con la finalidad de llevar un seguimiento a la información. Se desarrollaron scripts para la creación de las tablas, campos, *constraints*, secuencias y comentarios con el apoyo de la herramienta Data Modeler (de Oracle).

Se ejecutaron procedimientos en la aplicación SQL Developer los cuales nos ayudaron a generar scripts para la creación de tablas log y *triggers* para las mismas.

Un ejemplo de la aplicación de un *trigger* es cuando se necesita llevar un control de las transacciones ejecutadas por los usuarios en general, para este caso se sigue el siguiente flujo:

1. El usuario “Alfa” **guarda** información en el módulo X
  - a. El módulo X está ligado con la tabla Y de la base de datos, en la tabla Y se almacenan los datos capturados en el módulo X
2. Se guarda en la tabla Y\_LOG el usuario y la letra “i” de inserción
3. El usuario “Beta” **modifica** un dato del módulo X
  - a. Se actualizan los campos de la tabla Y
4. Se guarda en la tabla Y\_LOG el usuario y la letra “u” de update
5. El usuario “Gama” **elimina** un registro del módulo X
  - a. Se borran los campos de la tabla Y
6. Se guarda en la tabla Y\_LOG el usuario y la letra “d” de delete

Las herramientas SQL Developer y Data Modeler antes mencionadas son propias de Oracle que es el manejador de la base de datos que se utiliza en el Instituto, son de uso libre y se emplean para cuestiones de compatibilidad con la base de datos. La creación del esquema para los ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y producción fue el resultado de una petición al área de operaciones, una vez creado el esquema en el ambiente de desarrollo se procedió con la ejecución de los scripts para creación de tablas, *constraints*, etc., una vez realizadas las pruebas necesarias en el ambiente de desarrollo se creó un manual de instalación para el ambiente de pruebas. Dicho manual contiene la siguiente información:

Manejador de Base de Datos	Ambiente	Instancia	Puntos Solicitados	Descripción
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production	Pruebas	JBossEAP 6	Creación de tablas, constraints, etc.	DBMS.....Oracle 12c NOMBRE DE USUARIO:.... ***** TABLESPACE:..... ***** TAMAÑO DEL TABLESPACE:..... 10.0 GB(10% Adicional)

Tabla 17. Detalle principal para la ejecución de scripts en el ambiente especificado

### Orden de ejecución de scripts:

Orden	Nombre del script	Descripción
1	01PERMISOS_OTROS_ESQUEMAS.sql	Aplica permisos de consulta y referencia para esquemas relacionados con el sistema SIFP
2	02INSERTA_MENU_SIFP.sql	Inserta registros para el menú del sistema de Financiamiento Público.
3	03SIFP_CREACION_TABLAS.sql	Crea las Tablas de los Procesos Financiamiento Público, Franquicias Postales y Catálogos del Sistema, define sus restricciones y relaciones entre ellas.
4	04SIFP_COMENTARIOS_TABLAS.sql	Agrega comentarios para los campos de las tablas.
5	05SECUENCIAS.sql	Agrega las secuencias para las tablas del esquema Financiamiento Público.
6	06TABLAS_LOG.sql	Crea las tablas log del esquema Financiamiento Público.
7	07TRIGGERS.sql	Crea los Triggers de las tablas.
8	08OFICINAS_POSTALES.sql	Inserción de datos (carga inicial) para el catálogo Oficinas Postales.
9	09PARTIDOS_POLITICOS.sql	Inserción de datos (carga inicial) para la tabla Actores Políticos PP.
10	10COMITES.sql	Inserción de datos (carga inicial) para la tabla Comités.

Tabla 18 Orden de ejecución de los scripts para implementarlos en el ambiente de pruebas

Una vez ejecutado el manual de instalación en el ambiente de pruebas se detectaban errores (debido a que son ambientes diferentes se presentan algunas inconsistencias), se analizaban y se corregían, una vez que el log de instalación no arrojara errores se procedió a la instalación de la base de datos en el ambiente de capacitación y finalmente en el ambiente productivo mediante una solicitud al área de operaciones.

Durante la etapa de desarrollo se realizaban actualizaciones constantes que afectaban a los campos, secuencias, *constraints*, etc., estos cambios debieron impactarse en todos los ambientes con el objetivo de tener las mismas versiones de la base de datos.

Conforme se generaban cambios en la etapa de desarrollo se actualizaron todos los documentos referentes a la base de datos, como son Modelo Lógico, Modelo Físico, Diccionario de datos, lista de objetos, etc., esto con la finalidad de tener actualizada la documentación para todos los integrantes del equipo del Sistema.

---

# Capítulo 4

## Resultados y conclusiones

---

## 4.1 Resultados

La implementación del diseño de la base de datos propuesto sirvió para la primera versión de SIFP, se incorporaron las reglas de negocio iniciales proporcionadas por el área usuaria.

Cabe resaltar que en la etapa de desarrollo se fueron identificando errores durante la ejecución de *scripts* que eran enviados al área de calidad, la tarea principal consistía en interpretar el error obtenido de los archivos log y posteriormente analizar las partes afectadas, regularmente los errores se presentaban debido a que existían versiones diferentes de la base de datos en los ambientes de desarrollo y pruebas, por lo cual, realizábamos envíos de actualización a la líder de calidad del sistema, con el objetivo de homologar ambos ambientes y así garantizar la instalación correcta en ambientes como capacitación y producción.

Un ejemplo del contenido del archivo log emitido por el área de calidad es el siguiente:

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Vie Abr 8 19:13:00 2016
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.1.0 - 64bit Production
With the Partitioning, Real Application Clusters, Automatic Storage Management, OLAP,
Advanced Analytics and Real Application Testing options
Table created.
Sequence created.
Comment created.
Comment created.
Table altered.

Table created.
Table altered.
Table altered.

Disconnected from Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.1.0 - 64bit Production
With the Partitioning, Real Application Clusters, Automatic Storage Management, OLAP,
Advanced Analytics and Real Application Testing options
```

El ejemplo anterior muestra el resultado sin errores después de la ejecución de un *script* para creación de tablas, *constrains* y comentarios.

A continuación se muestra un ejemplo de archivo log con errores al finalizar la ejecución de un *script* de cargas iniciales en el ambiente de pruebas:

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Sáb May 7 15:06:55 2016
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
Connected to:
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.1.0 - 64bit Production
With the Partitioning, Real Application Clusters, Automatic Storage Management, OLAP,
Advanced Analytics and Real Application Testing options

INSERT INTO COMITES
(ID_COMITE,ID_ACTOR_POLITICO_PP,NOMBRE_COMITE,NOMBRE_ESTADO,NOMBRE_COMPLEMENT
*
O,SIGLA_ESTADO,TIPO_COMITE,MUNICIPIO_DOM,CALLE,NUMERO_EXTERIOR,NUMERO_INTERIOR,COLONIA,
ERROR at line 1:
ORA-00001: restricción única (FINANCIAMIENTO_PUBLICO.COMITESPK) violada

1 row created.
1 row created.

CODIGO_POSTAL,ESTADO_DOMICILIO,ESTATUS,USUARIO,FECHA_HORA) VALUES (70,4,'COMITE DIRECTIVO
ESTATAL QUINTANA ROO','QUINTANA ROO','QROO',2,'RETORNO PETEN','LOTE No. 5,
*
CASA No. 7','FRACCIONAMIENTO BARRIO MAYA','77536','QUINTANA ROO',1,'carga.inicial',SYSDATE
ERROR at line 2:
ORA-12899: el valor es demasiado grande para la columna
"FINANCIAMIENTO_PUBLICO"."COMITES"."NUMERO_EXTERIOR" (real: 22, máximo: 15)
```

El error número 1 (ORA-00001) se traduce a un registro existente en la base de datos el cual se estaba tratando de introducir nuevamente mediante el script, se generó una consulta en el esquema del ambiente de pruebas y efectivamente, el registro ya existía.

El error número 2 (ORA-12899) se traduce a que la inserción del campo deseado excede el tamaño asignado en el tipo de dato registrado en la base de datos.

La solución fue la siguiente: Se implementó un script en el cual se borraron todos los datos en la tabla COMITES, posteriormente se reiniciaron las secuencias para que los registros empezaran desde el número 1 de manera ascendente, el mismo script tuvo la facultad de actualizar el tamaño del tipo de dato NUMERO\_EXTERIOR a VARCHAR2(50 byte) y finalmente se insertó la carga inicial de los comités de los partidos políticos de manera satisfactoria.

El contenido del *script* descrito previamente es el siguiente:

```
-- Script para limpieza de la tabla COMITES, reinicio de secuencias, actualización de campo --NUMERO_EXTERIOR e inserción
de cargas iniciales.
-- Fecha Creación: 15-04-2016
-- Autor: Juan Sedas

--Limpiando tabla COMITES
DELETE FROM COMITES;

--Borra secuencia de la tabla COMITES
DROP SEQUENCE S_COMITES_IDCOMITE;

-- Secuencia de la tabla COMITES
CREATE SEQUENCE S_COMITES_IDCOMITE
INCREMENT BY 1
START WITH 1
NOCACHE;

-- Limpia tablas log
DELETE FROM LOG_COMITES;

--Borra secuencia de tablas log
DROP SEQUENCE SL_COMITES;

--Secuencia de la tabla LOG_COMITES
CREATE SEQUENCE SL_COMITES
INCREMENT BY 1
START WITH 1
NOCACHE;

--Cargas iniciales
INSERT INTO COMITES (ID_COMITE, CAMPO2, CAMPO 3, CAMPO N) VALUES ( VALOR1, VALOR2, VALOR N);
.
.
.
COMMIT;
EXIT;
```

Conforme se realizaban diferentes tipos de pruebas por parte del equipo de análisis y calidad de software nos solicitaban borrar todos los datos de las tablas, para ello, se limpiaban los registros de acuerdo a los *constraints* establecidos, una parte fundamental al generar el borrado de la información era el reinicio de las secuencias para empezar desde el registro número 1 para las llaves primarias simples.

En conjunto con la programación de los desarrolladores de software se estableció la correcta conexión a la base de datos y se efectuó el buen funcionamiento de la misma mediante el mapeo de tablas, campos, restricciones etc. en código fuente, dando como resultado el almacenamiento de la información de manera satisfactoria de igual manera la extracción y borrado de información mediante los módulos del sistema.

## 4.2 Conclusiones

Mi participación en el desarrollo de SIFP ha sido una de mis mejores experiencias profesionales, apliqué mucho de lo aprendido en mis clases de bases de datos cursadas en la Facultad de Ingeniería tales como análisis de requerimientos para propuesta de modelos relacionales, creación de objetos, desarrollo de *triggers*, creación y ejecución de consultas para extraer información de la base de datos mediante joins, uniones, etc., así mismo obtuve el apoyo de profesionales en los cuales me apoyé para resolver dudas, en algunos casos se presentaban situaciones difíciles de resolver, dichas situaciones ya se habían presentado con otros equipos de desarrollo y nos proporcionaban algunas de sus buenas prácticas para atacar de manera más eficiente esos problemas.

Desde mi ingreso al Instituto Nacional Electoral me fueron proporcionadas capacitaciones constantes impartidas por ingenieros expertos en base de datos, reuniones para resolver problemas presentados, entre otras cosas.

En general puedo decir que el trabajo y la comunicación en el equipo fueron muy buenos, basados en respeto y resolución de dudas de manera constante por parte de la líder de desarrollo de software y la líder de calidad de software. Inclusive algunos de mis compañeros desarrolladores me enseñaron algunos métodos para consultas en SQL.

Aprendí a ejecutar scripts en la consola de Windows, ya que al ser un ambiente sin gráficos resulta más eficiente la obtención de archivos log, del mismo modo me enseñaron a importar un diccionario de una base de datos desconocida para generar el diagrama lógico y físico, el desarrollo de secuencias fue algo nuevo para mí, pues desconocía que son objetos ligados directamente con las capturas de los módulos y permiten llevar una secuencia consecutiva de los registros.

Una cuestión muy importante fue el poder compartir objetos entre esquemas de base de datos que se relacionan directamente con SIFP, en donde en primera instancia se debían otorgar permisos específicos como "*GRANT SELECT*" que permite consultar información de alguna tabla, sin estos permisos resulta imposible la comunicación entre otros esquemas.

El trabajo en equipo resultó un poco complicado al inicio del proyecto, con el tiempo aprendí a aceptar puntos de vista distintos de otros compañeros y en conjunto determinar ciertas funcionalidades importantes para el sistema, fue muy importante aceptar los errores que se fueron presentando durante todo el desarrollo de SIFP dándoles atención inmediata, en algunas ocasiones las cosas no son fáciles de hacer, por tal motivo se le debe dedicar tiempo completo en todas las actividades encomendadas ya que si entrega bien hechas las cosas desde un inicio se tiene una fluidez considerable en todo el desarrollo tanto de la base de datos como en el desarrollo de software, ya que ambos están ligados y si uno deja de funcionar afecta totalmente al sistema en general.

Un punto muy importante es que todo lo relacionado con la base de datos para la primera versión del sistema fue un trabajo colaborativo entre otro desarrollador de base de datos y yo, que en conjunto, sacamos adelante la implementación de consultas, scripts, triggers, etc. Al principio teníamos puntos de vista un poco distintos en cuanto al diseño de la base de datos, con el paso del tiempo y con los consejos de compañeros establecimos nuestros propios criterios para aplicarlos en el sistema.

El sistema SIFP es permanente, con lo descrito a lo largo de este proyecto se finalizó la primera versión estable, dando así el soporte completo a todos los requerimientos necesarios del usuario. Actualmente opera bajo otras condiciones, ya que con el paso del tiempo algunas funcionalidades han cambiado de acuerdo a nuevas necesidades por parte del área usuaria, resalto que para la nueva versión no tuve participación en el sistema ya que fue solicitado para trabajar en otros proyectos también del Instituto.

---

# Bibliografía

---

Instituto Nacional Electoral. Historia del Instituto Federal Electoral. Recuperado el 20 de febrero de 2017, de <http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/menuitem.cdd858023b32d5b7787e6910d08600a0/>

Instituto Nacional Electoral. Atribuciones del Consejo General. Recuperado el 20 de febrero de 2017, de [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Atribuciones\\_Consejo\\_General/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Atribuciones_Consejo_General/)

Instituto Nacional Electoral. Estructura Instituto Nacional Electoral. Recuperado el 20 de febrero de 2017 de <http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Estructura/>

Instituto Nacional Electoral. Atribuciones de la Unidad Técnica de Servicios de Informática. Recuperado el 20 de febrero de 2017, de [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Atribuciones\\_USI/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Atribuciones_USI/)

Instituto Nacional Electoral. Financiamiento de Partidos Políticos. Recuperado el 22 de febrero de 2017, de <http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Financiamiento/>

Instituto Nacional Electoral. Acuerdo del Consejo General del Instituto Nacional Electoral por el que se establecen las cifras del financiamiento público para el sostenimiento de actividades ordinarias permanentes y actividades específicas. Recuperado el 22 de febrero de 2017, de [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFE-v2/DS/DS-CG/DS-SesionesCG/CG-acuerdos/2016/08\\_Agosto/CGex201608-26/CGex201608-26-ap-1.pdf](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFE-v2/DS/DS-CG/DS-SesionesCG/CG-acuerdos/2016/08_Agosto/CGex201608-26/CGex201608-26-ap-1.pdf)

Instituto Nacional Electoral. Atribuciones de la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos. Recuperado el 22 de febrero de 2017, de [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Atribuciones\\_DEPPP/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Atribuciones_DEPPP/)

H. Congreso de la Unión. H. Congreso de la Unión. Recuperado el 22 de febrero de 2017, de <http://www.congreso.gob.mx/>

Cámara de Diputados. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el 22 de febrero de 2017, de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf)

Instituto Nacional Electoral. Manual para la obtención y uso de Franquicias Telegráficas para partidos políticos nacionales. Recuperado el 22 de febrero de 2017, de [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFE-v2/DEPPP/DEPPP-OtrasPrerrogativas/OtrasPrerrogativas-docs/2016/manual\\_ft\\_2016\\_ppn.pdf](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFE-v2/DEPPP/DEPPP-OtrasPrerrogativas/OtrasPrerrogativas-docs/2016/manual_ft_2016_ppn.pdf)

Instituto Nacional Electoral. Estadísticas Lista Nominal y Padrón Electoral. Recuperado el 22 de febrero de 2017, de [http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Estadisticas\\_Lista\\_Nominal\\_y\\_Padron\\_Electoral/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Estadisticas_Lista_Nominal_y_Padron_Electoral/)

INEGI. Unidad de Medida y Actualización (UMA). Recuperado el 22 de febrero de 2017, de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/uma/default.aspx>

---

# Anexos

---

## Anexo 1.1 Pantallas principales de SIFP

**Sistema de Información de Financiación Pública**

Financiamiento ▾ Registro ▾ Seguimiento ▾ Administración ▾ Reportes

[Inicio](#) / [Financiamiento](#) / [Cálculo de financiamiento público](#) / [Anual Ordinario](#) / **Capturar**

### Financiamiento Anual Ordinario

Todos los datos con \* son requeridos.

#### Datos para el cálculo

Tipo de cálculo: \*Nombre del escenario:

Escenario  Real

---

Ámbito:

Federal  Local

Contemplar gastos de campaña:

No  Sí, es un año con elección

---

**SAOP: Sostenimiento de Actividades Ordinarias Permanentes**  
**AE: Actividades Específicas**  
**CI: Candidaturas Independientes**  
**PP: Partido Político**  
**UMA: Unidad de Medida y Actualización**  
**FP: Franquicia Postal**  
**FT: Franquicia Telegráfica**

---

**Bolsas de financiamiento público a calcular:**

Igualitaria para el SAOP     Igualitaria para AE     Para FT     Para gastos de campaña de PP  
 Proporcional para el SAOP     Proporcional para AE     Para FP     Para gastos de campaña del conjunto de CI

Figura 8. Datos de entrada para el cálculo de financiamiento

**Ingrese los datos que se solicitan para el cálculo del financiamiento público:**

*Unidad de Medida y Actualización (UMA)	*Porcentaje de la UMA	*Año de vigencia de la UMA
<input type="text"/>	<input type="text" value="65.00"/>	<input type="text" value="2017"/>
*Padrón electoral	*Fecha de corte del padrón electoral	*Año de vigencia del financiamiento
<input type="text"/>	<input type="text" value="31"/> <input type="text" value="julio"/> <input type="text" value="2017"/>	<input type="text" value="2018"/>
Porcentaje de distribución igualitaria del financiamiento para el SAOP	Porcentaje de distribución proporcional del financiamiento para el SAOP	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Porcentaje del financiamiento para el SAOP destinado a AE	Porcentaje de distribución igualitaria del financiamiento para AE	Porcentaje de distribución proporcional del financiamiento para AE
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Porcentaje para FP	Monto asignado para FT	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Porcentaje del financiamiento para el SAOP destinado a gastos de campaña de los PP	Porcentaje del financiamiento para el SAOP para el conjunto de CI, como si fueran partido político de nuevo registro	Porcentaje del financiamiento destinado a gastos de campaña para el conjunto de CI
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Meses en que se ministrará el financiamiento para gastos de campaña de los PP		
<input type="text" value="Selecciona una opción"/>		
Número de partidos políticos nuevos	Porcentaje SAOP para nuevos Partidos Políticos	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Figura 9. Datos de entrada para el cálculo de financiamiento (segunda parte)

**Bolsas, por tipo de financiamiento**

Financiamiento público para el SAOP	Igualitaria para el SAOP	Proporcional para el SAOP
<input type="text" value="46,150,000.00"/>	<input type="text" value="13,845,000.00"/>	<input type="text" value="32,305,000.00"/>
Financiamiento público para AE	Igualitaria para AE	Proporcional para AE
<input type="text" value="1,384,500.00"/>	<input type="text" value="415,350.00"/>	<input type="text" value="969,150.00"/>
Financiamiento para FP	Financiamiento para FT	
<input type="text" value="923,000.00"/>	<input type="text" value="693,497.00"/>	

\*¿Desea distribuir las bolsas?

Sí
  No

Figura 10. Ejemplo de un resultado del cálculo del financiamiento público

**Votación nacional emitida**

Selecciona los actores políticos que tienen derecho a financiamiento público:

\*Actor político

PARTIDO F  
PARTIDO G

PARTIDO A  
PARTIDO B  
PARTIDO C  
PARTIDO D  
PARTIDO E

Partido político	Votación obtenida en la última elección
PARTIDO A	1,500
PARTIDO B	3,600
PARTIDO C	2,200
PARTIDO D	1,000
PARTIDO E	750
<b>Total:</b>	<b>9,050</b>

Figura 11. Ejemplo de selección de partidos políticos con sus votos correspondientes<sup>11</sup>

**Distribución a partidos políticos**

Resultados del cálculo del financiamiento distribuido entre partidos políticos

Partido político	30% Igualitario para el SAOP	70% Proporcional para el SAOP	Total para el SAOP	30% Igualitario para AE	70% Proporcional para AE
PARTIDO A	\$ 2,769,000.00	\$ 5,354,419.89	\$ 8,123,419.89	\$ 83,070.00	
PARTIDO B	\$ 2,769,000.00	\$ 12,850,607.73	\$ 15,619,607.73	\$ 83,070.00	
PARTIDO C	\$ 2,769,000.00	\$ 7,853,149.17	\$ 10,622,149.17	\$ 83,070.00	
PARTIDO D	\$ 2,769,000.00	\$ 3,569,613.26	\$ 6,338,613.26	\$ 83,070.00	
PARTIDO E	\$ 2,769,000.00	\$ 2,677,209.94	\$ 5,446,209.94	\$ 83,070.00	
<b>Total:</b>	<b>\$ 13,845,000.00</b>	<b>\$ 32,305,000.00</b>	<b>\$ 46,150,000.00</b>	<b>\$ 415,350.00</b>	

¿El financiamiento asignado será ministrado mensualmente por esta autoridad electoral?

Sí
  No

Figura 12. Ejemplo de distribución a los partidos políticos seleccionados

<sup>11</sup> La información mostrada de los partidos políticos es sólo un ejemplo, es por eso que se emplearon nombres como “PARTIDO A”. La información mostrada en cuanto a cantidades monetarias no representa la realidad.

**Distribución a partidos políticos**

Resultados del cálculo del financiamiento distribuido entre partidos políticos

70% Proporcional para AE	Total para AE	Franquicia Postal	Franquicia Telegráfica	Depósito mensual para el SAOP	Depósito me
\$ 160,632.60	\$ 243,702.60	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 676,951.66	
\$ 385,518.23	\$ 468,588.23	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 1,301,633.98	
\$ 235,594.48	\$ 318,664.48	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 885,179.10	
\$ 107,088.40	\$ 190,158.40	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 528,217.77	
\$ 80,316.30	\$ 163,386.30	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 453,850.83	
<b>\$ 969,150.00</b>	<b>\$ 1,384,500.00</b>	<b>\$ 923,000.00</b>	<b>\$ 693,497.00</b>	<b>\$ 3,845,833.33</b>	

¿El financiamiento asignado será ministrado mensualmente por esta autoridad electoral?

Sí  No

Figura 13. Ejemplo de distribución a los partidos políticos seleccionados (A, B, C, D, y E de la figura anterior).

**Distribución a partidos políticos**

Resultados del cálculo del financiamiento distribuido entre partidos políticos

70% Proporcional para AE	Total para AE	Franquicia Postal	Franquicia Telegráfica	Depósito mensual para el SAOP	Depósito mensual para AE
\$ 160,632.60	\$ 243,702.60	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 676,951.66	\$ 20,308.55
\$ 385,518.23	\$ 468,588.23	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 1,301,633.98	\$ 39,049.02
\$ 235,594.48	\$ 318,664.48	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 885,179.10	\$ 26,555.37
\$ 107,088.40	\$ 190,158.40	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 528,217.77	\$ 15,846.53
\$ 80,316.30	\$ 163,386.30	\$ 184,600.00	\$ 138,699.40	\$ 453,850.83	\$ 13,615.52
<b>\$ 969,150.00</b>	<b>\$ 1,384,500.00</b>	<b>\$ 923,000.00</b>	<b>\$ 693,497.00</b>	<b>\$ 3,845,833.33</b>	<b>\$ 115,375.00</b>

¿El financiamiento asignado será ministrado mensualmente por esta autoridad electoral?

Sí  No

Figura 14 Ejemplo de distribución a los partidos políticos seleccionados



## Franquicia Postal

Todos los datos con \* son requeridos.

### Registro de clave

<p><b>*Financiamiento:</b></p> <input type="text" value="FEDERAL ORDINARIO 2017"/>	<p><b>*Actor político:</b></p> <input type="text" value="Selecciona una opción"/>	<p><b>*Comité directivo:</b></p> <input type="text" value="Selecciona una opción"/>	<p>Registrar nuevo comité</p>
<p><b>*Clave de franquicia:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>*No. de oficio de referencia:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>*Fecha del oficio:</b></p> <input type="text" value="día"/> <input type="text" value="Mes"/> <input type="text" value="año"/>	
<p><b>*Entidad:</b></p> <input type="text" value="Selecciona una opción"/>	<p><b>*Oficina receptora Sepomex:</b></p> <input type="text" value="Selecciona una opción"/>	<p><b>*Nombre de nueva oficina receptora:</b></p> <input type="text"/>	
<p><b>*Fecha de conclusión de vigencia de la franquicia postal:</b></p> <input type="text" value="día"/> <input type="text" value="Mes"/> <input type="text" value="año"/>		<p><b>*Fecha de conclusión de vigencia anual:</b></p> <input type="text" value="día"/> <input type="text" value="Mes"/> <input type="text" value="año"/>	

Figura 15. Pantalla de captura de una Franquicia Postal

### Registro de acreditados

Datos del acreditado

<p><b>*Primer apellido:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Segundo apellido:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>*Nombre(s):</b></p> <input type="text"/>
<p><b>Correo electrónico:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Lada:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Teléfono:</b></p> <input type="text"/>
<p><b>Correo electrónico:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Lada:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Teléfono:</b></p> <input type="text"/>

Datos del acreditado opcional

<p><b>Primer apellido:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Segundo apellido:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Nombre(s):</b></p> <input type="text"/>
<p><b>Correo electrónico:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Lada:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Teléfono:</b></p> <input type="text"/>
<p><b>Correo electrónico:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Lada:</b></p> <input type="text"/>	<p><b>Teléfono:</b></p> <input type="text"/>

Figura 16. Pantalla de captura de un registro de acreditados



# Facturas Sepomex

Todos los datos con \* son requeridos.

### Datos a registrar

Tipo de factura:

Servicios tradicionales  
  Registros postales  
  Paquetería Mexpost

\*Financiamiento:   
 \*Actor político:   
 \*Trimestre:

Formato:

PDF  
  XML

Solo se puede subir una factura por tipo de formato.

Factura:

+ Examinar
+ Agregar
⊗ Cancelar

Nombre del archivo	Formato	Eliminar	Ver
Sin registros			

¿Existen archivos de soporte?

Sí  
  No

Los formatos de archivos de soporte permitidos son PDF, GIF, JPEG y PNG

Archivo(s) soporte:

+ Examinar
+ Agregar
⊗ Cancelar

Nombre del archivo	Formato	Eliminar	Ver
Sin registros			

Figura 17. Pantalla de captura de una factura Sepomex

### Detalle de la factura

\*Número de factura:

\*Fecha y hora de emisión:  
 día  Mes  Año  hh  mm

Observaciones:  
  
 250 caracteres restantes.

\*Trimestre de descuento:

\*Piezas por mes:

\*Subtotal:  \*Descuento:  \*IVA al 16%:  \*Total:

Figura 18. Pantalla de captura de una factura Sepomex

### Detalles sobre la recepción de la factura

\*Vía de recepción de la factura:  
 Por oficio  Por correo electrónico

\* Fecha de recepción del oficio:  
 día  Mes  Año

\*Número de oficio:

\*Número de sistema de gestión:

\*Fecha de recepción del correo electrónico:  
 día  Mes  Año

Figura 19. Pantalla de captura de una factura Sepomex

**Periodo de validación de facturas por parte de los partidos políticos**

Todos los datos con \* son requeridos.

**Información para el registro**

\*Financiamiento:

\*Partido político:

\*Trimestre:

**Intervalo de tiempo en que el partido político podrá validar las facturas**

\*Fecha y hora de inicio: día  año

\*Fecha y hora de fin: día  año

Figura 20. Pantalla de captura de un periodo de aprobación para factura Sepomex

**Deducciones**

Todos los datos con \* son requeridos.

**Registro de acuerdo, resolución o expediente**

Selecciona la fecha o intervalo de fechas de sesión del acuerdo, resolución o expediente:

del día  año  al día  año

Autoridad Sancionadora:

Motivo de imposición de la deducción:

Ámbito de imposición de la deducción:

Entidad:

\* Acuerdo, resolución o expediente:

\* Punto resolutivo:

\* Actor político:

Figura 21. Pantalla de captura de una sanción a un actor político

**Datos de la deducción**

Número de acuerdo, resolución o expediente:       Concepto de la conclusión:

Punto resolutivo:       Actor político:       Proceso:       Ámbito de imposición de la deducción:

Inciso:       Conclusión:       Concepto de la conclusión:

---

\* Tipo de sanción:       \* Unidad de medida:       Número de unidades de medida:

Porcentaje de ministración:       \* Importe total:

Importe mensual: \$       Número de pagos:

\* Fecha de registro de deducción:            

Figura 22. Pantalla de captura de una sanción a un actor político

 **Tipo de sesión**

Todos los datos con \* son requeridos.

**Información para el registro**

\*Nombre

\*Descripción

250 caracteres restantes.

Figura 23. Pantalla de captura de un tipo de sesión para el catálogo de Sesiones

## Anexo 1.2 Software utilizado

Nombre	Descripción / Utilidad
<b>Oracle Data Base 12c</b>	<i>Sistema manejador de la base de datos donde fue montado el esquema del sistema SIFP.</i>
<b>Oracle Data Modeler</b>	<i>Se utilizó para crear el modelo lógico y físico de la base de datos, así como la importación del diccionario de datos de la misma con la finalidad de actualizar los modelos utilizados.</i>
<b>Oracle SQL Developer</b>	<i>Ambiente para el desarrollo de la base de datos, desarrollo de consultas (qerys), creación de triggers, ejecución de scripts, procedimientos almacenados, explotación de información de la base de datos.</i>
<b>Consola CMD de Windows</b>	<i>Utilizada para probar la ejecución de scripts en el ambiente de desarrollo y la generación de archivos log para detección de errores.</i>
<b>DD2016_v1.pl</b>	<i>Programa desarrollado en lenguaje perl (por personal del Instituto) para ser ejecutado en la consola de Windows, es utilizado para generar el dimensionamiento, diccionario de datos y lista de objetos de la base de datos.</i>
<b>Paquetería de Microsoft Office</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Word</b></li> <li>• <b>Excel</b></li> <li>• <b>PowerPoint</b></li> </ul>	<i>Herramientas utilizadas día con día para las distintas actividades dentro del proyecto.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lectura de requerimientos del área usuaria</i></li> <li>• <i>Visualización de reportes, etc.</i></li> <li>• <i>Elaboración de diapositivas</i></li> </ul>
<b>Notepad ++</b>	<i>Con este software se crean, consultan y modifican archivos con diferentes tipos de extensión, los más comunes para mi área fueron .sql, .log y .txt.</i>

**Anexo 1.3 Hardware utilizado (Equipo de cómputo)**

<b>Marca</b>	<i>Lenovo</i>
<b>Modelo</b>	<i>ThinkPad T540p</i>
<b>Procesador</b>	<i>Intel CORE i7 a 2.50 GHz. [4ª generación]</i>
<b>Memoria RAM</b>	<i>8.00 GB</i>
<b>Unidad de disco duro</b>	<i>OPAL 500 GB (5400 rpm/7200 rpm)</i>
<b>Conectividad</b>	<i>Transferencia de datos con puerto USB 2.0 y 3.0 Ethernet nativo y WI-FI Bluetooth 4.0</i>
<b>Sistema Operativo</b>	<i>Windows 10 Pro</i>

## Anexo 1.4 Glosario

Concepto	Definición
<b>Actividades Específicas (AE)</b>	<i>Son las relativas a la educación y capacitación política, los eventos o acciones que promuevan la participación política, los valores cívicos y el respeto a los derechos humanos; las investigaciones socioeconómicas y políticas; elaboración, publicación y distribución la información de interés de los partidos políticos; así como todo lo necesario para la organización y difusión de acciones anteriores.</i>
<b>Actividades ordinarias permanentes (SAOP)</b>	<i>El monto para este rubro se fija anualmente multiplicando el número total de ciudadanos inscritos en el padrón electoral por el 65% del Salario Mínimo General Vigente en el Distrito Federal. El 30% de la cantidad que resulte se distribuye entre los partidos políticos en partes iguales y el 70% de acuerdo con el porcentaje de votos obtenidos por cada partido político en la última elección para diputados federales.</i>
<b>Actor político</b>	<i>Se entiende como actor político como aquel partido político o candidato independiente.</i>
<b>Ámbito Local</b>	<i>Todo lo relacionado con el proceso electoral de una Entidad específica.</i>
<b>Ámbito Federal</b>	<i>Todo lo relacionado con el proceso electoral del país (General).</i>
<b>Archivo log</b>	<i>Es un archivo que contiene mensajes sobre la ejecución de scripts en la base de datos, si se presentan errores, éste muestra de manera detallada la línea del script que presenta la inconsistencia, de esta forma la detección de errores se agiliza.</i>
<b>Autoridad sancionadora</b>	<i>Es aquella facultad de un organismo público de imponer sanciones a través de un procedimiento administrativo, entendida la sanción administrativa como aquel mal infligido a un administrado como consecuencia de una conducta ilícita, con finalidad represora, consistiendo la sanción en la privación de un bien o derecho, o la imposición de un deber, al estar vedada para la administración pública las sanciones consistentes en privación de libertad.</i>

<b>Base de datos</b>	<i>Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto que se encuentran almacenados sistemáticamente para su posterior uso o explotación.</i>
<b>Campaña</b>	<i>Conjunto de actividades llevadas a cabo por los partidos políticos nacionales y locales, coaliciones, candidatos y candidatos independientes registrados, para la obtención del voto.</i>
<b>Candidato independiente</b>	<i>Ciudadano que obtiene el registro para participar en un proceso de elección abierta, mediante acuerdo de la autoridad electoral que corresponda, habiendo cumplido los requisitos que para tal efecto establece la legislación vigente.</i>
<b>Cardinalidad</b>	<p><i>Forma en la que se relacionan las entidades de la base de datos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Uno a uno</i></li> <li>• <i>Uno a muchos</i></li> <li>• <i>Muchos a muchos</i></li> </ul>
<b>Comicios</b>	<i>Actividades previas al día de la votación.</i>
<b>Congreso de la Unión</b>	<i>Es un órgano del Poder Legislativo del Estado federal mexicano compuesto por la Cámara de Diputados y el Senado.</i>
<b>Consejo General</b>	<i>El Consejo General es el órgano superior de dirección, responsable de vigilar el cumplimiento de las disposiciones constitucionales y legales en materia electoral, así como de velar porque los principios de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, máxima publicidad y objetividad guíen todas las actividades del Instituto.</i>
<b>DEPPP</b>	<i>Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos.</i>
<b>Diccionario de datos</b>	<i>Repositorio centralizado de información sobre los tipos de datos existentes en la base de datos, mostrando su significado, relación, origen y formato.</i>
<b>Dimensionamiento</b>	<i>Estimación de la cantidad de espacio en disco que será necesaria para la base de datos, se requiere tomar en cuenta factores de crecimiento tales como datos esperados en determinado tiempo.</i>

<b>Franquicias postales</b>	<i>La franquicia postal es una prerrogativa que se otorga a los CI, consiste en el derecho de enviar correspondencia postal a través de SEPOMEX. Únicamente podrán hacer uso de la franquicia postal durante la campaña electoral y en la demarcación electoral por la que contiendan, bajo el entendido de que en ningún caso el Instituto ministrará directamente los recursos destinados a este fin.</i>
<b>Franquicia telegráfica</b>	<i>Prerrogativa que consiste en el envío de mensajes telegráficos por medio de TELECOMM</i>
<b>Impugnaciones</b>	<i>Son un mecanismo jurídico previsto en la ley para el caso en que un partido político, agrupación política o ciudadano no esté conforme con el actuar de las autoridades electorales.</i>
<b>Intranet</b>	<i>Red de datos interna y propia de la empresa u organización.</i>
<b>JNDI</b>	<i>Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) de Java para servicios de directorio. Permite a los clientes descubrir y buscar objetos y datos a través de un nombre</i>
<b>Ministración</b>	<i>Recurso monetario que se otorga a los actores políticos según el financiamiento calculado. En este contexto es de manera mensual.</i>
<b>Multas</b>	<i>Una multa es la sanción administrativa o penal consistente en un pago en dinero, a veces expresado como días de multa.</i>
<b>Padrón Electoral</b>	<i>Medio en el que se encuentran todos los ciudadanos mexicanos que solicitaron su inscripción al mismo, con la finalidad de obtener su credencial para votar con fotografía y así ejercer su derecho al voto.</i>
<b>Prerrogativa</b>	<i>Derecho de recibir financiamiento público.</i>
<b>Query</b>	<i>Consulta realizada para obtener información de una base de datos.</i>
<b>Rol de usuario</b>	<i>Papel que desarrolla un usuario con actividades específicas dentro del sistema: Administrador, capturista, consultor (sólo puede ver información previamente guardada), entre otros.</i>
<b>Script</b>	<i>Programa desarrollado en lenguaje sql que sirve para realizar una tarea específica en la base de datos, este programa puede ser ejecutado en la consola de Windows (CMD) o en un ambiente propio para desarrollo de base de datos como SQL Developer.</i>
<b>Sepomex</b>	<i>Servicio Postal Mexicano.</i>

<b>Trigger</b>	<i>Objeto de la base de datos asociado a tablas, los cuales se programan para ejecutarse al realizar una de las siguientes operaciones en la base de datos: INSERT, UPTADE o DELETE. Mejoran la administración de la base de datos ya que no requieren ser ejecutados por un usuario.</i>
<b>UMA</b>	<i>Referencia económica en pesos para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores.</i>
<b>Usuarios del sistema</b>	<i>Es el conjunto de privilegios, permisos, recursos o dispositivos, a los cuales se tiene acceso. Es decir, un usuario puede ser tanto una persona como una máquina, un programa, etc.</i>

## Anexo 1.5 Documentos probatorios

  
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL  
DIRECCION EJECUTIVA DE ADMINISTRACION  
DIRECCION DE PERSONAL  
SUBDIRECCION DE RELACIONES Y PROGRAMAS  
LABORALES

FOLIO: C-INE/DIP/0274-2017  
Ciudad de México a 22 de marzo de 2017

**CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

**A QUIEN CORRESPONDA:**

Se hace constar que en los registros de este Instituto Nacional Electoral, existen a la fecha los siguientes datos del **C. SEDAS RAMIREZ JUAN**

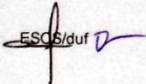
R.F.C: \_\_\_\_\_  
C.U.R.P: \_\_\_\_\_  
PERIODO DE CONTRATACIÓN: **DEL 01/02/2016 AL 30/06/2016**  
TIPO DE NOMBRAMIENTO: **HONORARIOS**  
HONORARIOS PACTADOS EN EL CONTRATO: \_\_\_\_\_  
ACTIVIDAD: **PROFESIONAL EN DESARROLLO DE BASE DE DATOS  
CON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  
DISEÑAR LAS ESTRUCTURAS DE LAS BASES DE DATOS Y  
DESARROLLAR PROGRAMAS PARA CARGA Y EXPLOTACION DE  
INFORMACION, CON BASE EN LOS REQUERIMIENTOS  
SOLICITADOS POR EL AREA USUARIA PARA HACER FRENTE A  
SUS NECESIDADES Y ESPECTATIVAS, ASI MISMO DAR  
SOPORTE A LOS SISTEMAS DE INFORMACION.**

Se extiende la presente, a petición del interesado para los fines que a él convengan.

  
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE PERSONAL

**ATENTAMENTE  
EL SUBDIRECTOR**

  
**LIC. LUIS ANTONIO BEZARES NAVARRO**



Nota: Se ha ocultado cierta información de este documento debido a la privacidad de información



INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL  
DIRECCION EJECUTIVA DE ADMINISTRACION  
DIRECCION DE PERSONAL  
SUBDIRECCION DE RELACIONES Y PROGRAMAS  
LABORALES

FOLIO: C-INE/DIP/0275-2017

Ciudad de México a 22 de marzo de 2017

CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

A QUIEN CORRESPONDA:

Se hace constar que en los registros de este Instituto Nacional Electoral, existen a la fecha los siguientes datos del C.  
**SEDAS RAMIREZ JUAN**

R.F.C:

C.U.R.P:

PERIODO DE CONTRATACIÓN: DEL 01/07/2016 AL 15/08/2016

TIPO DE NOMBRAMIENTO: HONORARIOS

HONORARIOS PACTADOS EN EL CONTRATO:

ACTIVIDAD: **DESARROLLO DE BASE DE DATOS "C"**  
CON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  
PARTICIPAR EN EL DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS BASES DE DATOS, APOYANDO EN EL DESARROLLO DE PROGRAMAS PARA CARGA Y EXPLOTACION DE INFORMACION, CON BASE EN LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR EL AREA USUARIA PARA HACER FRENTE A SUS NECESIDADES Y ESPECTATIVAS, Y ASI MISMO DAR SOPORTE A LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

Se extiende la presente, a petición del interesado para los fines que a él convengan.



DIRECCION EJECUTIVA DE ADMINISTRACION  
DIRECCION DE PERSONAL

ATENTAMENTE  
EL SUBDIRECTOR

LIC. LUIS ANTONIO BEZARES NAVARRO

Nota: Se ha ocultado cierta información de este documento debido a la privacidad de información