



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

TRABAJO PROFESIONAL

**PROCESO ELECTORAL PARA CONSEJERÍAS Y
CONGRESISTAS DEL PARTIDO DE LA REVOLUCIÓN
DEMOCRÁTICA (PRD)**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

P R E S E N T A

EMMA ACEVEDO MEDINA



DIRECTOR: ING. GABRIELA BETZABÉ LIZARRAGA RAMIREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA 12/08/2015

AGRADECIMIENTOS

A mi Padre que siempre me demostró que con esfuerzo y dedicación podía lograr lo que me propusiera y que ningún sueño era tan alto como para no poder alcanzarlo.

A mi Madre por haberme apoyado a culminar mis estudios, por mostrar fortaleza en los momentos más críticos de mi vida.

A la universidad por todo el apoyo que me ha brindado.

Al Instituto Nacional Electoral por permitirme utilizar la información para este trabajo profesional.

Emma Acevedo Medina

Índice

Introducción.....	1
Objetivos.....	3
Capítulo 1: Dependencia	
1.1 Instituto Nacional Electoral.....	4
1.2 Unidad Técnica.....	10
1.3 Unidad de Servicios de Informática.....	11
Capítulo 2: Participación profesional	
2.1 Ingreso.....	13
2.2 Capacitación.....	13
2.3 Adopción de la cultura organizacional.....	13
2.4 Trabajo cotidiano.....	14
2.5 Responsabilidades.....	15
Capítulo 3: Proceso Electoral del PRD	
3.1 Generalidades.....	19
3.1.1 Partidos Políticos.....	19
3.1.2 Partido de la Revolución Democrática.....	20
3.1.3 Características para la elección de Consejerías y Congresistas del PRD	21
3.1.4 Convenio celebrado con el INE.....	24
3.2 Planeación.....	25
3.2.1 Etapas del proceso.....	25
3.3 Desarrollo.....	27
3.3.1 Análisis del registro de Candidatos, reglas para el registro.....	27
3.3.1.1 Análisis en listados de Congresistas Nacionales.....	31
3.3.1.2 Análisis en listados de Consejerías Nacionales.....	36
3.2.1.3 Análisis en listados de Consejerías Estatales.....	41
3.2.1.4 Análisis en listados de Consejerías Municipales.....	47

3.3.2	Cómputo y escrutinio para la elección del PRD.....	54
3.3.3	Creación del Sistema de Cómputos y Escrutinio para la elección del PRD	57
3.3.4	Creación de la base de datos del Sistema de Cómputos del PRD.....	64
3.4	Reportes del sistema de Cómputos y escrutinio para la elección del PRD....	78
3.5	Tecnologías empleadas para la base de datos.....	83
3.5.1	Oracle 11g.....	83
3.5.2	Oracle SQL Developer.....	84
3.5.3	Oracle SQL Developer Data Modeler.....	84
Capítulo 4: Resultados		
4.1	Resultados a corto plazo.....	86
4.2	Resultados a largo plazo.....	86
	Conclusión.....	87
	Glosario.....	88
	Referencias.....	89

Índice de imágenes

Figura 1.1	Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Congreso Nacional.....	35
Figura 1.2	Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Congreso Nacional.....	37
Figura 1.3	Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Congresistas Nacionales.....	37
Figura 1.4	Tabla de inconsistencias en GENERO.....	29
Figura 1.5	Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Consejerías Nacionales.....	40
Figura 1.6	Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Consejerías Nacionales....	42
Figura 1.7	Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Consejerías Nacionales.....	44
Figura 1.8	Inconsistencias en GENERO para Consejerías Nacionales.....	45
Figura 1.9	Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Consejerías Estatales.....	47
Figura 1.10	Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Consejerías Estatales.....	48
Figura 1.11	Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Consejerías Estatales.....	48
Figura 1.11a	Registro seleccionado para interpretar los resultados del proceso CADENA_JOVEN.....	48
Figura 1.12	Resultados del proceso GENERO para Consejerías Estatales.....	49
Figura 1.13	Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Consejerías Municipales.....	51
Figura 1.14	Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Consejerías Municipales....	53
Figura 1.15	Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Consejerías Municipales.....	54
Figura 1.15a	Conjunto seleccionado para interpretar los resultados obtenidos del proceso CADENA-JOVEN.....	54
Figura 1.16	Resultados del proceso GENERO para Consejerías Municipales.....	55
Figura 1.17	Pantalla de captura de Congresistas Nacionales.....	61
Figura 1.18	Pantalla de captura de Consejeros Nacionales.....	62
Figura 1.19	Pantalla de captura de Consejeros Estatales.....	63
Figura 1.20	Pantalla de captura de Consejeros Municipales.....	64
Figura 1.21	Pantalla de consulta de Congresistas Nacionales.....	65
Figura 1.22	Pantalla de modificación de Congresistas Nacionales.....	66
Figura 1.23	Diagrama Entidad Relación – COMPUTOSPRD2014.....	70
Figura 1.24	Diccionario de datos – COMPUTOSPRD2014.....	82
Figura 1.25	Dimensionamiento – COMPUTOSPRD2014.....	83

Figura 1.26	Reporte de consulta de Cómputo Distrital de Congresistas Nacionales.....	84
Figura 1.27	Mapa para seleccionar el estado del cual se desea conocer el resultado del cómputo distrital de Consejerías Estatales.....	85
Figura 1.28	Resultados del cómputo distrital de consejerías estatales, del estado de San Luis Potosí.....	86
Figura 1.29	Resultados del cómputo distrital de Consejerías Nacionales.....	87
Figura 1.30	Resultados del cómputo distrital de Consejerías Municipales por mesa receptora de la votación.....	88
Figura 1.31	Oracle 11g Database.....	89
Figura 1.32	Oracle SQL Developer.....	90

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se basa en el análisis, diseño, implementación y explotación de las bases de datos elaboradas para el Proceso Electoral de Congresistas y Consejerías del Partido de la Revolución Democrática organizado por el Instituto Nacional Electoral.

A principios del año 2014 se aprobó la reforma constitucional en materia política-electoral la cual rediseña sustancialmente nuestro régimen electoral, el objetivo principal de esta reestructuración es homologar los estándares (por ejemplo: Diseñar y promover estrategias para la integración de mesas directivas de casilla y la capacitación electoral) con los que se organizan los procesos electorales federales y locales y así, garantizar altos niveles de calidad en nuestra democracia electoral.

El aspecto más sobresaliente de la reforma es la transición del Instituto Federal Electoral (IFE) en una autoridad de carácter nacional: el Instituto Nacional Electoral (INE).

Como parte de las responsabilidades adquiridas con la transformación al INE, está la organización de las elecciones Internas de los Partidos Políticos y garantizar la legalidad de la elección.

El presente trabajo muestra la primera elección interna del Partido de la Revolución Democrática organizado por el Instituto Nacional Electoral, en el cual se pretende mostrar el análisis y métodos empleados en el manejo de los datos y la validación para hacer cumplir las reglas impuestas por el Partido.

Formar parte del grupo de trabajo del INE fue muy importante para mi desarrollo como profesionista, con el desarrollo de sistemas que sirven como herramientas para la democracia en México, no solo gané experiencia profesional sino mi trabajo sirvió a la población Mexicana.

OBJETIVOS

- Verificar que los registros de candidatos para Congresistas Nacionales, Consejerías Nacionales, Consejerías Estatales y Consejerías Municipales de la elección interna del Partido de la Revolución Democrática, cumplen las reglas de registro impuestas el mismo; a través de la información capturada por el Instituto el día de su registro.
- Diseñar y desarrollar la base de datos del Sistema de Cómputos Distritales, la cual almacenará todos los datos del sufragio efectuado por los militantes del Partido de la Revolución Democrática, apoyándome en las herramientas de diseño de Oracle y el manejador Oracle 11g.

CAPÍTULO 1

DEPENDENCIA

1.1 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 el Distrito Federal.

Debido a la reforma constitucional en materia política-electoral aprobada por el H. Congreso de la Unión, el Instituto Federal Electoral (IFE) se convierte en una autoridad de carácter nacional: el Instituto Nacional Electoral (INE). El objetivo principal de esta transformación es **homologar los estándares con los que se organizan los procesos electorales federales y locales** y así, garantizar **altos niveles de calidad en nuestra democracia electoral**.

Misión

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.

Visión

El Instituto Nacional Electoral se consolida como un organismo público autónomo, transparente y eficiente, en el que la sociedad cree y deposita plenamente su confianza, que se distingue por proporcionar servicios cada vez más confiables y de mayor calidad a la ciudadanía y ser el principal promotor de la cultura democrática en el país.

Fines

- Contribuir al desarrollo de la vida democrática.
- Preservar el fortalecimiento del régimen de partidos políticos.
- Integrar el Registro Federal de Electores.
- Asegurar a los ciudadanos el ejercicio de sus derechos político electoral y vigilar el cumplimiento de sus obligaciones.
- Garantizar la celebración periódica y pacífica de las elecciones para renovar a los integrantes de los Poderes Legislativo y Ejecutivo de la Unión.
- Velar por la autenticidad y efectividad del sufragio.
- Llevar a cabo la promoción del voto y coadyuvar a la difusión de la cultura democrática.
- Fungir como autoridad única para la administración del tiempo que corresponda al Estado en radio y televisión, destinado a los objetivos propios del Instituto y a otras autoridades electorales, además de garantizar el ejercicio de los derechos que la Constitución otorga a los partidos políticos en la materia.

Objetivos estratégicos

Perspectivas	Objetivos estratégicos	Descripción
<p>Valor público</p>	<p>Preservar y fortalecer la confianza de la sociedad</p>	<p>Incrementar la confianza en el Instituto a través del eficaz cumplimiento de las atribuciones institucionales, la calidad de los servicios, la transparencia y la rendición de cuentas, lo cual deberá reflejarse en un mayor reconocimiento y participación de la sociedad en la vida democrática.</p>
	<p>Ser el referente principal en el desarrollo de la cultura democrática</p>	<p>Posicionar, nacional e internacionalmente al INE como el principal referente del Estado mexicano en el desarrollo de la cultura democrática, por medio de la educación cívica y la capacitación electoral.</p>
<p>Sociedad</p>	<p>Ampliar y mejorar la interacción con la sociedad</p>	<p>Incrementar y mejorar la interacción entre el Instituto Nacional Electoral y la sociedad para generar valor público, así como preservar y aumentar las alianzas estratégicas en el ámbito nacional e internacional.</p>
	<p>Consolidar a la Credencial para Votar como medio preferente de identidad ciudadana</p>	<p>Fortalecer el posicionamiento de la Credencial para Votar para que siga siendo el medio preferente de identificación oficial utilizado por los ciudadanos mexicanos.</p>
	<p>Incrementar la eficiencia en la organización de los procesos electorales federales</p>	<p>Optimizar los recursos utilizados en la organización de las elecciones federales, con énfasis en la transparencia y la rendición de cuentas.</p>

Materia Electoral	Incrementar la calidad del Padrón Electoral	Actualizar y depurar el padrón electoral y la lista nominal de electores para mejorar los índices de vigencia, calidad y cobertura.
	Incrementar la cobertura, servicios y calidad de la atención ciudadana	Establecer un modelo de atención ciudadana orientado a satisfacer las demandas de la sociedad buscando la creación de valor público.
	Incrementar la eficiencia de los procesos sustantivos	<p>Mejorar los procesos sustantivos en los aspectos de eficiencia, transparencia y satisfacción de los usuarios, así como en la sustanciación y con apego a los principios rectores institucionales.</p> <p>A manera enunciativa, y no limitativa, algunos de estos procesos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiscalización de los recursos de los partidos políticos y agrupaciones políticas nacionales. • Administración de los tiempos del Estado en radio y televisión. • Régimen sancionador electoral. • Registro Federal de Electores. • Servicio Profesional Electoral Nacional
Innovación y transformación institucional	Aumentar la eficiencia y transparencia de la administración de los recursos financieros	Optimizar el uso de los recursos financieros estableciendo estrategias administrativas que fortalezcan la transparencia y la rendición de cuentas.
	Implantar una nueva cultura de	Impulsar el proceso de transformación a mediano y largo plazo con base en el rumbo estratégico establecido, definiendo con claridad

	planeación e innovación	las acciones y recursos necesarios para alcanzar la visión institucional.
	Implantar una nueva cultura laboral	Desarrollar el capital humano como elemento fundamental para impulsar la transformación del Instituto y fomentar un ambiente de colaboración que repercuta en la calidad de vida del personal.
	Mejorar la comunicación y coordinación interna	Desplegar iniciativas y acciones encaminadas a promover la integración y colaboración entre los órganos centrales y desconcentrados del Instituto para eficientar la operación y relación entre ambas partes.
	Optimizar el uso, aplicación e inversión en TIC	Optimizar el uso y aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para fortalecer la efectividad de los procesos institucionales y obtener información oportuna y confiable que apoye la gestión y la toma de decisiones. Además, focalizar las inversiones en materia de TIC hacia las prioridades institucionales.
	Optimizar la gestión administrativa	Incrementar la calidad de la operación administrativa y la eficiencia en el uso de los recursos públicos aplicando las mejores prácticas con el fin de generar las condiciones óptimas para cumplir la misión institucional.

Principios Rectores

Todas las actividades del Instituto Nacional Electoral deben apegarse a los siguientes principios rectores:

Certeza

Todas las acciones que desempeñe el Instituto Nacional Electoral estarán dotadas de veracidad, certidumbre y apego a los hechos, esto es, que los resultados de sus actividades sean completamente verificables, fidedignos y confiables.

Legalidad

En el ejercicio de las atribuciones y el desempeño de las funciones que tiene encomendadas, el Instituto Nacional Electoral debe observar escrupulosamente el mandato constitucional que las delimita y las disposiciones legales que las reglamenta.

Independencia

Es la garantía y atributos de que disponen los órganos y autoridades que conforman la Institución para que sus procesos de deliberación y toma de decisiones se den con absoluta libertad y respondan única y exclusivamente al imperio de la ley, afirmándose su total independencia respecto a cualquier poder establecido.

Imparcialidad

En el desarrollo de sus actividades, todo el personal del Instituto Nacional Electoral debe reconocer y velar permanentemente por el interés de la sociedad y por los valores fundamentales de la democracia, supeditando a éstos, de manera irrestricta, cualquier interés personal o preferencia política.

Máxima Publicidad

Todos los actos y la información en poder del Instituto Nacional Electoral son públicos y sólo por excepción se podrán reservar en los casos expresamente previstos por las leyes y justificados bajo determinadas circunstancias.

Objetividad

La objetividad implica un quehacer institucional y personal fundado en el reconocimiento global, coherente y razonado de la realidad sobre la que se actúa y la obligación de percibir e interpretar los hechos por encima de visiones y opiniones parciales o unilaterales, máxime si éstas pueden alterar la expresión o consecuencia del quehacer institucional.

Actividades fundamentales

Además de realizar todas las actividades relacionadas con la preparación, organización y conducción de los procesos electorales federales, la Constitución y la legislación electoral le ordenan al Instituto Nacional Electoral realizar otras actividades, entre las que se encuentran las siguientes:

- Realizar labores de capacitación y educación cívica.
- Elaborar la geografía electoral del país.
- Garantizar los derechos y prerrogativas de los partidos políticos y agrupaciones políticas nacionales.
- Elaborar el Padrón Electoral y las Listas de Electores.
- Diseñar, imprimir y distribuir los materiales utilizados en las jornadas electorales federales.
- Preparar las jornadas electorales federales.
- Realizar el cómputo de resultados electorales.
- Declarar la validez de las elecciones de diputados y senadores y otorgar las constancias correspondientes.
- Regular la observación electoral, así como la realización de encuestas y sondeos de opinión.
- Administrar el tiempo que le corresponde al Estado en radio y televisión para fines electorales.

Organización y funciones:

- El INE, además de organizar los procesos electorales federales, se coordinará con los organismos electorales locales para la organización de los comicios en las entidades federativas. De esta forma, será más fácil para la ciudadanía participar en los procesos electorales y ejercer su derecho al sufragio.
- El Consejo General del INE está integrado por 11 ciudadanos elegidos por la Cámara de Diputados. Uno de ellos funge como Consejero Presidente y los 10 restantes como Consejeros Electorales.
- El INE contará con un Servicio Profesional Electoral Nacional (SPEN) para asegurar la imparcialidad y profesionalismo de todos los funcionarios que participan en la organización de elecciones, tanto a nivel federal como local.
- El SPEN garantizará que todos sus miembros cuenten con los conocimientos y méritos profesionales necesarios para desempeñar su función.
- El Consejo General del INE designará a los consejeros de los organismos electorales locales y podrá asumir las funciones que le corresponden a dichos institutos en los casos que la ley prevea.

Nuevas funciones del INE para fortalecer la democracia.

- A petición de los partidos políticos, podrá organizar la elección de sus dirigentes.
- Garantizará que los candidatos independientes tengan acceso a tiempos del Estado en radio y televisión, para que puedan difundir sus campañas.
- Verificará que se cumpla el requisito mínimo (2% de la lista nominal) para solicitar el ejercicio de las consultas populares y realizará las actividades necesarias para su organización, incluido el cómputo y la declaración de resultados.

Estructura orgánica

Para la realización de sus actividades, el Instituto Nacional Electoral cuenta con una sede central ubicada en el Distrito Federal, 32 delegaciones (una en cada entidad federativa) y 300 subdelegaciones (una en cada distrito electoral en que se divide el país). El personal que labora en ellas se divide en dos cuerpos de funcionarios, integrados en un Servicio Profesional Electoral y una rama administrativa y cuenta con la siguiente estructura orgánica:

Órganos Directivos	Órganos Técnico-Ejecutivos	Órganos de Vigilancia
<ul style="list-style-type: none">• Consejo General• Consejos Locales y Distritales	<ul style="list-style-type: none">• Junta General Ejecutiva• Juntas Locales y Distritales Ejecutivas	<ul style="list-style-type: none">• Comisión Nacional de Vigilancia• Comisiones Locales y Distritales de Vigilancia

1.2 Unidad Técnica

Las Unidades Técnicas del Instituto son creadas para el mejor funcionamiento de éste. El secretario Ejecutivo presentará a consideración del presidente del Consejo General las propuestas para la creación de nuevos órganos técnicos, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.

Las Unidades Técnicas que actualmente se encuentran operando son:

- Coordinación de Asuntos Internacionales
- Dirección del Secretariado
- Dirección Jurídica
- Centro para el Desarrollo Democrático
- Unidad de Servicios de Informática
- Coordinación Nacional de Comunicación Social
- Unidad Técnica de Servicios de Información y Documentación
- Unidad Técnica de Planeación
- Unidad Técnica de Fiscalización de la Comisión de Fiscalización

1.3 Unidad Técnica de Servicios de Informática (UNICOM)

Misión

Proponer y desarrollar los proyectos estratégicos en materia de informática que coadyuven en el desarrollo de las actividades que realizan las diversas áreas del Instituto.

Funciones

Dentro de las actividades principales que realiza el personal de la Unidad Técnica de Servicios de Informática se pueden destacar las siguientes:

- Automatizar procesos que permitan eficientar el desarrollo de las tareas que deben cumplir las diversas áreas del Instituto, a través del desarrollo, implementación y actualización de sistemas y servicios informáticos.
- Administrar y operar la infraestructura de cómputo y comunicaciones que soporta los servicios y sistemas que se encuentran disponibles a través de la Red Nacional de Informática, la cual permite comunicar a todo el personal que labora en el Instituto a nivel nacional, así como difundir información a la ciudadanía.
- Coordinar y ejecutar el desarrollo y operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares PREP, el cual permite difundir de forma inmediata a la ciudadanía, los resultados preliminares de las elecciones federales.
- Proporcionar capacitación, asesoría y soporte técnico a todo el personal del Instituto, en el uso de sistemas, servicios y equipos de cómputo.

CAPÍTULO 2

PARTICIPACIÓN PROFESIONAL

2.1 Ingreso

Mi ingreso al INE fue por medio de la Ing. Gabriela Betzabé Lizarraga , quien fue mi maestra en las materias del módulo de salida de base de datos, debido a las facilidades que nos proporciona para seguir en contacto con ella, ya sea para dudas acerca de la materia o para compartir logros profesionales, me comentó que un ex alumno le habían solicitado desarrolladores de bases de datos en Oracle para el INE y me proporcionó los datos para ponerme en contacto con él, envíe un correo al ex alumno de la profesora y el me contacto para proporcionarme los datos del personal que necesitaba a los desarrolladores, me puse en contacto con el personal del INE; el primer paso fue enviar mi currículum y posteriormente acordar el día de la entrevista y examen de conocimientos, una vez efectuados estos procedimientos se llevó a cabo mi contratación.

2.2 Capacitación

Dentro del INE me asignaron de inmediato el desarrollo de las bases de datos de los sistemas: Registro de Actas y Sistema de Cómputos Distritales y de Circunscripción para el proceso electoral de Diputados 2015.

Por lo tanto la capacitación fue muy rápida, los líderes de proyecto me explicaron la ubicación del repositorio de la documentación de los sistemas, las reglas del negocio, la documentación que debía generar para el desarrollo de la base de datos y mis principales funciones.

Mis compañeros del departamento de desarrollo de base de datos, me explicaron la organización que tenían para el desarrollo de los sistemas del Proceso Electoral Federal (PEF), y el funcionamiento de los sistemas que se utilizan para las solicitudes al área productiva.

Mis líderes y compañeros me apoyaron mucho en la terminología empleada para los sistemas electorales.

2.3 Adopción de la cultura organizacional

La forma de trabajo en el INE- Unidad Técnica de Servicios de Informática se compone de una estructura jerárquica en donde las instrucciones finales competen al jefe de departamento y en su ausencia a la Subdirección de Sistemas. Los líderes tienen amplios conocimientos y dominio de las reglas del negocio, lo que permite una mejor organización y desempeño dentro del equipo de

trabajo, la subdirección trabaja en conjunto con el equipo y el área usuaria, los sistemas se desarrollan bajo una estricta planeación.

En el equipo de trabajo se mantiene una comunicación constante debido a que se compone de las siguientes áreas:

- Desarrollo de software
- Desarrollo de bases de datos
- Operaciones
- Seguridad
- Calidad de los sistemas.

Desde mi ingreso al INE- Unidad Técnica de Servicios de Informática el área en la que me desempeño es desarrollo de bases de datos.

2.4 Trabajo cotidiano

Desde mi ingreso del INE- Unidad Técnica de Servicios de Informática me dedico al desarrollo de bases de datos y análisis de datos.

Mis actividades cotidianas dentro del INE- Unidad Técnica de Servicios de Informática son las siguientes:

- Diseño y elaboración de bases de datos para la generación de nuevos sistemas u optimización de los sistemas ya elaborados.
- Elaboración de la documentación de las bases de datos:
 - Diccionario de datos.
 - Dimensionamiento de la base de datos.
 - Diagrama Entidad Relación (DER).
 - Manual de instalación de la base de datos.

- Generación de Scripts para la creación del esquema de base de datos: Creación de tablas, restricciones de control y lógicas, tablas log, secuencias y triggers.
 - Generación de scripts para carga inicial.
 - Análisis y procesamiento de los datos proporcionados por el área usuaria.
- Desarrollo de Lenguaje de Consultas Estructurado (PL/SQL), para la generación de reportes.

2.5 Responsabilidades

Mis responsabilidades en la Unidad Técnica de Servicios de Informática del INE eran:

- 1) Generación de los esquemas de bases de datos.
- 2) Manipulación y explotación de los datos.
- 3) Correcto funcionamiento de las bases de datos.
- 4) Actualización de las bases de datos.

1) Generación de los esquemas de bases de datos.

En el Instituto es fundamental terminar los sistemas en los tiempos establecidos, debido a que el funcionamiento de los sistemas para el proceso electoral es improrrogable, por lo cual es importante muy importante el diseño y generación o reestructuración de base de datos.

Durante el proceso electoral del PRD, rediseñé las bases de los sistemas PISEI, Representantes de Planillas, Ubicación de casillas y diseñé e implemente la estructura de Cómputos del PRD, una labor bastante compleja puesto que los sistemas del INE estaban diseñados para los partidos políticos (catálogo estático, debido a que se define el total de Partidos con meses de anticipación), sin embargo era la primera elección en la que participan emblemas con sublemas y planillas, por lo cual se diseñó la estructura con la finalidad de facilitar el desarrollo del sistema y evitar la complejidad en la manipulación de datos.

En el desarrollo de los sistemas del Proceso Electoral Federal 2014-2015, fui la responsable del desarrollo de las bases de datos de los siguientes sistemas:

- Sistema de Ubicación de Casillas.
- Sistema de Registro de Actas y Escrutinio.
- Sistema de Cómputos y Circunscripción.

Dentro del desarrollo de las bases de datos, están las siguientes funciones:

- Creación del Diagrama Entidad Relación (DER).
- Cálculo del dimensionamiento de la base de datos.
- Creación del Diccionario de datos.
- Scripts para la creación de tablas.
- Scripts para la creación de tablas log.
- Scripts para la creación de triggers.
- Scripts para la creación de secuencias.
- Análisis y generación de cargas iniciales.
- Creación del manual de instalación de la base de datos en producción.
- Creación de reportes que no genera el sistema.
- Creación de cargas durante en desarrollo del sistema.
- Actualización de la documentación y base de datos durante el proceso de desarrollo.
- Creación de procedimientos almacenados (En caso de que algún sistema lo requiera).

2) Manipulación y explotación de los datos.

Dentro del proceso de cómputos de la elección del PRD, el usuario solicitó reportes con diferentes formatos los cuales fueron posible obtener de manera rápida por la estructura de la base de datos y el desarrollo de consultas, y cálculos.

Se emplearon diferentes funciones entre ellas la transposición de columnas.

3) Correcto funcionamiento de las bases de datos.

Antes del día de la jornada electoral se realizan simulacros para detectar las fallas en los sistemas, y el funcionamiento de la base de datos para detectar lentitud o inconsistencias de datos, en el caso de lentitud se evalúa si el problema radica en la estructura de la base o el algoritmo empleado al guardar los datos (Sistema).

En el simulacro del sistema PISEI se detectó lentitud en el guardado de datos, se analizaron las consultas que se había empleado en el desarrollo del sistema y se llegó y se concluyó que el problema estaba en el algoritmo empleado para guardar los datos, se optimizó y funciono a la perfección.

4) Actualización a la base de datos.

Durante el desarrollo del sistema, se deben hacer las adecuaciones a la base de datos y con ello actualizar la documentación que involucra un cambio por mínimo que sea.

Dentro de mis funciones, está generar las cargas que se requieren para probar el sistema y atender los requerimientos de mis compañeros desarrolladores para la modificación de las tablas, siempre cuidando la integridad de los datos.

Una medida para evitar las inconsistencias es el empleo de checks.

CAPÍTULO 3

PROCESO ELECTORAL DEL PRD

3.1 Generalidades

3.1.1 Partidos Políticos

Los partidos políticos son **asociaciones de interés público** que se conducen de acuerdo con ciertos principios e ideas, **con el fin de promover la participación democrática y servir como organizaciones de ciudadanos para ocupar cargos de elección popular**, mediante el voto universal, libre, secreto y directo.

Para obtener su registro legal, los partidos políticos deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Elaborar sus documentos básicos: Declaración de Principios, Programa de Acción y Estatutos.
- b. Contar con 3,000 afiliados en 20 entidades federativas o 300 afiliados en 200 distritos electorales.
- c. El número de sus afiliados no puede ser menor al 0.26% del Padrón Electoral de la elección federal anterior.
- d. Notificar al INE en el mes de enero siguiente al de la elección presidencial, su propósito de organizarse como partido político.
- e. Informar al INE mensualmente sobre el origen y destino de sus recursos. Celebrar una asamblea nacional constitutiva para aprobar sus documentos básicos y elaborar su padrón de afiliados.
- f. En el mes de enero anterior a la siguiente elección, presentar ante el INE su solicitud de registro, acompañada de sus documentos básicos, listas de afiliados y actas de sus asambleas celebradas.

- g. El Consejo General del INE integrará una Comisión de 3 consejeros para examinar los documentos y el procedimiento de constitución y formulará un proyecto de dictamen para otorgar o negar el registro.

- h. En caso de aprobarse el registro del partido, éste será válido a partir del 1° de agosto del año anterior a la elección.

3.1.2 Partido de la Revolución Democrática (PRD).

El partido de la Revolución Democrática es un partido político nacional de izquierda, constituido legalmente bajo el marco de los establecido por la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cuyos fines se encuentran definidos con base en su Declaración de Principios, Programa y Línea Política, mismo que se encuentra conformado por mexicanas y mexicanos libremente asociados, pero con afinidad al Partido, cuyo objetivo primordial es participar en la vida política y democrática del país.¹

La estructura orgánica del Partido contará con las instancias colegiadas de dirección, representación y ejecutivas siguientes:²

- I. Comités de Base.
- II. Se deroga.
- III. Comités Ejecutivos Municipales.
- IV. Consejos Municipales.
- V. Comités Ejecutivos Estatales.
- VI. Comité Ejecutivo en el Exterior.
- VII. Consejos Estatales.
- VIII. Consejo en el Exterior.
- IX. Se deroga.
- X. Comité Ejecutivo Nacional.
- XI. Se deroga.
- XII. Consejo Nacional.
- XIII. Congreso Nacional.

¹ Estatuto del PRD, Capítulo I Disposiciones generales, Artículo 2.

² Estatuto del PRD, Título Cuarto de la Estructura Orgánica del Partido, Artículo 34.

3.1.3 Características para la elección de consejerías y congresistas del PRD

Dentro del Estatuto del PRD, específicamente en el capítulo II De la democracia y garantías al interior del Partido, podemos observar las características para sus elecciones internas, entre las que destacaremos la elección de consejerías y congresistas.

Artículo 8. Las reglas democráticas que rigen la vida interna del Partido se sujetarán a los siguientes principios básicos:

- a) Todas las afiliadas y afiliados al Partido contarán con los mismos derechos y obligaciones.
- b) Las decisiones que adopten los órganos de dirección, de representación y autónomos establecidos en este Estatuto, serán aprobadas mediante votación, ya sea por mayoría calificada o simple, en todas sus instancias y cuyo carácter será siempre colegiado, cumpliendo con las reglas y modalidades establecidas en el presente ordenamiento, requiriéndose al menos dos terceras partes del órgano de que se trate en los casos de temas trascendentales para el Partido como lo son las alianzas electorales y reformas constitucionales.
- c) Dentro del Partido existirá pleno respeto a la disidencia y reconocimiento de los derechos de las minorías.
- d) La integración de los Congresos, Consejos, Comités Ejecutivos y Comités de Base, será con aquellas modalidades que se establezcan en el presente Estatuto.
- e) El Partido garantizará la paridad de género en los órganos de dirección en todos sus niveles, asegurando siempre la alternancia equitativa y proporcional de dicha paridad. Dicha regla se aplicará en la integración de las listas de candidaturas a los cargos de elección popular por representación proporcional, asegurando que en cada bloque de dos haya uno de género distinto y de manera alternada, respetando el orden de los géneros del primer bloque hasta completar la lista correspondiente.
- f) El Partido garantizará la participación de la juventud al integrar los Congresos y los Consejos, en todos sus ámbitos, así como al postular candidaturas de representación proporcional, asegurando que en cada grupo de cinco por lo menos sea integrada una o un afiliado joven menor de 30 años.
- g) El Partido de la Revolución Democrática reconoce la pluralidad de la sociedad mexicana, por tanto, garantizará la presencia de los sectores indígenas, migrantes, de la diversidad sexual u otros en sus órganos de dirección y representación, así como en las candidaturas a cargos de elección popular en los términos del presente Estatuto y sus reglamentos. Para el caso de que el Consejo Nacional determine la inclusión en las listas de representación proporcional de una o un integrante de los sectores antes mencionados, la persona aspirante que solicite su registro a la candidatura deberá presentar los documentos que acrediten que son integrantes de la organización a la que representa y contar con el aval de la misma.

h) En los casos de los registros por fórmulas de las y los propietarios y suplentes para los cargos de elección popular por el principio de representación proporcional, las candidaturas de suplencias tendrán las mismas cualidades respecto a la paridad de género, y las acciones afirmativas de la juventud, indígenas y migrantes que tengan las y los propietarios. En caso de renuncia o muerte se procederá a efectuar la sustitución mediante una fórmula que cumpla con las mismas cualidades con las que fueron registrados.

Esta disposición se observará de igual manera en el caso de las alianzas y candidaturas externas.

i) En el caso de la aplicación de las distintas acciones afirmativas para la integración del Congreso y Consejos en todos sus ámbitos, así como de las listas para postular candidatas y candidatos por el principio de representación proporcional, quienes aspiren sólo podrán acceder a este derecho manifestándose al momento de solicitar su registro, por cuál de las acciones afirmativas se inscribe y que así lo acrediten, conforme las modalidades previstas en este ordenamiento.

j) La paridad de género se observará sobre la aplicación de las acciones afirmativas de todas y todos los participantes, incluyendo jóvenes, indígenas y migrantes.

k) Todos los afiliados e instancias del Partido tendrán la obligación irreductible de respetar y acatar las disposiciones establecidas en el presente Estatuto y en los Reglamentos que de éste emanen.

l) Los afiliados, dirigentes y órganos de dirección del Partido tendrán la obligación de acatar en todo momento, en el ámbito de su competencia, todos y cada uno de los acuerdos que tengan a bien emitir los Consejos correspondientes.

m) El Partido garantizará la rendición de cuentas así como la transparencia en el manejo debido y eficaz de las finanzas.

n) El Partido garantizará, mediante los métodos establecidos en el presente ordenamiento, la revocación del mandato de los dirigentes cuando éstos incumplan con sus funciones y responsabilidades.

o) Garantizar que todos los Comités Ejecutivos del Partido, independientemente del número de integrantes con los que cuenten de acuerdo a lo dispuesto en el presente Estatuto, se desarrollen trabajos para incentivar los asuntos relativos a la juventud, igualdad de género, diversidad sexual, cultura, educación, salud, organización de movimientos sociales, promoción de principios de izquierda, capacitación electoral, formación política, fomento de proyectos productivos, ciencia y tecnología.

p) De conformidad con lo establecido en el artículo 6o de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los afiliados del Partido de la Revolución Democrática y la ciudadanía en general tendrán derecho a solicitar acceso a la información que en razón de sus funciones o encargos emitan sus órganos de dirección establecidos en el presente Estatuto, lo anterior en razón del carácter que de Institución de Interés Público tiene el Partido, el cual se encuentra obligado a informar y

transparentar todos sus actos, siempre y cuando la solicitud de dicha información se realice de conformidad con los términos, condiciones y requisitos que prevé la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales y las normas partidistas que para el efecto sean aplicables.

Artículo 47. El Consejo Municipal es la autoridad superior del Partido en el Municipio.

Artículo 49. El Consejo Municipal se integrará de la siguiente manera:

- a) Hasta por 150 Consejeros Electos territorialmente. El número de Consejeros se definirá de acuerdo a la cantidad de electores del listado nominal del Instituto Federal Electoral, para tal efecto, el Consejo Nacional elaborará una tabla mediante la cual se determinará el número de Consejeros a elegir.
Para el caso de aquellos Municipios en donde el número de afiliados sea menor a 100, todos éstos serán Consejeros Municipales.

Artículo 61. El Consejo Estatal es la autoridad superior del Partido en el Estado.

Artículo 63. El Consejo Estatal se integrará de la siguiente manera:

- a) De 75 a 150 Consejerías Estatales electas a través de listas estatales.

Para determinar el número de Consejerías que se elegirán en cada Estado se tomarán en consideración los resultados de la última votación constitucional de diputados federales de cada Estado, de conformidad con lo que establezca el Reglamento.

Artículo 90. El Consejo Nacional es la autoridad superior del Partido en el País entre Congreso y Congreso.

Artículo 92. El Consejo Nacional se integrará por:

- a) Trescientos veinte Consejeros Nacionales que serán electos mediante Listas Nacionales registradas por Estados por agrupación o emblema. Para tal efecto, cada corriente de opinión o agrupación con aspiración a conformar una corriente de opinión, podrá registrar una o varias listas (sublemas) por cada Estado, integradas hasta por el número total de Consejerías a elegir. Además deberá registrar una sola lista adicional de Consejerías a elegir.

Artículo 116. El Congreso Nacional es la autoridad suprema del Partido. Sus acuerdos y resoluciones son inatacables y de cumplimiento obligatorio para todas las organizaciones y órganos del Partido.

Artículo 117. El Congreso Nacional se realizará de manera ordinaria cada tres años y de forma extraordinaria cuando lo convoque el Consejo Nacional.

Artículo 118. El Congreso Nacional estará integrado por:

- a) Las Presidencias y Secretarías Generales Nacional y de los Comités Ejecutivos Estatales.
- b) Mil doscientas Delegadas y Delegados al Congreso Nacional, electos mediante listas estatales por agrupación o emblema. Para tal efecto, cada Corriente de Opinión o agrupación podrá registrar una o varias listas (sublemas), integradas hasta por el número total de Congresistas a elegir.
Además, cada emblema deberá registrar una sola lista adicional de Congresistas a elegir, conforme al Reglamento respectivo. El Consejo Nacional preverá que en ningún caso quede algún Estado de la República sin representación de Congresistas y Consejeros Nacionales. Esto al margen del papel que pudiera jugar como tal el Presidente Estatal.

3.1.4 Convenio celebrado con el INE

El Instituto Nacional Electoral (INE) y el Partido de la Revolución Democrática (PRD) firmaron el 7 de julio de 2014 un convenio mediante el cual el INE participó en la organización para elegir a los integrantes del Consejo Nacional, Consejos Estatales y Municipales y Congreso Nacional mediante voto directo y secreto de todos los afiliados de ese instituto político.

Citaremos algunas de las cláusulas mencionadas en el convenio donde se detallan las etapas donde el INE participó en la elección del PRD.

7. Con fecha treinta de junio de dos mil catorce “EL PARTIDO” presentó ante “EL INSTITUTO” el oficio CEMM-287/2014 de treinta de junio de dos mil catorce presentado por el representante ante el Consejo General, al que adjuntó lo siguiente: ³

- a. La designación como representantes encargados de presentar la petición a “EL INSTITUTO” para organizar la elección interna de los cargos partidarios, a los CC. José de Jesús Zambrano Grijalva y Alejandro Sánchez Camacho, Presidente Nacional y Secretario General Nacional.
- b. Los cargos de dirigentes o dirigencias, en cuya elección se solicita la participación de “EL INSTITUTO”.
- c. El informe relativo a que en sesión del Consejo Nacional de “EL PARTIDO” que tendrá verificativo el cuatro de julio de dos mil catorce, se emitirá el Punto de Acuerdo consistente en que la realización de la Jornada Electoral para la elección de Congresistas Nacionales, Consejeros Nacionales, Estatales y Municipales, cuya organización se solicitó a “EL INSTITUTO”, se lleve a cabo el siete de septiembre de dos mil catorce.
- d. La modalidad de la elección será mediante el voto universal, directo y secreto de los afiliados de “EL PARTIDO”.

³ El convenio INE-PRD puede encontrarse en http://www.ine.mx/docs/IFE-v2/DS/DS-CG/DS-SesionesCG/CG-acuerdos/2014/Julio/CGex201407-02/CGex201407-2_ap_2_a1.pdf

e. Las etapas en las que se solicita que “EL INSTITUTO” participe:

1. Registro de candidatos a Delegados al Congreso, Consejeros Nacionales, Estatales y Municipales.
 2. Validación del padrón de afiliados, incluyendo la máxima publicidad del mismo a la militancia para efectos de que manifiesten lo que a su derecho convenga.
 3. Organización.
 4. Capacitación.
 5. Jornada Electoral.
 6. Cómputos Municipales, Estatales y Nacionales.
- f. Precisé el número de cargos a elegir.
- g. Indicó los ámbitos territoriales en los cuales se llevarán a cabo elecciones, señalando la totalidad de la República, con excepción de los Consejeros Municipales de Michoacán así como en aquellos municipios en los que “EL PARTIDO” tenga menos de 100 afiliados.

3.2 PLANEACIÓN

3.2.1 Etapas del proceso

Dentro del proceso de elecciones del PRD, destacan la elaboración de los siguientes sistemas:

Es importante mencionar que estos sistemas solo se utilizaron en la elección del PRD, debido a que tenían que cubrir reglas específicas.

Sistema de casillas PRD, el cual se utilizó para registrar las casillas que se instalarían el día de la Jornada Electoral, éste sistema es uno de los primeros en salir debido a que en el proceso electoral se deben llevar a cabo 2 visitas, la primera para corroborar que el domicilio de la casilla que se encuentra en la base de datos no haya sufrido cambios o en su defecto actualizar el domicilio, para determinar el domicilio de las casillas tienen prioridad las escuelas, oficinas públicas, lugares públicos y domicilios particulares, la segunda visita es para efectuar la anuencia, el cual es el permiso que solicita el INE al dueño del inmueble para la instalación de la casilla. En el sistema se actualizan los domicilios, se registra el equipamiento o acondicionamiento (rampas para discapacitados, carpas, alumbrado, etc.) que necesitan y se indica cuáles son las casillas aprobadas por la junta, las casillas aprobadas por la junta son aquellas que se instalaran durante la jornada electoral, el sistema es muy importante debido a que la carga de casillas aprobadas por la junta se utiliza en los sistemas posteriores, como son la 1ra y 2da Insaculación, SUPYCAP, PISEI, CÓMPUTOS.

1ra y 2da Insaculación, este sistema se divide en dos partes, la primera insaculación, que realiza el sorteo para determinar a los militantes del PRD que serán funcionarios de casilla y la 2da insaculación, dónde se determina que puesto tendrá cada uno de los funcionarios (Presidente, Secretario, Escrutador, Suplentes Generales).

Sistema de registro de representantes del PRD, este sistema registra los representantes generales acreditados por cada emblema, sublema o planilla del PRD que estarán presentes en las casillas el día de la jornada electoral.

Sistema de Supervisión y Capacitación del PRD (SUPYCAP – PRD), este sistema, es el encargado de asignar las áreas de responsabilidad a los capacitadores de área o de zona, un capacitador de área tiene como responsabilidades capacitar a los representantes de casilla y a su vez se le asignan varias casillas, y un capacitador de zona tiene como responsabilidad supervisar y apoyar a los capacitadores de área, la base de este sistema fue nuestra fuente de datos para el sistema PISEI.

Programa de Información sobre las Elecciones Internas del Partido de la Revolución Democrática (PISEI –PRD), éste sistema se utiliza para capturar los incidentes el día de la jornada electoral, y el funcionamiento de las casillas, desde su instalación hasta el cierre, y genera reportes a cerca del progreso de la elección.

La información se recopila de la siguiente manera:

- Instalación de mesas receptoras de la votación (Primer reporte). Consiste en reportar si la casilla se instaló en el horario indicado y caso de no haber sido así el motivo por el cual no se instaló.
- Integración de las Mesas Receptoras de la Votación (Segundo Reporte). Consiste en reportar si los funcionarios de casilla se presentaron el día de la jornada electoral.
- Incidentes. Reportes de incidentes, ya sea por desastres naturales o por manifestaciones o riñas.

Cabe mencionar que este sistema estuvo disponible durante todo el día de la jornada electoral, por lo cual se generaron dos simulacros anteriores al día de la elección, para verificar su correcto funcionamiento y encontrar posibles problemas que pudieran representar un riesgo en la operación de sistema. Entre los defectos encontrados fue, que el sistema se tardaba mucho al guardar los datos capturados, por lo cual se verificaron los algoritmos de captura, y se procedió a optimizarlos, con estas medidas de corrección, en el segundo simulacro no hubo ningún problema.

Sistema de cómputos y escrutinio del PRD. Este sistema fue diseñado para la captura de las actas en la elección interna del PRD, y para los cómputos de las actas capturadas. Este sistema será detallado en los siguientes subcapítulos.

Cabe mencionar que mi participación dentro del proceso de elección interna del PRD fue para el diseño e implementación de las bases de datos y el análisis de información de los sistemas: Sistema de casillas PRD, Sistema de registro de representantes del PRD, PISEI –PRD y Sistema de Cómputos y Circunscripción del PRD, sin embargo consideré importante mencionar los sistemas que se emplearon para llevar a cabo dicho evento, debido a que todos los sistemas se relacionan y sirven como fuente de datos.

3.3 DESARROLLO

3.3.1 Análisis del registro de candidatos del PRD, reglas para el registro.

Dentro de las funciones que el INE acordó organizar en el convenio con el PRD está el Registro de candidatos a Delegados al Congreso, Consejeros Nacionales, Estatales y Municipales.

Las reglas serán detalladas a continuación:

DE LAS REGLAS Y REQUISITOS PARA EL REGISTRO DE CANDIDATURAS AL CONGRESO NACIONAL, CONSEJO NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.⁴

1. En todos los casos, las solicitudes de registro deberán ser presentadas por el representante del Emblema, Sublema o Planilla correspondiente.

Para el registro correspondiente deberán cumplirse los requisitos de elegibilidad previstos en el Estatuto, la presente convocatoria y lo dispuesto en el Reglamento General de Elecciones y Consultas.

2. Para el caso del registro de las Consejerías:

a) El registro de Emblemas y Sublemas de las candidaturas a integrar el Consejo Nacional se realizará mediante la presentación de la lista de candidaturas para cada una de las entidades federativas en las que se participe y la lista adicional por emblema.

b) El registro de listas de candidaturas a integrar el Consejo Estatal se realizará mediante la presentación de la lista de candidaturas por Planillas para cada uno de los Estados donde se participe, debiendo inscribir su respectiva imagen o emblema.

c) El registro de listas de candidaturas a integrar el Consejo Municipal se realizará mediante la presentación de la lista de candidaturas por Planillas debiendo inscribir su respectivo emblema o imagen para cada uno de los municipios, acorde con el número de cargos a elegir por Municipio aprobado por el Consejo Nacional.

d) Las listas de candidaturas a las consejerías estatales y municipales deberán incluir como mínimo cinco candidaturas y como máximo el número de consejerías que se asigne por estado o municipio, según corresponda elegir.

⁴ www.prd.org.mx/documentos/eleccionintegrantes.doc

e) Cada agrupación que desee tener representación en el Consejo Estatal o Municipal deberá registrar una planilla.

f) La representación de la planilla podrá recaer en el candidato que se encuentra en el primer lugar de la lista o en su caso podrá nombrar un representante.

g) Las listas deben respetar el intercalado de género y tener un joven por cada bloque de cinco integrantes.

3. Para el caso de los Congresistas Nacionales:

a) El registro de listas de candidaturas a Congresistas Nacionales se realizará presentando la lista de candidaturas estatal por Emblema, o en su caso, por Emblemas o Sublemas para cada una de las entidades federativas en las que participe, así como la lista adicional por Emblema.

I. Del registro de emblemas:

- Cada emblema deberá designar un representante nacional, así como un representante por cada sublema que registre, avalado por la persona que encabeza la Lista Nacional o el coordinador de la agrupación, con base en el listado proporcionado por el Partido al Instituto Nacional Electoral.

El representante del emblema será el único encargado del registro y sustituciones en las listas de su Emblema o Sublemas, así como de sus representantes.

Sólo el representante del emblema tendrá la atribución de presentar candidatos y sustituciones en las listas, acompañando las peticiones por un consentimiento firmado por el representante del sublema respectivo.

- Asimismo, deberán presentar el domicilio del emblema para oír y recibir notificaciones.

En todos los casos, se entenderá por Emblema: Una imagen, nombre o frase mediante la cual se identifique a una determinada agrupación de personas afiliadas al Partido o corriente de opinión que desee participar en el proceso electivo.

b) Del registro de listas:

- **Cada emblema puede registrar una lista nacional en un estado o incluso en las treinta y dos entidades federativas.**

- **Cada emblema puede no registrar, o registrar uno o varios sublemas por entidad.**
- **Es posible que un emblema registre sólo sublemas.**
- **Cada emblema deberá registrar al menos una lista estatal y una lista adicional.**
- **Cada lista puede contener un mínimo de cinco candidatos y como máximo el número total de cargos a elegir en cada tipo de elección.**
- **Las listas deben respetar el intercalado de género y tener un joven por cada bloque de cinco integrantes.**
- **Candidaturas comunes: Dos o más emblemas pueden registrar la misma lista en una entidad, pero ya no podrán registrar sublemas.**

En todos los casos, se considerarán jóvenes a los afiliados que tengan de quince a veintinueve años de edad, inclusive, al día del registro.

Cualquier aclaración que el Partido presente al Instituto Nacional Electoral respecto de las reglas contenidas en la presente Base deberá ser presentada oportunamente al Instituto Nacional Electoral para su validación y publicación.

Dentro de las normas para el registro de candidatos de la elección del PRD, estaba la entrega al INE de un listado con los nombres de los candidatos que integraban cada emblema, sublema o planilla, respectivamente, la cual debía cumplir las reglas mencionadas anteriormente.

Esta entrega se realizó en el plazo convenido, sin embargo, al analizar la carga se encontraron inconsistencias (debido a que no se cumplían las reglas definidas por el partido), por lo cual se generaron procedimientos para encontrar las inconsistencias y hacerlas llegar a la dirección encargada de recopilar la documentación, para realizar un cotejo entre los documentos entregados y la información capturada.

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

Los listados tenían la siguiente estructura:

Congresistas Nacionales	
COLUMNA	DESCRIPCIÓN
ID_ESTADO	Identificador del Estado
ESTADO	Nombre del estado
ID_EMBLEMA	Identificador de emblema
EMBLEMA	Emblema
SUBLEMA	Sublema
SIGLAS	Siglas Emblema-Sublema
PRELACION	Orden de prelación en el listado de integrantes del emblema
APELLIDO_PATERO	Apellido Paterno del integrante del emblema
APELLIDO_MATERNO	Apellido Materno del integrante del emblema
NOMBRE	Nombre del integrante del emblema
GENERO	Género del integrante del emblema
ACCION_AFIRMATIVA	Contiene la leyenda "JOVEN" o indica en caso de no aplicar dicha leyenda.

Consejerías Nacionales	
COLUMNA	DESCRIPCIÓN
ID_ESTADO	Identificador del Estado
ESTADO	Nombre del estado
ID_EMBLEMA	Identificador de emblema
EMBLEMA	Emblema
SUBLEMA	Sublema
SIGLAS	Siglas Emblema-Sublema
PRELACION	Orden de prelación entre los integrantes del emblema
APELLIDO_PATERO	Apellido Paterno del integrante del emblema
APELLIDO_MATERNO	Apellido Materno del integrante del emblema
NOMBRE	Nombre del integrante del emblema
GENERO	Género del integrante del emblema
ACCION_AFIRMATIVA	Contiene la leyenda "JOVEN" o indica en caso de no aplicar dicha leyenda.

Consejerías Estatales	
COLUMNA	DESCRIPCIÓN
ID_ESTADO	Identificador del Estado
ESTADO	Nombre del estado
ID_EMBLEMA	Identificador de emblema
EMBLEMA	Emblema
SIGLAS	Siglas del Emblema
PRELACION	Orden de prelación entre los integrantes del emblema

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

APELLIDO_PATERO	Apellido Paterno del integrante del emblema
APELLIDO_MATERNO	Apellido Materno del integrante del emblema
NOMBRE	Nombre del integrante del emblema
GENERO	Género del integrante del emblema
ACCION_AFIRMATIVA	Contiene la leyenda "JOVEN" o indica en caso de no aplicar dicha leyenda.

Consejerías Municipales	
COLUMNA	DESCRIPCIÓN
ID_ESTADO	Identificador del Estado
ESTADO	Nombre del estado
MUNICIPIO	Nombre del municipio
EMBLEMA	Emblema
SIGLAS	Siglas del Emblema
PRELACION	Orden de prelación entre los integrantes del emblema
APELLIDO_PATERO	Apellido Paterno del integrante del emblema
APELLIDO_MATERNO	Apellido Materno del integrante del emblema
NOMBRE	Nombre del integrante del emblema
GENERO	Género del integrante del emblema
ACCION_AFIRMATIVA	Contiene la leyenda "JOVEN" o indica en caso de no aplicar dicha leyenda.

Las listas estaban de la siguiente manera:

Congresistas Nacionales

D_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	SUBLEMA	SIGLAS	PRELACION	APELLIDO_PATERO	APELLIDO_MATERNO	NOMBRE	GENERO	ACCION_AFIRMATIVA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	1	CANCHOLA	LOPEZ	LUIS FERNANDO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	2	VEGA	SANDOVAL	SILVIA PATRICIA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	3	RUIZ ESPARZA	RODRIGUEZ	JOEL HUGO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	4	DURAN	DE LUNA	LETICIA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	5	MARTINEZ	VEGA	EDWAR RENE	HOMBRE	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	6	ADAME	MACIAS	MARIA DOLORES	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	7	MOLINA	DURAN	ERNESTO MICHAEL	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL	CI	1	RODRIGUEZ	GONZALEZ	JESUS FERNANDO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL	CI	2	MARTINEZ	MAGAÑA	CONSUELO	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL	CI	3	MARQUEZ	TEMBLADOR	MARIO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL	CI	4	VELA	SALAZAR	SILDA GUADALUPE	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL	CI	5	VERA	HERNANDEZ	JUVENTINO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL	CI	6	MORONES	DIAZ	MA. GUADALUPE	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	1	AVILA	GARCIA	CECILIO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	2	POZOS	ESQUIVEL	LAURA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	3	MORENO	LOPEZ	ARTURO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	4	SANCHEZ	DAVILA	ANA XIMENA	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	5	AVILA	SANCHEZ	ATAHUALPA MISAEL	HOMBRE	NO APLICA

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

Consejerías Nacionales

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	SUBLEMA	SIGLAS	PRELACION	APELLIDO_PATERNO	APELLIDO_MATERNO	NOMBRE	GENERO	ACCION_AFIRMATIVA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	1	CANCHOLA	LOPEZ	LUIS FERNANDO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	2	VEGA	SANDOVAL	SILVIA PATRICIA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	3	RUIZ ESPARZA	RODRIGUEZ	JOEL HUGO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	4	DURAN	DE LUNA	LETICIA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	1	ALTERNATIVA DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA	ADN	5	MOLINA	DURAN	ERNESTO MICHAEL	HOMBRE	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRÁTICA NACIONAL	CI	1	RODRIGUEZ	BONZALEZ	JESUS FERNANDO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRÁTICA NACIONAL	CI	2	MARTINEZ	MAGANA	CONSUELO	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRÁTICA NACIONAL	CI	3	MARQUEZ	TEMBLADOR	MARIO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRÁTICA NACIONAL	CI	4	VELA	SALAZAR	GILDA GUADALUPE	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRÁTICA NACIONAL	CI	5	VERA	HERNANDEZ	JUVENTINO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	2	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRÁTICA NACIONAL	CI	6	MORONES	DAZ	MA GUADALUPE	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	1	AVILA	GARCIA	CECILIO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	2	POZOS	ESQUIVEL	LAURA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	3	MORENO	LOPEZ	ARTURO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	4	SANCHEZ	DAVILA	ANA XIMENA	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	3	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	FNS	5	AVILA	SANCHEZ	ATAHUALPA MSAEL	HOMBRE	NO APLICA

Consejerías Estatales

ID_ESTADO	ESTADO	EMBLEMA	SIGLAS	PRELACION	APELLIDO_PATERNO	APELLIDO_MATERNO	NOMBRE	GENERO	ACCION_AFIRMATIVA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	1	CRUZ	RAMOS	MANUEL	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	2	MARTINEZ	VILLAVIENCIO	MARIA ANABEL	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	3	SILVA	MALDONADO	BERNABE	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	4	DAZ	GAYTAN	ASUNCIÓN	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	5	SILVA	MALDONADO	ERICK LEONEL	HOMBRE	JOVEN
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	6	CASAS	MIGUEL	CAROLINA ARIADNA	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	7	BAUTISTA	RODRIGUEZ	OMAR	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	8	TRINIDAD	AVENDAÑO	LAURA ESTELA	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	9	BAUTISTA	GALAN	MARCO ANTONIO	HOMBRE	JOVEN
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	10	CORTES	VASQUEZ	FERNANDA DANIELA	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	11	LOPEZ	RODRIGUEZ	MIGUEL ANGEL	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	JUNTOS LO LOGRAMOS	JL	12	JIMENEZ	LOPEZ	MARICELA	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	1	GUERRERO	MARTINEZ	DAN	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	2	MEDINA	MARTINEZ	IRMA CONCEPCION	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	3	ORTIZ	GARCIA	ANSELMO	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	4	PERDOMO	LIRA	ROCIO AURORA	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	5	GOMEZ	LIRA	CARLOS RENE	HOMBRE	JOVEN
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	6	VASQUEZ	AMADOR	ARACELI	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	7	TAPIA	PASTRANA	JAVIER	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	8	ANDRADE	SOLANO	ALEXANDRA	MUJER	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	9	RAMOS	CRUZ	GERARDO	HOMBRE	NO APLICA
20	OAXACA	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	FDD	10	CONTRERAS	CRUZ	ANARROSA	MUJER	JOVEN

Consejerías Municipales

ID_ESTADO	ESTADO	MUNICIPIO	EMBLEMA	SIGLAS	PRELACION	APELLIDO_PATERNO	APELLIDO_MATERNO	NOMBRE	GENERO	ACCION_AFIRMATIVA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	1	SANCHEZ	NAJERA	IVAN ALEJANDRO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	2	ALVARADO	AFECIGA	MA DEL CARMEN	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	3	ESTRADA	ESCOBEDO	OSCAR SALVADOR	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	4	SOLIS	HURTADO	DULCE CAROLINA	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	5	SANCHEZ	NAJERA	EMANUELLE	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	6	HERNANDEZ	CALDERON	MARIA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	7	MENDOZA	CASTAÑEDA	SILVESTRE	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	8	MARTINEZ	MELLENDEZ	SANJUANA	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	9	RUBALCAVA	MACIAS	RAUL ARTURO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	10	DE LA CRUZ	MEDINA	FLOR DE MARIA	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	11	HERNANDEZ	RIOS	JORGE	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	12	VENEGAS	MENDEZ	MA DEL SOCORRO	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	13	MUNOZ	HERNANDEZ	JOSE EFRAIN	HOMBRE	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	14	HERRERA	RUIZ	NELLY NALLELY	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	15	SANCHEZ	NAJERA	CHRISTIAN RIGOBERTO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	16	ESTRADA	GAYTAN	BRENDA	MUJER	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	17	DELGADO	DURAN	GERARDO ALEJANDRO	HOMBRE	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	18	RUIZ	CAMPOS	LILIAN MARIBEL	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	19	RAMIREZ	BETANCOURT	MARCO ANTONIO	HOMBRE	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	20	ROMO	ROBLES	MA DEL ROCIO	MUJER	NO APLICA
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	21	RUIVALCABA	VENEGAS	RAUL ARTURO	HOMBRE	JOVEN
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	A	22	ESTRADA	ESCOBEDO	MARTHA PATRICIA	MUJER	NO APLICA

Como podemos notar los listados tienen un formato parecido, pero cada listado tiene características particulares.

El análisis consistía en encontrar las siguientes inconsistencias:

- 1.- Emblemas o sublemas sin siglas.
- 2.- Emblemas con más de un sublema con las mismas siglas.
- 3.- Orden de prelación correcto. Entrar los emblemas que no respeten el orden de prelación.
- 4.- Tener un joven por cada bloque de 5 integrantes (campo ACCION_AFIRMATIVA). Entrar los registros que no cumplan con dicha regla.
- 5.- Las listas deben respetar el intercalado de género (HOMBRE-MUJER-HOMBRE, MUJER-HOMBRE-MUJER). Entrar los registros que no cumplan con dicha regla.
- 6.- Encontrar campos sin datos.
- 7.- Emblemas con un solo candidato.

Los puntos anteriores se debían analizar en cada uno de los listados proporcionados, y enviar las inconsistencias para cotejar la información con la documentación proporcionada.

3.3.1.1 Análisis en listados de Congresistas Nacionales

La problemática se atacó de la siguiente manera:

Se creó una tabla llamada CANDIDATOS_CG_NACIONAL en una base de datos de Oracle 11g, y se importaron los datos del listado proporcionado en Excel, esto con la finalidad de optimizar el procesamiento. Y posteriormente se realizaron los siguientes procesos para encontrar las inconsistencias que pudieran tener los datos. (Se hará referencia a los puntos descritos anteriormente).

- 1.- Se realizó una consulta que devolviera los registros donde siglas fueran ('SI','NO','SÍ','NO APLICA', 'sí', 'si', 'N/A') o siglas en nulo.
- 2.- Se realizó una agrupación de los campos ESTADO, EMBLEMA, SUBLEMA y SIGLAS, seleccionando únicamente aquellos que aparecieran más de una vez.
- 3.- El orden de prelación, es la numeración que tienen los registros incluidos en el listado, agrupado por ESTADO, EMBLEMA, SUBLEMA, las inconsistencias que se podían encontrar en el orden de prelación era que no aparecieran en orden correcto o se saltaran algún número, por ejemplo:

Orden de prelación correcto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n

Orden de prelación incorrecto: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n ó 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10 ... n

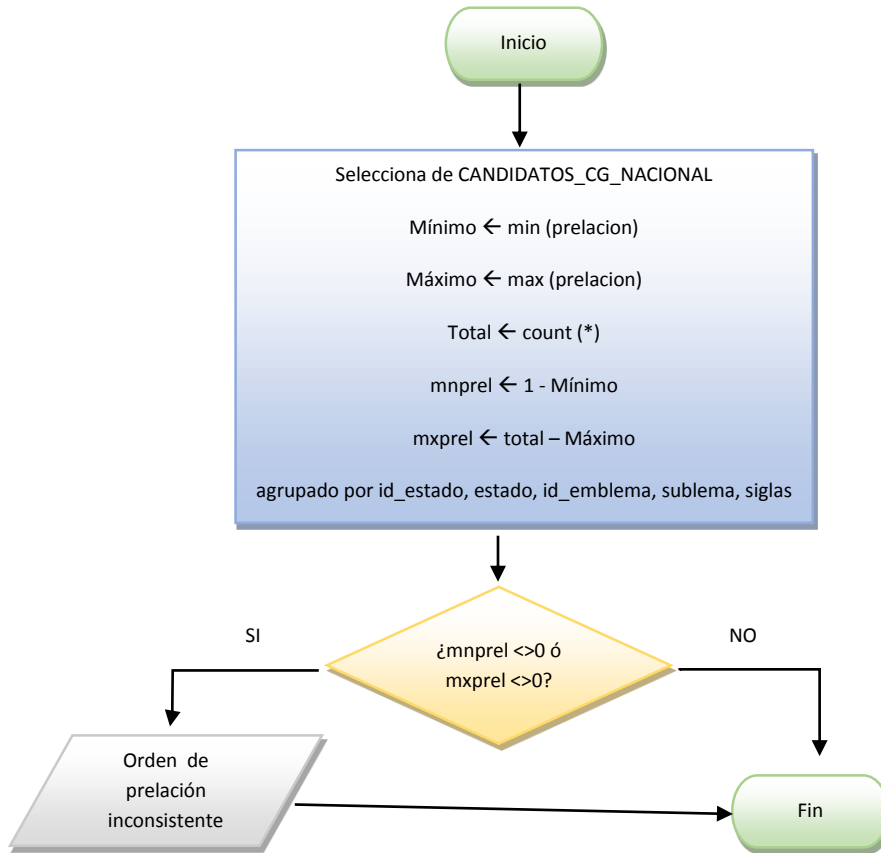
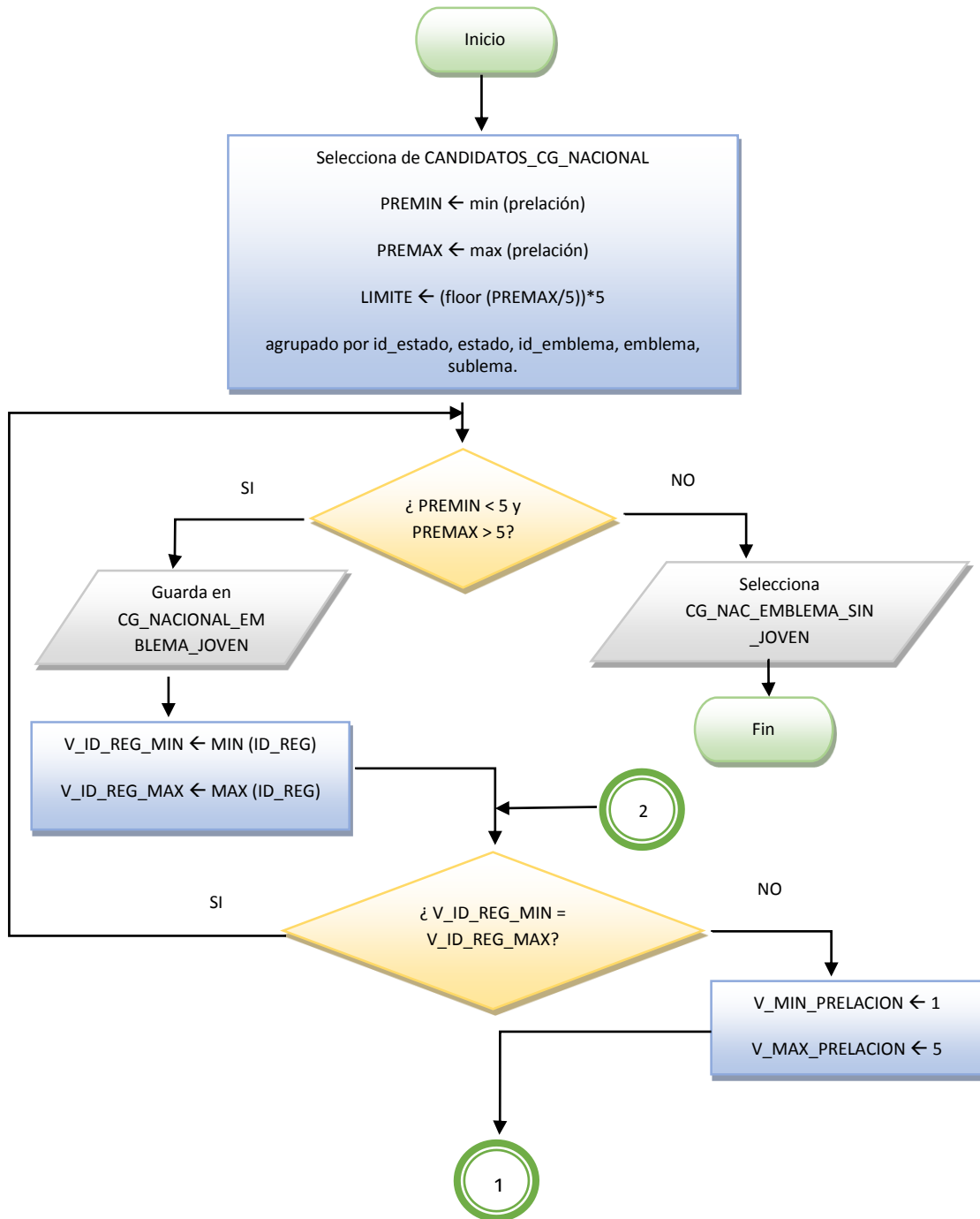


Figura 1.1 Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Congreso Nacional.

El diagrama de flujo de la figura 1.1 representa el algoritmo utilizado para determinar las inconsistencias del orden de prelación.

4.- Se creó el siguiente algoritmo para obtener las inconsistencias de la cadena joven dentro del campo ACCION_AFIRMATIVA.



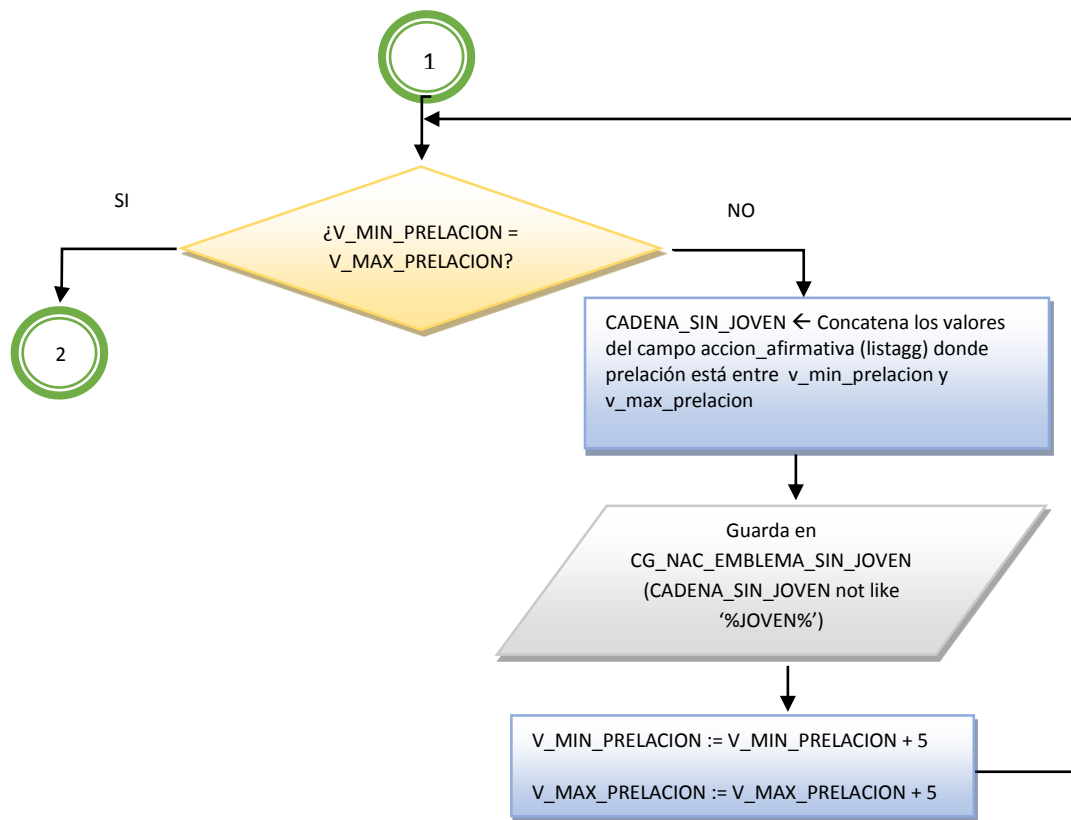


Figura 1.2 Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Congreso Nacional.

La figura 1.2 muestra el flujo del proceso diseñado para encontrar las inconsistencias en el campo ACCION_AFIRMATIVA de la carga de la tabla CANDIDATOS_CG_NACIONAL de congresistas nacionales.

Los resultados obtenidos por medio del procedimiento, fueron los siguientes:

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	SUBLEMA	CADENA_SIN_JOVEN	SEG_INI	SEG_FIN
7	CHIAPAS	6	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	CACH CHIAPAS	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
9	DISTRITO FEDERAL	4	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	7 SIETE	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	56	60
9	DISTRITO FEDERAL	12	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	111	115
9	DISTRITO FEDERAL	16	NUEVA IZQUIERDA	FUERZA DEMOCRATICA MT	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
15	MEXICO	8	COALICION DE IZQUIERDA	MOVIMIENTO PROGRESISTA DEL ESTADO DE MÉXICO	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
17	MORELOS	12	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA	NO APLICA	11	15
17	MORELOS	12	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA	NO APLICA	21	25
17	MORELOS	12	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA	NO APLICA	16	20
20	OAXACA	11	NUEVA IZQUIERDA	DIEZ	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
27	TABASCO	4	FORO NUEVO SOL	NO APLICA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA INDIGENA INDIGENA	6	10
30	VERACRUZ	12	NUEVA IZQUIERDA	HASTA LA VICTORIA SIEMPRE	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
32	ZACATECAS	8	NUEVA IZQUIERDA	NUEVA IZQUIERDA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10

Figura 1.3 Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Congresistas Nacionales.

La figura 1.3 muestra la tabla generada por el procedimiento CADENA_JOVEN, la cual está conformada por las columnas ID_ESTADO, ID_EMBLEMA, EMBLEMA, SUBLEMA, CADENA_SIN_JOVEN, SEG_INI y SEG_FIN.

Los datos que contiene son los registros inconsistentes, como podemos notar, en el primer registro tenemos al estado de Chiapas con el emblema IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL y sublema CACH CHIAPAS, en CADENA_SIN_JOVEN no se encuentra la palabra JOVEN en el segmento con orden de prelación 6 – 10.

Estos resultados fueron muy específicos, debido a que esas inconsistencias se debían cotejar con la documentación obtenida por parte de los candidatos al momento de registrar el emblema, para así corregir los datos y que se cubrieran todas las reglas del registro.

El segmento en el que se encontraba la inconsistencia fue algo muy práctico, porque debido a esto, se evitaba cotejar todos registros de los candidatos registrados para dicho emblema.

El procedimiento concatenaba el contenido de ACCION_AFIRMATIVA y verificaba que estuviera contenida dentro de la cadena final la palabra JOVEN, al no encontrar la palabra JOVEN guardaba los valores en una tabla (tabla de inconsistencias).

5.- Las listas deben respetar el intercalado de género (HOMBRE-MUJER-HOMBRE, MUJER-HOMBRE-MUJER). Encontrar los registros que no cumplan con dicha regla.

El método que se empleó fue el siguiente:

1.- Se empleó la función LISTAGG (Oracle) para concatenar la columna GENERO (CADENA_GENERO), se realizó una subconsulta para seleccionar los registros de CANDIDATOS_CG_NACIONAL donde:

```
CADENA_GENERO like '%HOMBRE|HOMBRE%' o
```

```
CADENA_GENERO like '%MUJER|MUJER%'
```

2.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_CG_NACIONAL donde:

```
GENERO = NULL
```

3.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_CG_NACIONAL donde:

```
GENERO <> HOMBRE
```

```
GENERO <> MUJER
```

Después de construir estas consultas por separado, se unió el resultado que devuelven, obteniendo el total de registros con inconsistencias en el campo GENERO.

El resultado obtenido es el siguiente.

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	SUBLEMA
9	DISTRITO FEDERAL	13	MOVIMIENTO DE EQUIDAD SOCIAL DE IZQUIERDA	NO APLICA
9	DISTRITO FEDERAL	16	NUEVA IZQUIERDA	FUERZA DEMOCRÁTICA MT
9	DISTRITO FEDERAL	24	PATRIA DIGNA	MOVIMIENTO DE ALTERNATIVA SOCIAL
11	GUANAJUATO	8	NUEVA IZQUIERDA	NUEVA IZQUIERDA GUANAJUATO
11	GUANAJUATO	9	PATRIA DIGNA	IZQUIERDA SOCIAL
12	GUERRERO	4	IZQUIERDA DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA
12	GUERRERO	15	VANGUARDIA PROGRESISTA	IDENTIDAD MEXICANA DE IZQUIERDA
15	MEXICO	8	COALICION DE IZQUIERDA	MOVIMIENTO PROGRESISTA DEL ESTADO DE MÉXICO
15	MEXICO	16	MOVIMIENTO PROGRESISTA	NO APLICA
15	MEXICO	23	VANGUARDIA PROGRESISTA	IDENTIDAD MEXICANA DE IZQUIERDA
16	MICHOACAN	3	IZQUIERDA DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA
17	MORELOS	12	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA
20	OAXACA	1	ALTERNATIVA DEMOCRÁTICA NACIONAL	FRENTE AMPLIO DE LUCHA POPULAR
21	PUEBLA	4	IZQUIERDA DEMOCRÁTICA NACIONAL	IZQUIERDA RENOVADORA EN MOVIMIENTO
21	PUEBLA	11	VANGUARDIA PROGRESISTA	VANGUARDIA PROGRESISTA

Figura 1.4 Tabla de inconsistencias en GENERO.

La figura 1.4 muestra el resultado del proceso para determinar las inconsistencias en el campo GENERO.

Como se puede apreciar, en este formato no se incluye la columna seg_ini, seg_fin, como era el caso de CADENA_JOVEN (el proceso antes mencionado), eso se debe a que en esta regla, no se solicita que el orden vaya en segmentos, el orden es intercalado en todos los registros de candidatos por estado, emblema y sublema.

3.3.1.2 Análisis en listados de Consejerías Nacionales

La problemática se atacó de la siguiente manera:

Se creó una tabla llamada CANDIDATOS_CJ_NACIONAL en una base de datos de Oracle 11g, y se importaron los datos del listado proporcionado en Excel, esto con la finalidad de optimizar el procesamiento. Y posteriormente se realizaron los siguientes procesos para encontrar las inconsistencias que pudieran tener los datos. (Se hará referencia a los puntos descritos en el capítulo 3.3.1).

- 1.- Se realizó una consulta que devolviera los registros donde siglas fueran ('SI','NO','SÍ','NO APLICA', 'sí', 'si', 'N/A') o siglas en nulo.
- 2.- Se realizó una agrupación de los campos ESTADO, EMBLEMA, SUBLEMA y SIGLAS, seleccionando únicamente aquellos que aparecieran más de una vez.

3.- El orden de prelación, es la numeración que tienen los registros incluidos en el listado, agrupado por ESTADO, EMBLEMA, SUBLEMA, las inconsistencias que se podían encontrar en el orden de prelación era que no aparecieran en orden correcto o se saltaran algún número, por ejemplo:

Orden de prelación correcto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n

Orden de prelación incorrecto: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n ó 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10 ... n

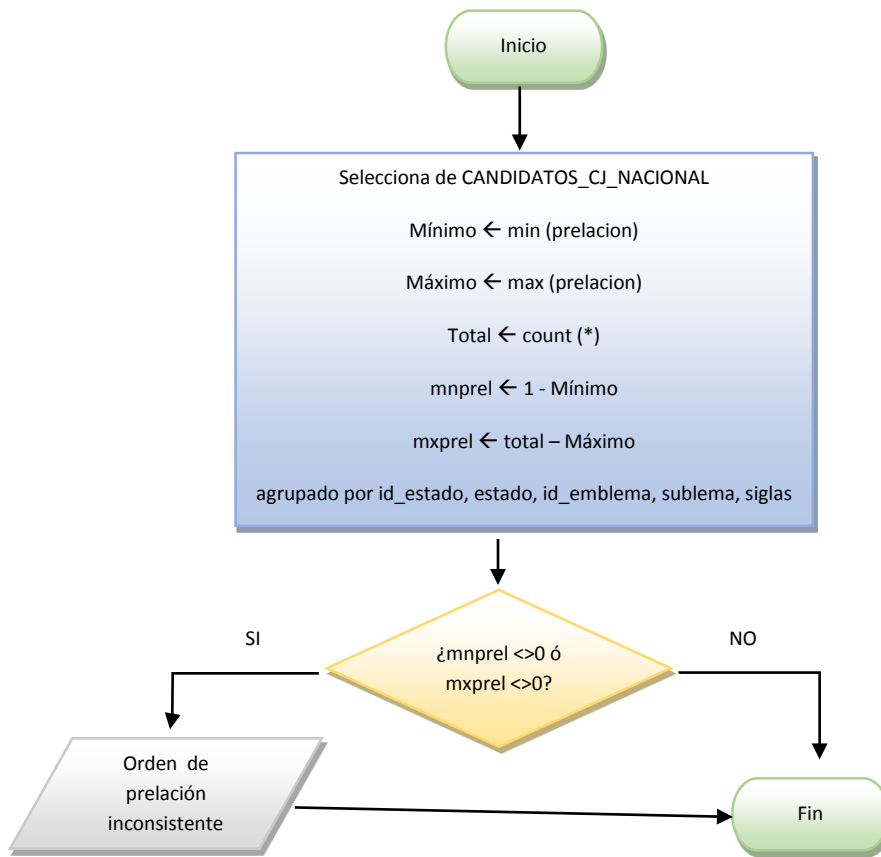
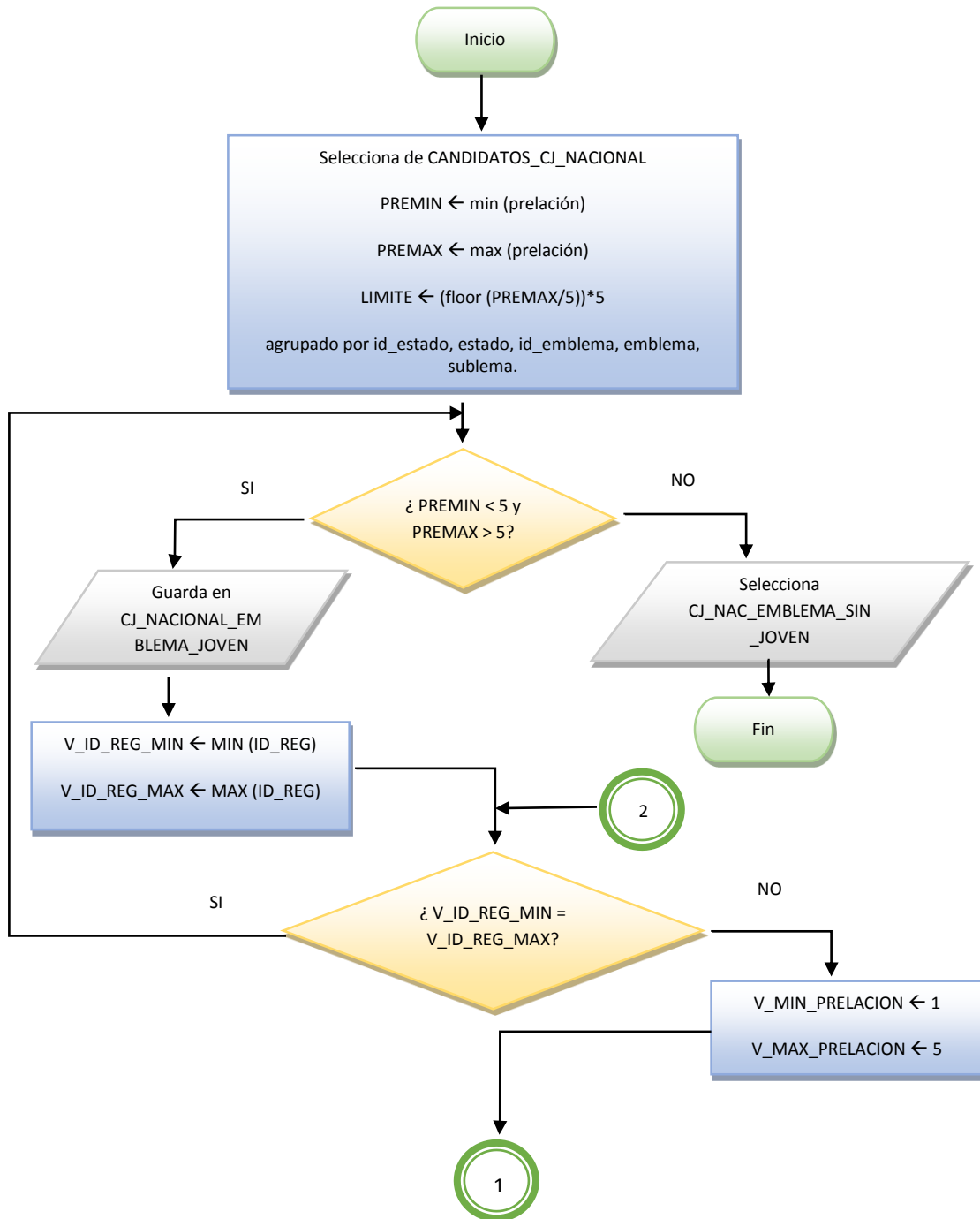


Figura 1.5 Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Consejerías Nacionales.

El diagrama de flujo de la figura 1.5 representa el algoritmo utilizado para determinar las inconsistencias del orden de prelación.

4.- Se creó el siguiente algoritmo para obtener las inconsistencias de la cadena joven dentro del campo ACCION_AFIRMATIVA.



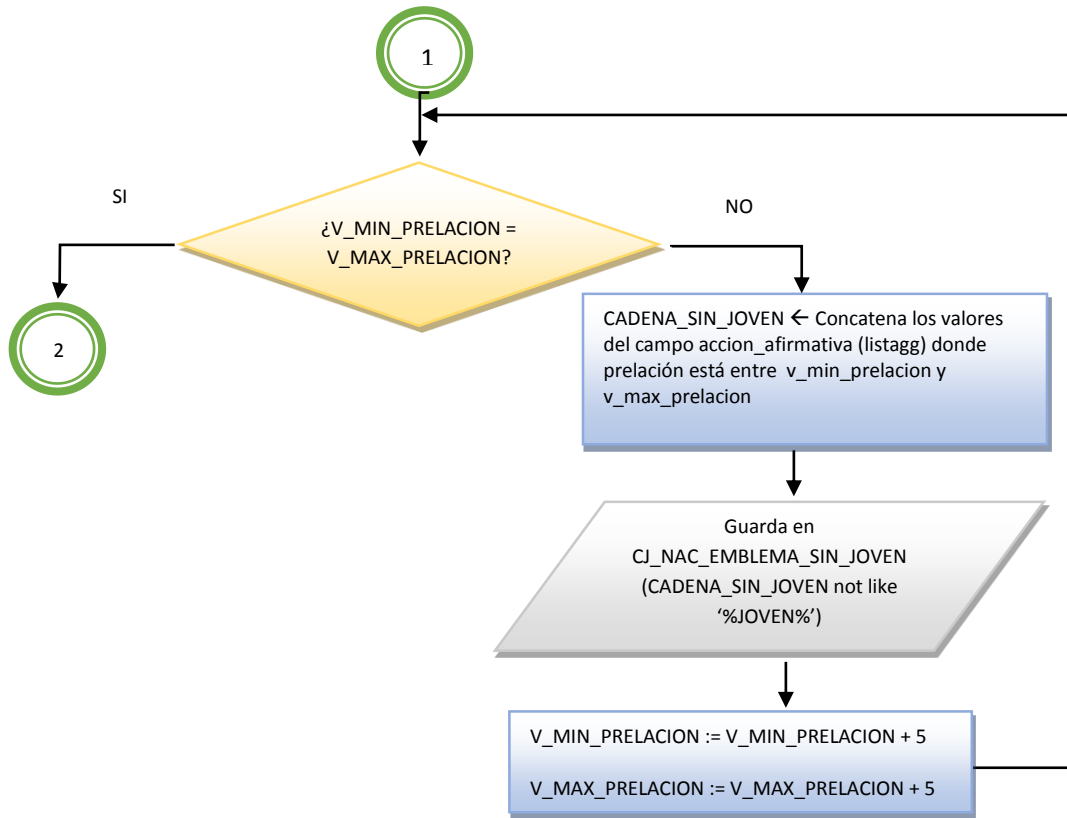


Figura 1.6 Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Consejerías Nacionales.

La figura 1.6 muestra el flujo del proceso diseñado para encontrar las inconsistencias en el campo ACCION_AFIRMATIVA de la carga de la tabla CANDIDATOS_CJ_NACIONAL de congresistas nacionales.

Los resultados obtenidos por medio del procedimiento, fueron los siguientes.

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	SUBLEMA	CADENA_SIN_JOVEN	CON_INI	CON_FIN
9	DISTRITO FEDERAL	18	NUEVA IZQUIERDA	FUERZA DEMOCRATICA MT	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	21	25
12	GUERRERO	10	PATRIA DIGNA	DEMOCRACIA SOCIAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA INDIGENA	6	10
15	MEXICO	9	COALICION DE IZQUIERDA	UNIDAD DEMOCRÁTICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	1	5
17	MORELOS	15	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO	NO APLICA	11	15
17	MORELOS	15	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO	NO APLICA	16	20
17	MORELOS	15	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO	NO APLICA	21	25

Figura 1.7 Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Consejerías Nacionales.

La figura 1.7 muestra la tabla generada por el procedimiento CADENA_JOVEN, la cual está conformada por las columnas ID_ESTADO, ID_EMBLEMA, EMBLEMA, SUBLEMA, CADENA_SIN_JOVEN, SEG_INI y SEG_FIN.

Los datos que contiene son los registros inconsistentes, interpretando el primer registro, sabemos que en el Distrito Federal el emblema NUEVA IZQUIERDA con el sublema FUERZA DEMOCRATICA MT, no tiene la leyenda "JOVEN" en el segmento 21 - 25.

Estos resultados fueron muy específicos, debido a que esas inconsistencias se debían cotejar con la documentación obtenida por parte de los candidatos al momento de registrar el emblema, para así corregir los datos y que se cubrieran todas las reglas del registro.

El segmento en el que se encontraba la inconsistencia fue algo muy práctico, porque debido a esto, se evitaba cotejar todos registros de los candidatos registrados para dicho emblema.

El procedimiento concatenaba el contenido de ACCION_AFIRMATIVA y verificaba que estuviera contenida dentro de la cadena final la palabra JOVEN, al no encontrar la palabra JOVEN guardaba los valores en una tabla (tabla de inconsistencias).

5.- Las listas deben respetar el intercalado de género (HOMBRE-MUJER-HOMBRE, MUJER-HOMBRE-MUJER). Encontrar los registros que no cumplan con dicha regla.

El método que se empleo fue el siguiente:

1.- Se empleó la función LISTAGG (Oracle) para concatenar la columna GENERO (CADENA_GENERO), se realizó una subconsulta para seleccionar los registros de CANDIDATOS_CJ_NACIONAL donde:

```
CADENA_GENERO like '%HOMBRE|HOMBRE%' o
```

```
CADENA_GENERO like '%MUJER|MUJER%'
```

2.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_CJ_NACIONAL donde:

```
GENERO = NULL
```

3.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_CJ_NACIONAL donde:

```
GENERO <> HOMBRE
```

```
GENERO <> MUJER
```

Después de construir estas consultas por separado, se unió el resultado que devuelven, obteniendo el total de registros con inconsistencias en el campo GENERO.

El resultado obtenido es el siguiente.

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	SUBLEMA
2	BAJA CALIFORNIA	4	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA
8	CHIHUAHUA	4	FORO NUEVO SOL	NO APLICA
9	DISTRITO FEDERAL	24	PATRIA DIGNA	MOVIMIENTO DE ALTERNATIVA SOCIAL
11	GUANAJUATO	10	UNION CAMPESINA	NO APLICA
15	MEXICO	4	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	GRUPO DE ACCIÓN POLÍTICA (GAP)
16	MICHOACAN	9	NUEVA IZQUIERDA	MEJORES CUENTAS
17	MORELOS	15	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO
21	PUEBLA	5	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	IZQUIERDA RENOVADORA EN MOVIMIENTO

Figura 1.8 Inconsistencias en GENERO para Consejerías Nacionales.

La figura 1.8 muestra el resultado del proceso para determinar las inconsistencias en el campo GENERO.

Como se puede apreciar, en este formato no se incluye la columna seg_ini, seg_fin, como era el caso de CADENA_JOVEN (el proceso antes mencionado), eso se debe a que en esta regla, no se solicita que el orden vaya en segmentos, el orden es intercalado en todos los registros de candidatos por estado, emblema y sublema.

3.3.1.3 Análisis en listados de Consejerías Estatales.

Se creó una tabla llamada CANDIDATOS_ESTATAL en una base de datos de Oracle 11g, y se importaron los datos del listado proporcionado en Excel, esto con la finalidad de optimizar el procesamiento. Y posteriormente se realizaron los siguientes procesos para encontrar las inconsistencias que pudieran tener los datos. (Se hará referencia a los puntos descritos anteriormente).

La carga de datos de consejerías estatales difiere de los congresistas y consejerías nacionales porque en esta solo existen “EMBLEMAS”.

- 1.- Se realizó una consulta que devolviera los registros donde siglas fueran ('SI','NO','SÍ','NO APLICA', 'sí', 'si', 'N/A') o siglas en nulo.
- 2.- Se realizó una agrupación de los campos ESTADO, EMBLEMA y SIGLAS, seleccionando únicamente aquellos que aparecieran más de una vez.
- 3.- Las inconsistencias que se podían encontrar en el orden de prelación era que no aparecieran en orden correcto o se saltaran algún número, por ejemplo:

Orden de prelación correcto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n

Orden de prelación incorrecto: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n ó 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10 ... n

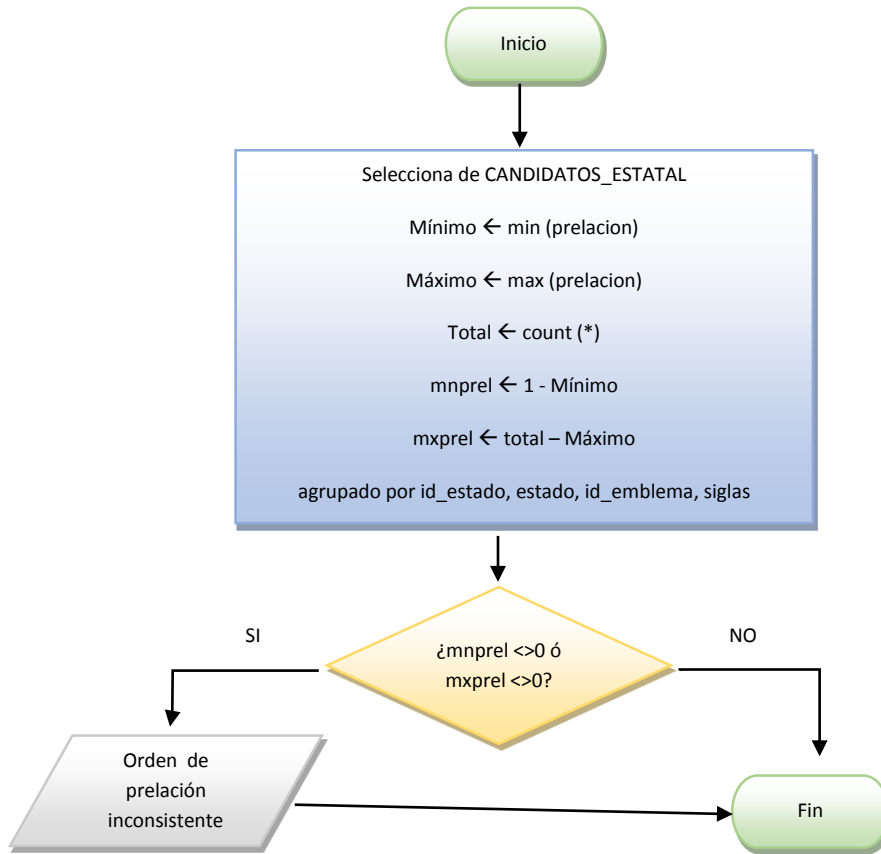
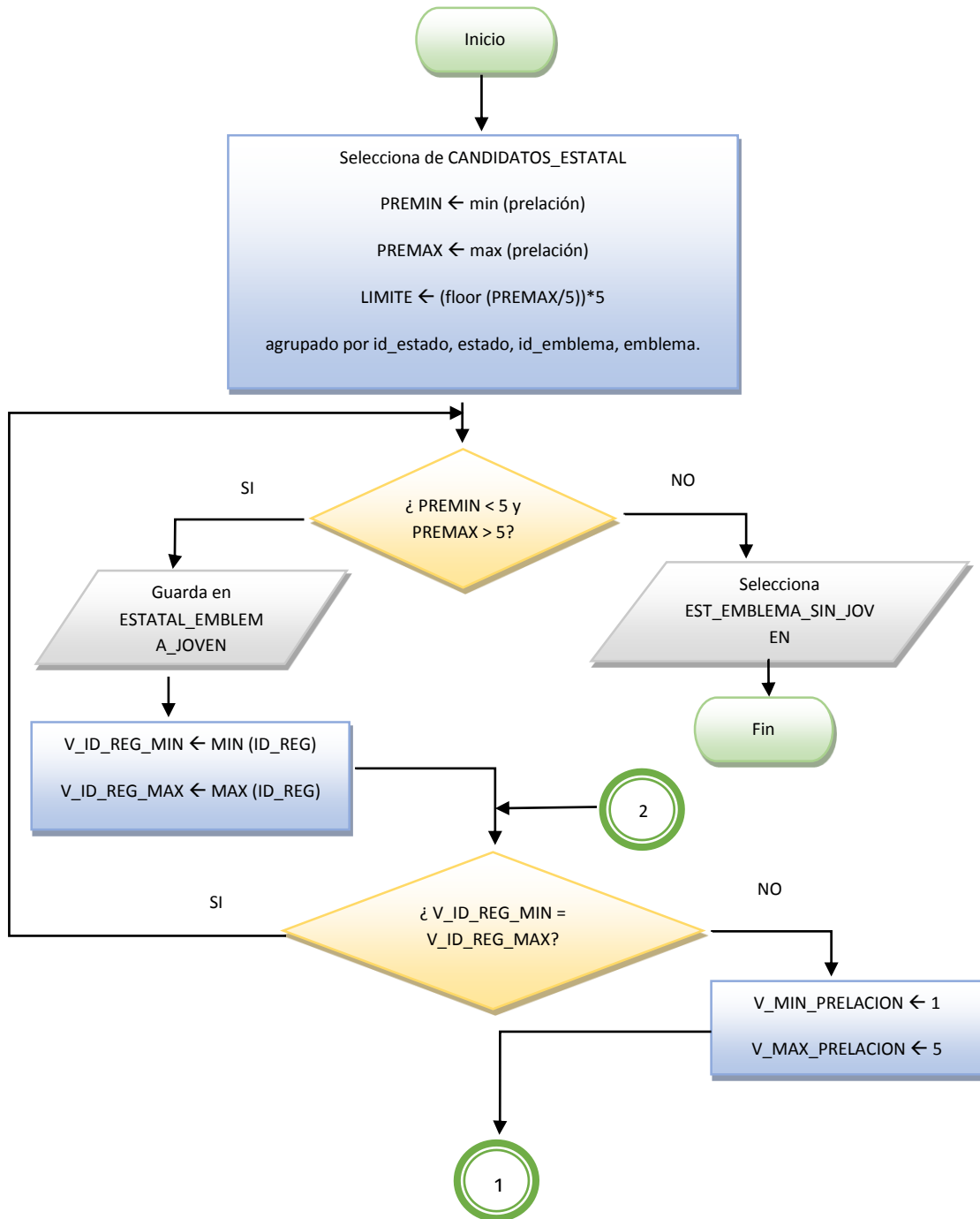


Figura 1.9 Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Consejerías Estatales.

Como podemos notar en la figura 1.9, el flujo es semejante al flujo de Consejerías Estatales, salvo por la agrupación, debido a que en este tipo de elección solo existen emblemas, es importante señalar que el flujo es escalable, este era el objetivo de la mayoría de los algoritmos debido a que se tenían un lapso muy corto para entregar el análisis de inconsistencias.

4.- Se creó el siguiente algoritmo para obtener las inconsistencias de la cadena joven dentro del campo ACCION_AFIRMATIVA.



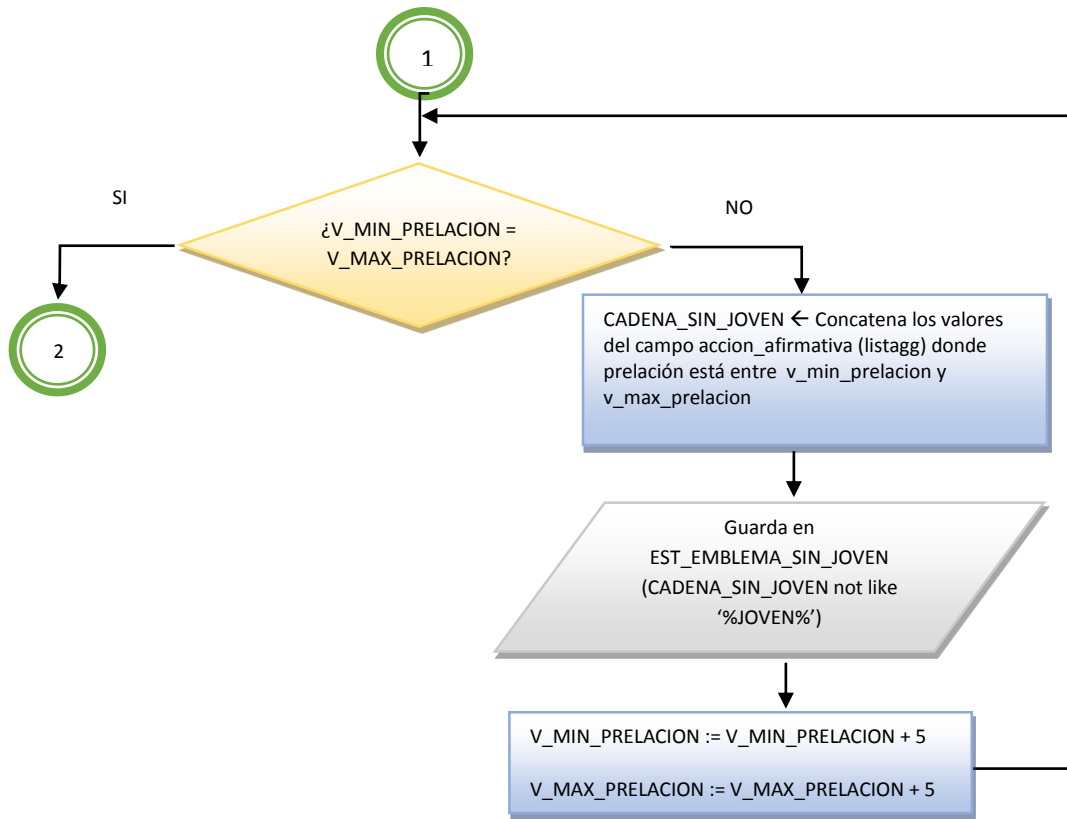


Figura 1.10 Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Consejerías Estatales.

En la Figura 1.10 podemos observar el algoritmo que se utilizó para encontrar las inconsistencias en el campo ACCION_AFIRMATIVA leyenda “JOVEN”, este algoritmo tiene la misma estructura que Congressistas Nacionales, pero cubre los requerimientos específicos para la elección de Consejerías Estatales, es muy importante que los algoritmos sean escalables, porque eso ahorrara tiempo en el diseño y construcción del algoritmo.

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	CADENA SIN JOVEN	SEG_INI	SEG_FIN
2	BAJA CALIFORNIA	9	PATRIA DIGNA/UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	21	25
2	BAJA CALIFORNIA	11	NUEVA IZQUIERDA/GENERACIÓN SI	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	66	70
8	CHIHUAHUA	8	NUEVA IZQUIERDA CHIHUAHUA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	21	25
9	DISTRITO FEDERAL	11	NUEVA IZQUIERDA BLOQUE 100 PROGRESISTA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	16	20
9	DISTRITO FEDERAL	13	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	16	20
12	GUERRERO	2	PATRIA DIGNA / DEMOCRACIA SOCIAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA INDIGENA	6	10
12	GUERRERO	2	PATRIA DIGNA / DEMOCRACIA SOCIAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA INDIGENA	16	20
12	GUERRERO	2	PATRIA DIGNA / DEMOCRACIA SOCIAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA INDIGENA	26	30
12	GUERRERO	3	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL / GRUPO GUERRERO	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	1	5
12	GUERRERO	3	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL / GRUPO GUERRERO	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	31	35
12	GUERRERO	3	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL / GRUPO GUERRERO	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	36	40
12	GUERRERO	13	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	1	5
12	GUERRERO	14	VANGUARDIA PROGRESISTA / 100% JAGUAR	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA INDIGENA	6	10
15	MEXICO	14	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL ESTADO DE MEXICO	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	81	85
16	MICHOACAN	13	FORO NUEVO SOL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	36	40
20	OAXACA	8	FRENTE POR LA DEMOCRACIA Y DESARROLLO DE OAXACA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	26	30
20	OAXACA	9	COMPROMISO SOCIAL Y DE RESULTADOS	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	61	65
20	OAXACA	14	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	106	110
20	OAXACA	14	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	76	80
20	OAXACA	14	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	16	20
20	OAXACA	14	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	121	125
20	OAXACA	14	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	126	130
20	OAXACA	15	NUEVA IZQUIERDA/DIEZ	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	106	110
26	SONORA	10	NUEVA IZQUIERDA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
26	SONORA	11	FORO NUEVO SOL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
30	VERACRUZ	3	IDN/IZQUIERDA RENOVADORA EN MOVIMIENTO	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	1	5
30	VERACRUZ	8	IDN/AHORA SI	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15

Figura 1.11 Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Consejerías Estatales.

En la figura 1.11 podemos observar el resultado obtenido a través del algoritmo CADENA_JOVEN, como se aprecia en la tabla no aparece la columna “SUBLEMA” y los resultados están bien detallados debido a que detenemos el segmento donde no se encuentra la leyenda “JOVEN”.

Interpretaré el primer registro de los resultados.

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	CADENA SIN JOVEN	SEG_INI	SEG_FIN
2	BAJA CALIFORNIA	9	PATRIA DIGNA/UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	21	25

Figura 1.11a Registro seleccionado para interpretar los resultados del proceso CADENA_JOVEN.

En el estado de Baja California con el emblema PATRIA DIGNA/UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS, en los registros cuyo orden de prelación está comprendido entre 21 y 25, no se encuentra la leyenda “JOVEN”.

Esto se proporcionó al personal encargado de realizar el registro de candidatos, y a su vez el personal reviso inconsistencias en el rango del 21 al 25, ya sea por error en la captura o por error al entregarse la documentación; posteriormente notificaron las correcciones para generar una versión pre- final de la carga para la elección de Consejerías Estatales.

5.- Las listas deben respetar el intercalado de género (HOMBRE-MUJER-HOMBRE, MUJER-HOMBRE-MUJER). Encontrar los registros que no cumplan con dicha regla.

El método que se empleo fue el siguiente:

1.- Se empleó la función LISTAGG (Oracle) para concatenar la columna GENERO (CADENA_GENERO), se realizó una subconsulta para seleccionar los registros de CANDIDATOS_ESTATAL donde:

CADENA_GENERO like '%HOMBRE|HOMBRE%' o

CADENA_GENERO like '%MUJER|MUJER%'

2.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_ESTATAL donde:

GENERO = NULL

3.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_ESTATAL donde:

GENERO <> HOMBRE o

GENERO <> MUJER

Después de construir estas consultas por separado, se unió el resultado que devuelven, obteniendo el total de registros con inconsistencias en el campo GENERO.

El resultado obtenido es el siguiente.

ID_ESTADO	ESTADO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA
7	CHIAPAS	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL / IDENTIFICATE
7	CHIAPAS	12	MOVIMIENTO PROGRESISTA
7	CHIAPAS	13	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL / 1000 IDENTIDADES
8	CHIHUAHUA	4	FRENTE DE IZQUIERDAS PROGRESISTAS PINO
9	DISTRITO FEDERAL	12	NUEVA IZQUIERDA/LA UNO
9	DISTRITO FEDERAL	13	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS
12	GUERRERO	11	NUEVA IZQUIERDA - PODER CAMPESINO Y POPULAR
13	HIDALGO	7	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL
14	JALISCO	1	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL
14	JALISCO	2	COALICION DE IZQUIERDA / FRENTE DE IZQUIERDA PROGRESISTA
14	JALISCO	7	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS

Figura 1.12 Resultados del proceso GENERO para Consejerías Estatales.

En la figura 1.12 podemos apreciar donde se encuentran inconsistencia en el campo GENERO, el resultado de la consulta devuelve el estado y el emblema que no cubre la regla de intercalar el género de los candidatos registrados. (En la figura solo se mostraron algunos de los registros que arrojó la consulta)

3.3.1.4 Análisis en listados de Consejerías Municipales.

El planteamiento empleado para obtener las inconsistencias en los listados proporcionados por los candidatos del PRD para Consejerías Municipales, fue distinto a los antes descritos, debido a que en estos se manejan las planillas y anteriormente se figuraban emblemas-sublemas o simplemente emblemas, ahora se manejarán planillas, asociando que éstas únicamente pertenecen a la elección para las consejerías Municipales.

Otro punto importante a considerar es que en las anteriores elecciones solo contábamos con Estados, en esta elección el análisis se realizó a nivel Estado y Municipio.

Se creó una tabla llamada CANDIDATOS_MUNICIPAL en una base de datos de Oracle 11g, y se importaron los datos del listado proporcionado en Excel, esto con la finalidad de optimizar el procesamiento. Y posteriormente se realizaron los siguientes procesos para encontrar las inconsistencias que pudieran tener los datos. (Se hará referencia a los puntos descritos en el capítulo 3.3.1).

La carga de datos de consejerías estatales difiere de los congresistas y consejerías nacionales y consejerías estatales, porque en esta solo existen “PLANILLAS”, pero para casos prácticos dentro de la tabla manejaremos planilla como emblema.

1.- Se realizó una consulta que devolviera los registros donde siglas fueran ('SI','NO','SÍ','NO APLICA', 'sí', 'si', 'N/A') o siglas en nulo.

2.- Se realizó una agrupación de los campos ESTADO, MUNICIPIO, EMBLEMA y SIGLAS, seleccionando únicamente aquellos que aparecieran más de una vez.

3.- Las inconsistencias que se podían encontrar en el orden de prelación era que no aparecieran en orden correcto o se saltaran algún número, por ejemplo:

Orden de prelación correcto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n

Orden de prelación incorrecto: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... n ó 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10 ... n

Para determinar la inconsistencia en el orden de prelación del registro de los candidatos se realizó el siguiente algoritmo.

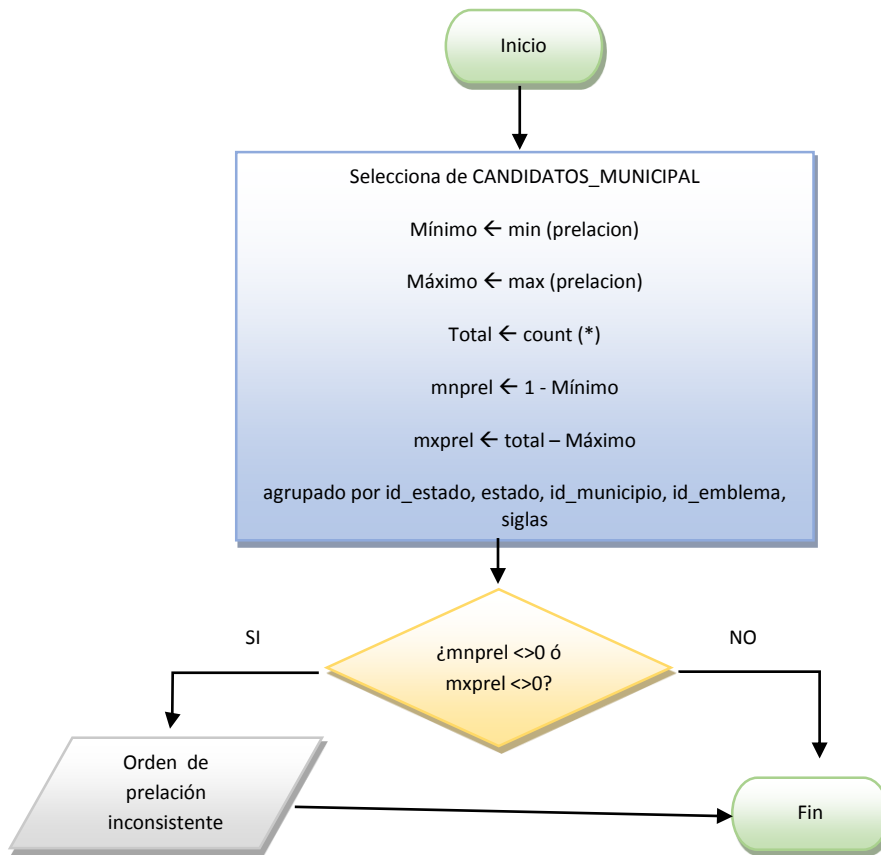
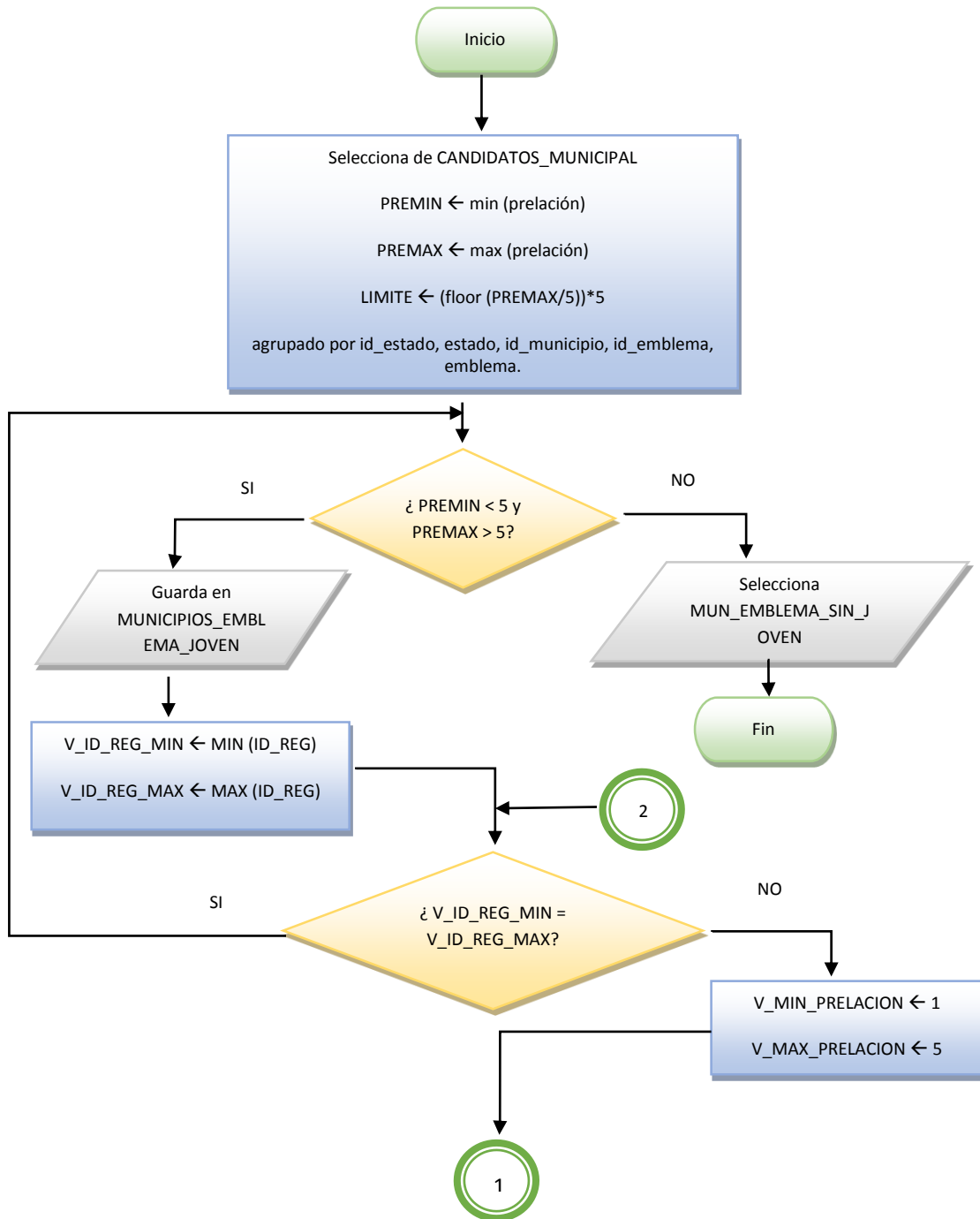


Figura 1.13 Diagrama de flujo del proceso de orden de prelación para Consejerías Municipales.

Como podemos notar en la figura 1.13, el flujo es semejante al flujo de Consejerías Municipales, salvo por la agrupación, debido a que en este tipo de elección solo existen emblemas (planillas), es importante señalar que el flujo es escalable, este era el objetivo de la mayoría de los algoritmos debido a que se tenían un lapso muy corto para entregar el análisis de inconsistencias.

4.- Se creó el siguiente algoritmo para obtener las inconsistencias de la cadena joven dentro del campo ACCION_AFIRMATIVA.



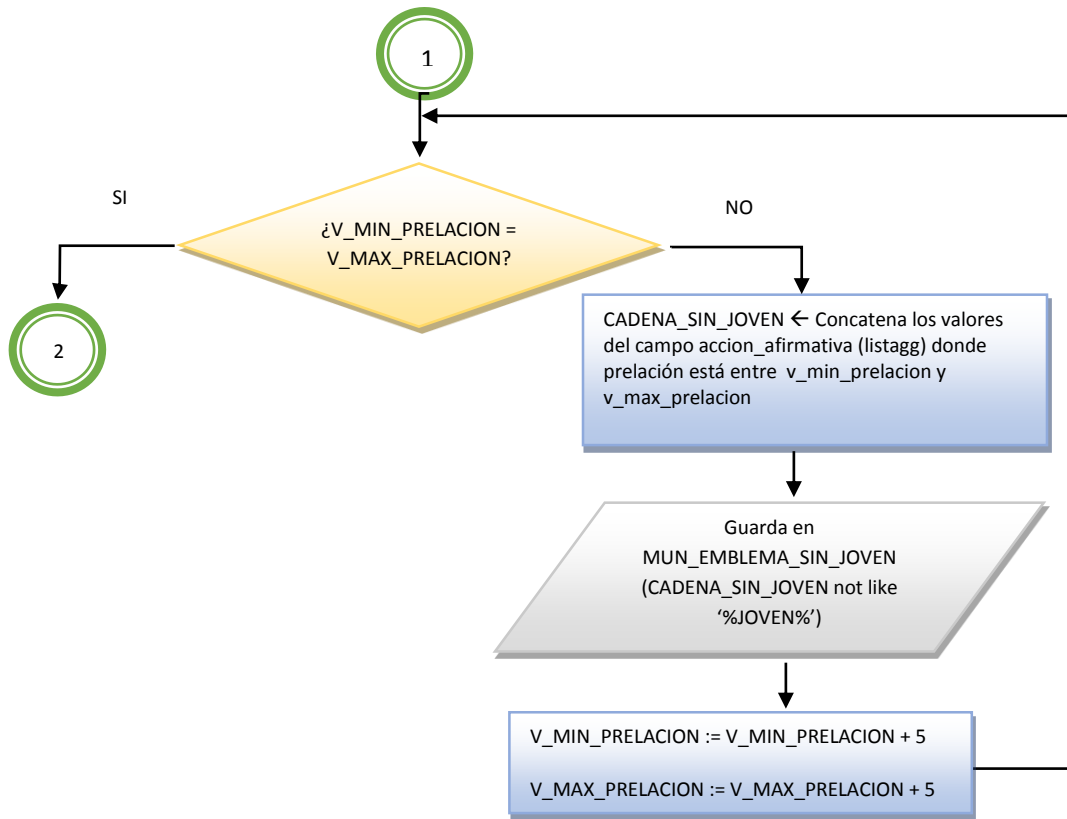


Figura 1.14 Flujo del proceso CADENA-JOVEN para Consejerías Municipales.

En la Figura 1.14 podemos observar el algoritmo que se utilizó para encontrar las inconsistencias en el campo ACCION_AFIRMATIVA leyenda “JOVEN”, este algoritmo tiene la misma estructura que Congresistas Nacionales, pero cubre los requerimientos específicos para la elección de Consejerías Municipales, es muy importante que los algoritmos sean escalables, porque eso ahorrara tiempo en el diseño y construcción del algoritmo.

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

ID_ESTADO	ESTADO	ID_MUNICIPIO	MUNICIPIO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	CADENA_SIN_JOVEN	CON_INI	CON_FIN
2	BAJA CALIFORNIA	3	TECATE	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
2	BAJA CALIFORNIA	5	PLAYAS DE ROSARITO	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	36	40
2	BAJA CALIFORNIA	5	PLAYAS DE ROSARITO	3	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
2	BAJA CALIFORNIA	5	PLAYAS DE ROSARITO	3	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
4	CAMPECHE	2	CALKINI	2	POR UN PRD RENOVADO	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	36	40
4	CAMPECHE	3	CARMEN	3	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
5	COAHUILA	4	ARTEAGA	2	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL/ SI HAY DE OTRA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	1	5
5	COAHUILA	4	ARTEAGA	2	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL/ SI HAY DE OTRA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
5	COAHUILA	30	SALTILLO	2	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
7	CHIAPAS	15	CACAOATAN	2	NUEVA IZQUIERDA/CODUC-PODER CAMPESINO Y POPUL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	21	25
7	CHIAPAS	108	VILLA CORZO	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL/1000 IDNTIDADES	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	26	30
9	DISTRITO FEDERAL	3	COYOACAN	10	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL #SI HAY DE OTRA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	41	45
9	DISTRITO FEDERAL	4	CUAJIMALPA DE MORELOS	2	AGENDA SOCIAL DEMOCRATA NUEVA IZQUIERDA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
9	DISTRITO FEDERAL	5	GUSTAVO A. MADERO	13	RED POR LA UNIDAD NACIONAL DE LAS IZQUIERDAS	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
9	DISTRITO FEDERAL	7	IZTAPALAPA	2	MOVIMIENTO PROGRESISTA VA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	21	25
9	DISTRITO FEDERAL	7	IZTAPALAPA	4	MOVIMIENTO DE EQUIDAD SOCIAL DE IZQUIERDA	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	1	5

Figura 1.15 Resultados del proceso CADENA_JOVEN para Consejerías Municipales.

En la figura 1.15 podemos observar el resultado obtenido a través del algoritmo CADENA_JOVEN, como se aprecia en la tabla no aparece el campo “SUBLEMA” y agregamos el campo ID_MUNICIPIO además los resultados están bien detallados debido a que detenemos el segmento donde no se encuentra la leyenda “JOVEN”.

Para este caso interpretaré los resultados del estado de Baja California.

ID_ESTADO	ESTADO	ID_MUNICIPIO	MUNICIPIO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA	CADENA_SIN_JOVEN	CON_INI	CON_FIN
2	BAJA CALIFORNIA	3	TECATE	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15
2	BAJA CALIFORNIA	5	PLAYAS DE ROSARITO	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	36	40
2	BAJA CALIFORNIA	5	PLAYAS DE ROSARITO	3	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	6	10
2	BAJA CALIFORNIA	5	PLAYAS DE ROSARITO	3	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL	NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA NO APLICA	11	15

Figura 1.15a Conjunto seleccionado para interpretar los resultados obtenidos del proceso CADENA-JOVEN.

Los resultados se leerían de la siguiente manera:

En el municipio TECATE, BAJA CALIFORNIA el emblema IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL no cumple con la regla de tener la leyenda “JOVEN” en el segmento (prelación) 11 - 15.

En el municipio PLAYAS DE ROSARITO, BAJA CALIFORNIA el emblema IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL no cumple con la regla de tener la leyenda “JOVEN” en el segmento (prelación) 36 - 40, y su vez en ese mismo municipio el emblema ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL no cumple con la regla de tener la leyenda “JOVEN” en los segmentos (prelación) 6 - 10 y 11 – 15.

Esto se proporcionó al personal encargado de realizar el registro de candidatos, y a su vez el personal reviso inconsistencias, ya sea por error en la captura o por error al entregarse la documentación; posteriormente notificaron las correcciones para generar una versión pre- final de la carga para la elección de Consejerías Estatales.

5.- Las listas deben respetar el intercalado de género (HOMBRE-MUJER-HOMBRE, MUJER-HOMBRE-MUJER). Encontrar los registros que no cumplan con dicha regla.

El método que se empleo fue el siguiente:

1.- Se empleó la función LISTAGG (Oracle) para concatenar la columna GENERO (CADENA_GENERO), se realizó una subconsulta para seleccionar los registros de CANDIDATOS_MUNICIPAL donde:

CADENA_GENERO like '%HOMBRE|HOMBRE%' o

CADENA_GENERO like '%MUJER|MUJER%'

2.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_ESTATAL donde:

GENERO = NULL

3.- Seleccionar los registros de CANDIDATOS_ESTATAL donde:

GENERO <> HOMBRE o

GENERO <> MUJER

Después de construir estas consultas por separado, se unió el resultado que devuelven, obteniendo el total de registros con inconsistencias en el campo GENERO.

El resultado obtenido es el siguiente.

ID_ESTADO	ESTADO	ID_MUNICIPIO	MUNICIPIO	ID_EMBLEMA	EMBLEMA
2	BAJA CALIFORNIA	3	TECATE	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL
2	BAJA CALIFORNIA	4	TIJUANA	1	FORO NUEVO SOL
2	BAJA CALIFORNIA	5	PLAYAS DE ROSARITO	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL
4	CAMPECHE	3	CARMEN	3	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL
4	CAMPECHE	9	ESCARCEGA	2	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL
5	COAHUILA	30	SALTILLO	2	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL
7	CHIAPAS	4	ALTAMIRANO	2	FORO NUEVO SOL
7	CHIAPAS	39	HUIXTAN	1	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL/1000 IDNTIDADES
8	CHIHUAHUA	19	CHIHUAHUA	4	GENERACION SI
8	CHIHUAHUA	50	NUEVO CASAS GRANDES	2	IZQUIERDA DEMOCRATICA NACIONAL / SI HAY DE OTRA
9	DISTRITO FEDERAL	3	COYOACAN	6	UNIDAD DEMOCRATICA NACIONAL
9	DISTRITO FEDERAL	7	IZTAPALAPA	5	ALTERNATIVA DEMOCRATICA NACIONAL 8 OCHO
9	DISTRITO FEDERAL	11	TLAHUAC	2	GANAMAZ

Figura 1.16 Resultados del proceso GENERO para Consejerías Municipales.

En la figura 1.16 podemos apreciar donde se encuentran inconsistencia en el campo GENERO, el resultado de la consulta devuelve el estado y el emblema que no cubre la regla de intercalar el género de los candidatos registrados.

Encontrar inconsistencias en una base de datos, es un trabajo bastante pesado, debido a que se deben validar que todas las reglas del negocio se cumplan sin excepción, los algoritmos aquí presentados se elaboraron en un periodo menor a 3 días, y los resultados fueron enviados a la dirección encargada de recopilar la información del registro de candidatos, posteriormente, ellos nos enviaron una carga con menos inconsistencias.

En este capítulo pretendo mostrar la columna vertebral de la elección del PRD la cual fue la carga de Candidatos, debido a que de ella dependía la impresión de las boletas, la impresión de las actas, y todos los procesos que se llevaron a cabo el día de la Jornada Electoral.

3.3.2 Cómputo y Escrutinio para la elección del PRD

El cómputo y escrutinio de los votos es un procedimiento establecido en la ley que consiste en la suma de los votos que depositaron los ciudadanos en las urnas, registrados en las actas de cada una de las casillas para obtener los resultados definitivos de la elección.

A continuación citaremos algunas de las cláusulas mencionadas en el convenio donde se establecen las reglas para el cómputo y escrutinio de la elección del PRD, para tener un panorama de las acciones que se realizan durante el proceso de cómputo.

6. Para efecto del cómputo y escrutinio de los votos en la elección para Consejeros Nacionales y Delegados al Congreso Nacional, se estará a lo siguiente: ⁵

a) Cuando se vota en un solo recuadro, el voto es válido y se contabiliza para el emblema y el sublema correspondiente.

b) Si se tachan dos o más recuadros del mismo emblema, el voto sólo se adjudica a dicho emblema, y no a los sublemas correspondientes.

c) Si se tachan dos o más recuadros de diferentes emblemas, el voto es nulo.

d) En el caso de candidaturas comunes, serán válidos aquéllos votos que hayan sido marcados para dos o más emblemas que hayan registrado candidatura común, computándose la votación sólo para la candidatura común.

DÉCIMA SÉPTIMA: CÓMPUTOS.

1. Los cómputos distritales, locales y el cómputo total de las elecciones materia del presente Convenio se realizará de conformidad con lo previsto en las Secciones Cuarta y Quinta del Capítulo XI del Título I de “LOS LINEAMIENTOS”, en aquello que no se regule de forma específica en el presente Convenio.

2. “LAS JDE” llevarán a cabo del diez al trece de septiembre de dos mil catorce los cómputos correspondientes a la elección de los Consejos Municipales, Estatales y Nacional, así como el del Congreso Nacional. “LA COMISIÓN” determinará oportunamente qué “JDE” deberán realizar el cómputo de la elección a Consejos Municipales, respecto de los procesos electivos que se desarrollen en su ámbito territorial.

3. Para efectos del desarrollo de los cómputos distritales, únicamente serán objeto de recuento los paquetes electorales que se encuentren en alguno de los dos supuestos siguientes: a) Que la suma de votos registrados y boletas sobrantes sea mayor que el número de boletas recibidas en la mesa

⁵ El convenio celebrado entre el INE y el PRD página 36, está información puede consultarse en la siguiente ruta:
http://www.ine.mx/docs/IFE-v2/DS/DS-CG/DS-SesionesCG/CG-acuerdos/2014/Julio/CGex201407-02/CGex201407-2_ap_2_a1.pdf

receptora de la votación, y b) La inexistencia del acta de escrutinio y cómputo respectiva en el paquete electoral.

Citaremos los artículos mencionados en el convenio procedentes de “LOS LINEAMIENTOS”:

SECCIÓN CUARTA⁶

Del cómputo Artículo 53. La Comisión facultará a las Juntas Distritales Ejecutivas, o en su caso, a las Juntas Locales Ejecutivas a realizar el cómputo de la elección correspondiente, en caso de procesos electivos que se desarrollen en su ámbito territorial.

Artículo 54. En el caso previsto en el artículo anterior, el Vocal Ejecutivo de la Junta Ejecutiva respectiva, convocará a los representantes de los candidatos a una sesión de cómputos, en la que se realizará la suma de los resultados anotados en las actas de escrutinio y cómputo de las mesas receptoras que fueron instaladas en su ámbito territorial.

Artículo 55. Las Juntas Distritales Ejecutivas harán las sumas de los resultados consignados en las actas de escrutinio y cómputo de las mesas receptoras instaladas en su ámbito territorial, conforme a las reglas siguientes:

I. Se abrirán los expedientes que no tengan muestras de alteración y se extraerán las actas de escrutinio y cómputo de la elección;

II. El Vocal Ejecutivo Distrital, dará lectura en voz alta a los resultados consignados en las actas de escrutinio y cómputo contenidas en el expediente;

III. El Vocal Secretario Distrital asentará los resultados en las formas establecidas para ello. Si se detectaren errores o alteraciones evidentes en las actas que generen duda fundada sobre el resultado de la elección en la casilla, o no existiere el acta de escrutinio y cómputo en el expediente de la casilla o el acta fuera ilegible, se procederá a realizar el cómputo de casilla en ese momento;

IV. Para finalizar el cómputo, se procederá a la apertura de los expedientes que tuvieran muestras de alteración, realizándose las operaciones señaladas en la fracción anterior, haciéndose constar dicha circunstancia en el acta de la sesión, y

V. Los resultados del cómputo en las mesas correspondientes al ámbito territorial de la Junta Distrital Ejecutiva se harán constar en el acta de cómputo distrital, en los formatos que, en su caso, se hubieren desarrollado para cada una de las elecciones de que se trate, y de ser el caso se levantará acta circunstanciada de la sesión en la que se hagan constar los pormenores de la misma.

⁶ Lineamiento de la elección del PRD página 29 - 31, esta información se puede consultar en la siguiente ruta:
http://www.ine.mx/docs/IFE-v2/DS/DS-CG/DS-SesionesCG/CG-acuerdos/2014/Junio/CGex201406-20-1/CGex201406-20_ap11.pdf.

VI. Para el caso de municipios que cuya ubicación territorial esté en más de un distrito electoral federal, la Comisión determinará la Junta responsable del cómputo municipal correspondiente.

Artículo 56. En su caso, en la fecha establecida en el Acuerdo y Convenio Generales, las Juntas Locales Ejecutivas realizarán el cómputo de votos relativos a los dirigentes o dirigencias estatales o municipales de los Partidos Políticos Nacionales. El cómputo será la suma de las actas de cómputo distrital de la elección correspondiente. En su caso, realizará el mismo procedimiento respecto de las actas del cómputo distrital de la elección de la dirigencia nacional, emitiendo un acta con los resultados de la entidad.

Artículo 57. El Vocal Ejecutivo de la Junta Local o Distrital Ejecutiva integrará el expediente del cómputo correspondiente con las actas originales y certificadas del cómputo que se trate, el acta circunstanciada de la sesión de dicho cómputo y su informe sobre el desarrollo del proceso electoral electivo. El Vocal Ejecutivo Distrital enviará al Vocal Ejecutivo Local el expediente, para su remisión al Secretario de la Junta General Ejecutiva, que a su vez hará llegar a la Comisión. El mismo procedimiento seguirá el Vocal Ejecutivo Local respecto del expediente o expedientes de las elecciones respectivas que, en su caso, tenga en su poder. Artículo 58. Los Vocales Ejecutivos de las Juntas Locales y Distritales Ejecutivas conservarán en su poder una copia certificada de todas las actas y documentación de cada uno de los expedientes de los cómputos de las elecciones de los procesos electivos correspondientes.

SECCIÓN QUINTA

De los cómputos finales

Artículo 59. El Secretario de la Junta General Ejecutiva integrará el expediente electoral con los originales de las actas certificadas de los cómputos realizados por las Juntas Locales y Distritales Ejecutivas, así como las actas de las sesiones respectivas; las cuales remitirá al Presidente de la Comisión, conservando una copia certificada de dicha documentación.

Artículo 60. La Junta General Ejecutiva celebrará sesión el día que en el Acuerdo General se establezca para efectuar el cómputo total de la elección de la dirigencia nacional del partido o informar los resultados de los cómputos de las elecciones celebradas por las Juntas Locales y Distritales Ejecutivas, respecto a cada uno de los cargos del proceso electivo correspondiente. Los cómputos a que se refiere el párrafo anterior, se determinarán mediante la suma de los resultados anotados en las actas de cómputo local o, en su caso distritales, para la elección de la dirigencia nacional del partido político. En el acta circunstanciada de la sesión se harán constar los resultados del cómputo y los incidentes que ocurrieran. El Secretario de la Junta General Ejecutiva integrará el expediente del cómputo total de la elección con las actas originales y certificadas y el original del acta de cómputo total, y la remitirá a la Comisión para integrar el informe final que ésta presentará

al Consejo General del Instituto. En su caso, realizará el mismo procedimiento respecto de los expedientes de las elecciones de los dirigentes o dirigencias estatales, municipales, de los Partidos Políticos Nacionales.

Artículo 61. Una vez concluido el cómputo total, el Presidente del Consejo General, como Presidente de la Junta General Ejecutiva, procederá a expedir los resultados de los cómputos totales de cada una de las elecciones, en los que se precisarán los candidatos que por sí mismos hayan obtenido el mayor número de votos, en cada elección. Los resultados del cómputo total de las respectivas elecciones de los dirigentes o dirigencias se harán públicos y serán entregados al partido político solicitante, para los efectos previstos en su normatividad interna.

Artículo 62. En los casos de elección de cargos bajo el principio de representación proporcional, el partido político realizará la asignación correspondiente con base en sus Estatutos.

En base a los artículos citados anteriormente se procederá a describir la creación del Sistema de Cómputos y Escrutinio del PRD.

3.3.3 Creación del sistema de Cómputo y escrutinio de la elección del PRD.

En el sistema de cómputos del PRD, participe en el diseño de la estructura de la base de datos, el análisis de datos para la carga inicial (procesamiento de emblemas, sublemas y planillas) y creación de procedimientos para procesar la información, optimización de las consultas utilizadas para los reportes generados a través del sistema.

Sin embargo, recopilaré a grandes rasgos la creación del sistema.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema fueron las siguientes:

- Spring.- Es un framework para el desarrollo de aplicaciones para la plataforma Java.
- JAVA.- Lenguaje de programación orientada a objetos.
- Hibernate.- Es una herramienta de Mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java.
- JavaServer Faces (JSF).- Framework de aplicaciones web basado en Java destinadas a simplificar la integración del desarrollo de interfaces de usuario basadas en web.

El sistema de cómputos y escrutinio para la elección del PRD consistía en lo siguiente:

El menú principal contiene los módulos de captura de Congresistas Nacionales, Consejeros Nacionales, Consejeros Estatales y Consejeros Municipales, esto con la finalidad de poder capturar el resultado de la votación de las elecciones.

Módulo de Captura de Congressistas Nacionales PRD.

Se implementó el módulo de captura de la votación de Congressistas Nacionales PRD, este módulo está dividido en dos apartados, en el primero se registra la votación para los emblemas y los emblemas con sublema y en el segundo apartado la votación de cruce múltiple (solo cuenta para el emblema). Figura 1.17.

En la elección de congresistas nacionales el cruce múltiple se refiere al hecho de seleccionar en la boleta electoral dos sublemas que tengan el mismo emblema, por ejemplo:

ADN - MEXICO

ADN – TM

Figura 1.17 Pantalla de captura de Congressistas Nacionales.

Módulo de Captura de Consejeros Nacionales PRD.

Se implementó el módulo de captura de la votación de Consejeros Nacionales PRD, este módulo está dividido en dos apartados, en el primero se registra la votación para los emblemas y los emblemas con sublema, en el segundo apartado la votación de cruce múltiple (solo cuenta para el emblema. Figura 1.18

En la elección de consejeros nacionales el cruce múltiple se refiere al hecho de seleccionar en la boleta electoral dos sublemas que tengan el mismo emblema, por ejemplo:

- CI - MOPEM
- CI - UDENA

Captura de Acta de Escrutinio y Cómputo de las Elecciones de Consejerías Nacionales

Datos de la mesa receptora de la votación

* Sección sede:

* Mesa receptora de la votación:

Avance de las actas computadas: 5 de 10 (33.33 %)

Estatus del acta

Sin Acta:

Boletas sobrantes

Paquete recontado en el pleno de la junta

Paquete recontado: Motivo de recuento:

Siglas	Resultado de la votación	
	Total de votos	Votos
ADN - EDOMEX	<input type="text"/>	<input type="text"/>
FNS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IDN - 1000 IDNidades	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CI - FIP	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CI - MOPEM	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CI - UDENA	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ADN - GAP	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ADN - TM	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CI - REDIRMLN	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ADN - MEXICO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IDN - IDNtificate	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ADN - FIA	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ADN - ADNEDOMEX	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IDN - IM	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CI - MOJUC	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NI - MEJORES CUENTAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PD - UNI	<input type="text"/>	<input type="text"/>
RUNI	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NI - G SI	<input type="text"/>	<input type="text"/>
VP	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PD - DS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
VP - VPMEX	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MP	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PD - IS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IDN - IRM	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IDN	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total de votos con dos o más marcas en la boleta para el mismo emblema		
ADN	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IDN	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CI	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NI	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PD	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Votos nulos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Aceptar Cancelar

INE Instituto Nacional Electoral
 Centro de Atención a Usuarios: CAU
 Tels.: 01 800 433 4337 Lata sin costo y 5483 6110 D.F. y Área Metropolitana. Horario de atención: Lunes a viernes: 9:00-20:00 hrs. Sábado: 9:00-16:00 hrs.
 Este sitio se ve mejor en una resolución de 1024x768 píxeles o superior y se necesita: Google Chrome versión 32 o superior

Figura 1.18 Pantalla de captura de Consejeros Nacionales.

Módulo de Captura de Consejeros Estatales PRD.

Se implementó el módulo de captura de la votación de Consejeros Estatales PRD, este módulo está dividido en dos apartados, en el primer apartado se registrará la votación para las planillas registradas en el PRD y en el segundo apartado la votación de las candidaturas comunes. Figura 1.19

Una candidatura común es la unión de emblemas, por ejemplo:

IDN

ADN - FNS

Sistema de Cómputos Distritales, Entidad Federativa y Nacionales, PRD

MEXICO: 1JILOTEPEC DE ANDRES MOLINA ENRIQUEZ
 7/ de agosto de 2014, 17:34 Hrs. Cerrar Sesión

Captura de Acta de Escrutinio y Cómputo de las Elecciones de Consejerías Estatales

Datos de la mesa receptora de la votación

*Sección sede:

*Mesa receptora de la votación:

Avance de las actas computadas: 2 de 15 (13.33 %)

Estatus del acta

Sin Acta:

Boletas sobrantes

Paquete recountado en el pleno de la Junta

Paquete recountado: Motivo de recuento:

Resultado de la votación	
Siglas	Votos
FNS	<input type="text"/>
ADN / EDOMEX	<input type="text"/>
CI / FIP	<input type="text"/>
CI / MOPEM	<input type="text"/>
CI / REDIR-MLN	<input type="text"/>
CI / UDENA	<input type="text"/>
ADN / MEXICO	<input type="text"/>
ADN / GAP	<input type="text"/>
ADN / TM	<input type="text"/>
ADN / FIA	<input type="text"/>
IDN / IDNificate	<input type="text"/>
IDN / 1000 IDNtidades	<input type="text"/>
ADN / ADN EDOMEX	<input type="text"/>
PD / UNI	<input type="text"/>
RUNI	<input type="text"/>
IDN	<input type="text"/>
NI / MEJORES CUENTAS	<input type="text"/>
MP	<input type="text"/>
NI / G SI	<input type="text"/>
VP / VP	<input type="text"/>
PD / DS	<input type="text"/>
PD / IS	<input type="text"/>
VP / VPMEX	<input type="text"/>
IDN / IM	<input type="text"/>
IDN / IRM	<input type="text"/>
Total de votos para candidatos comunes de diferentes planillas	
Votos nulos	<input type="text"/>
Total	<input type="text"/>

Aceptar Cancelar

INE Instituto Nacional Electoral
 Centro de Atención a Usuarios: CAU
 Tels: 01 900 433 4337 Llamada sin costo y 5463 8110 D.F. y Área Metropolitana. Horario de atención: Lunes a viernes: 9:00-20:00 hrs. Sábado: 9:00-16:00 hrs.
 Este sitio se ve mejor en una resolución de 1024x768 píxeles o superior y se necesita Google Chrome versión 32 o superior

Figura 1.19 Pantalla de captura de Consejeros Estatales.

Módulo de Captura de Consejeros Municipales PRD.

Se implementó el módulo de captura de la votación de Consejeros Municipales PRD, este módulo está dividido en dos apartados, en el primer apartado se registra la votación para las planillas registradas en el PRD y en el segundo apartado la votación de las candidaturas comunes. Figura 1.20

Una candidatura común es la unión de emblemas, por ejemplo:

IDN

ADN – FNS

En la siguiente imagen no se muestran los emblemas porque aún no estaban cargados en la base de datos, la pantalla debería verse como la de consejeros estatales.

Cerrar Sesión

Sistema de Cómputos Distritales, Entidad Federativa y Nacionales, PRD

MEXICO, 1/JILOTEPEC DE ANDRÉS MOLINA ENRIQUEZ

27 de agosto de 2014, 17:34 Hrs. Bienvenido: desa15-01

Captura Consulta Modifica Reportes

Captura de Acta de Escrutinio y Cómputo de las Elecciones de Consejerías Municipales

Datos de la mesa receptora de la votación

*Sección sede:

*Mesa receptora de la votación:

Avance de las actas computadas : 0 de 15
0 %

Estatus del acta

Sin Acta:

Boletas sobrantes

Paquete recontado en el pleno de la junta

Paquete recontado: Motivo de recuento:

Resultado de la votación

Siglas	Votos
Total de votos	
Total de votos para candidatos comunes de diferentes planillas	
Votos nulos	<input type="text"/>
Total	<input type="text"/>

INE
Instituto Nacional Electoral

Centro de Atención a Usuarios: CAU

Tels.: 01 800 433 4357 Lada sin costo y 5483 8110 D.F. y Área Metropolitana. Horario de atención: Lunes a viernes: 9:00-20:00 hrs. Sábado: 9:00-16:00 hrs.

Este sitio se ve mejor en una resolución de 1024x768 píxeles o superior y se necesita: Google Chrome versión 32 o superior

Figura 1.20 Pantalla de captura de Consejeros Municipales.

Es importante mencionar que cada módulo de captura tenía su respectivo módulo de consulta y modificación de datos, por ejemplo:

Consulta de Acta de Escrutinio y Cómputo de las elecciones de Congresistas Nacionales. Figura 1.21

[Cerrar Sesión](#)

Cóputos PRD Sistema de Cómputos Distritales, Entidad Federativa y Nacionales, PRD

MEXICO, 1/JULIOTEPEC DE ANDRES MOLINA ENRIQUEZ

27 de agosto de 2014, 17:38 Hrs. Bienvenido: desr15-01

Captura Consulta Modifica Reportes

Consulta de Acta de Escrutinio y Cómputo de las Elecciones de Congresistas Nacionales

Datos de la mesa receptora de la votación

*Sección sede:

*Mesa receptora de la votación:

Avance de las actas 10 de 15

computadas : 66.67 %

Datos del acta	
Estatus del acta:	
Boletas sobrantes:	
Paquete recontado:	
Motivo de recuento:	


Resultado de la votación	
Siglas	Votos
Total de votos	
Total de votos con dos o más marcas en la boleta para el mismo emblema	
Votos nulos	
Total	

INE Centro de Atención a Usuarios: CAU
 Tels.: 01 800 433 4357 Lada sin costo y 5493 8110 D.F. y Área Metropolitana. Horario de atención: Lunes a viernes: 9:00-20:00 hrs. Sábado: 9:00-16:00 hrs.
 Este sitio se ve mejor en una resolución de 1024x768 píxeles o superior y se necesita: Google Chrome versión 32 o superior

Figura 1.21 Pantalla de consulta de Congresistas Nacionales.

Modificación del acta de escrutinio y cómputo de las elecciones de Congresistas Nacionales. Figura 1.22

[Cerrar Sesión](#)



Sistema de Cómputos Distritales, Entidad Federativa y Nacionales, PRD

MEXICO, 1JUILOTEPEC DE ANDRES MOLINA ENRIQUEZ

27 de agosto de 2014, 17:41 Hrs.
Bienvenido: desa15-01

Captura
 Consulta
 Modifica
 Reportes

Modificación de Acta de Escrutinio y Cómputo de las Elecciones de Congresistas Nacionales


Datos de la mesa receptora de la votación		Avance de las actas computadas :
*Sección sede:	<input type="text"/>	10 de 15
*Mesa receptora de la votación:	<input type="text" value="Seleccione..."/>	66.67 %

Estatus del acta
Sin Acta: <input type="checkbox"/>

Boletas sobrantes
<input type="text"/>

Paquete recontado en el pleno de la junta
Paquete recontado: <input type="checkbox"/> Motivo de recuento: <input type="text"/>

Resultado de la votación	
Siglas	Votos
Total de votos	
Total de votos con dos o más marcas en la boleta para el mismo emblema	
Votos nulos	<input type="text"/>
Total	<input type="text"/>



Centro de Atención a Usuarios: CAU
 Tels.: 01 800 433 4357 Lada sin costo y 5463 8110 D.F. y Área Metropolitana. Horario de atención: Lunes a viernes: 9:00-20:00 hrs. Sábado: 9:00-16:00 hrs.
 Este sitio se ve mejor en una resolución de 1024x768 pixeles o superior y se necesita: Google Chrome versión 32 o superior

Figura 1.22 Pantalla de modificación de Congresistas Nacionales.

3.3.3 Creación de la base de datos del sistema de cómputos y circunscripción para la elección del PRD

El diseño de la base de datos debía cubrir todos los requerimientos para el desarrollo de las pantallas de captura, principalmente una estructura que se adaptara a la carga inicial proporcionada por el usuario, la cual contenía los emblemas y emblemas con sublemas correspondientes a cada tipo de elección.

El diseño debía ser lo más práctico posible con la finalidad de facilitar a los desarrolladores la construcción de consultas, para optimizar tiempo y a su vez la estructura debía permitir que todos los estados de la república mexicana capturaran al mismo tiempo.

Por lo tanto se generó el siguiente diseño para la base de datos

A continuación se muestra el Diagrama Entidad Relación DER resultante del diseño de la base de datos utilizada para el sistema de cómputos del PRD.

Diagrama Entidad Relación

Documentación de la base de datos: COMPUTOSPRD2014

COMPUTOSPRD2014.CASILLA_ACTAS	
PF * ID_ESTADO	NUMBER (2)
PF * ID_DISTRITO	NUMBER (2)
P * SECCION	NUMBER (4)
P * ID_CASILLA	NUMBER (2)
P * TIPO_CASILLA	CHAR (1 BYTE)
P * EXT_CONTIGUA	NUMBER (2)
P * TIPO_CANDIDATURA	NUMBER (2)
F ID_MUNICIPIO	NUMBER (3)
NUM_BOLETAS_ENTREGADAS	NUMBER (38)
NUM_BOLETAS_SOBRAANTES	NUMBER (38)
NUM_VOTOS_NULOS	NUMBER (38)
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER (38)
RECUENTO	CHAR (1 BYTE)
ESTATUS_ACTA	CHAR (1 BYTE)
* TIPO_COMPUTO	CHAR (1 BYTE)
CAPTURADA	CHAR (1 BYTE)
* USUARIO	VARCHAR2 (50 BYTE)
* FECHA_HORA	TIMESTAMP
RECONTADA_EN_CASILLA	CHAR (1 BYTE)
MOTIVO_RECUENTO_CASILLA	VARCHAR2 (4000 BYTE)
CASILLA_ACTASPK (ID_ESTADO, ID_DISTRITO, SECCION, ID_CASILLA, TIPO_CASILLA, EXT_CONTIGUA, TIPO_CANDIDATURA)	
CASILLA_ACTASFK1 (ID_ESTADO)	
CASILLA_ACTASFK2 (ID_ESTADO, ID_DISTRITO)	
CASILLA_ACTASFK3 (ID_ESTADO, ID_MUNICIPIO)	
CASILLA_ACTASPK (ID_ESTADO, ID_DISTRITO, SECCION, ID_CASILLA, TIPO_CASILLA, EXT_CONTIGUA, TIPO_CANDIDATURA)	

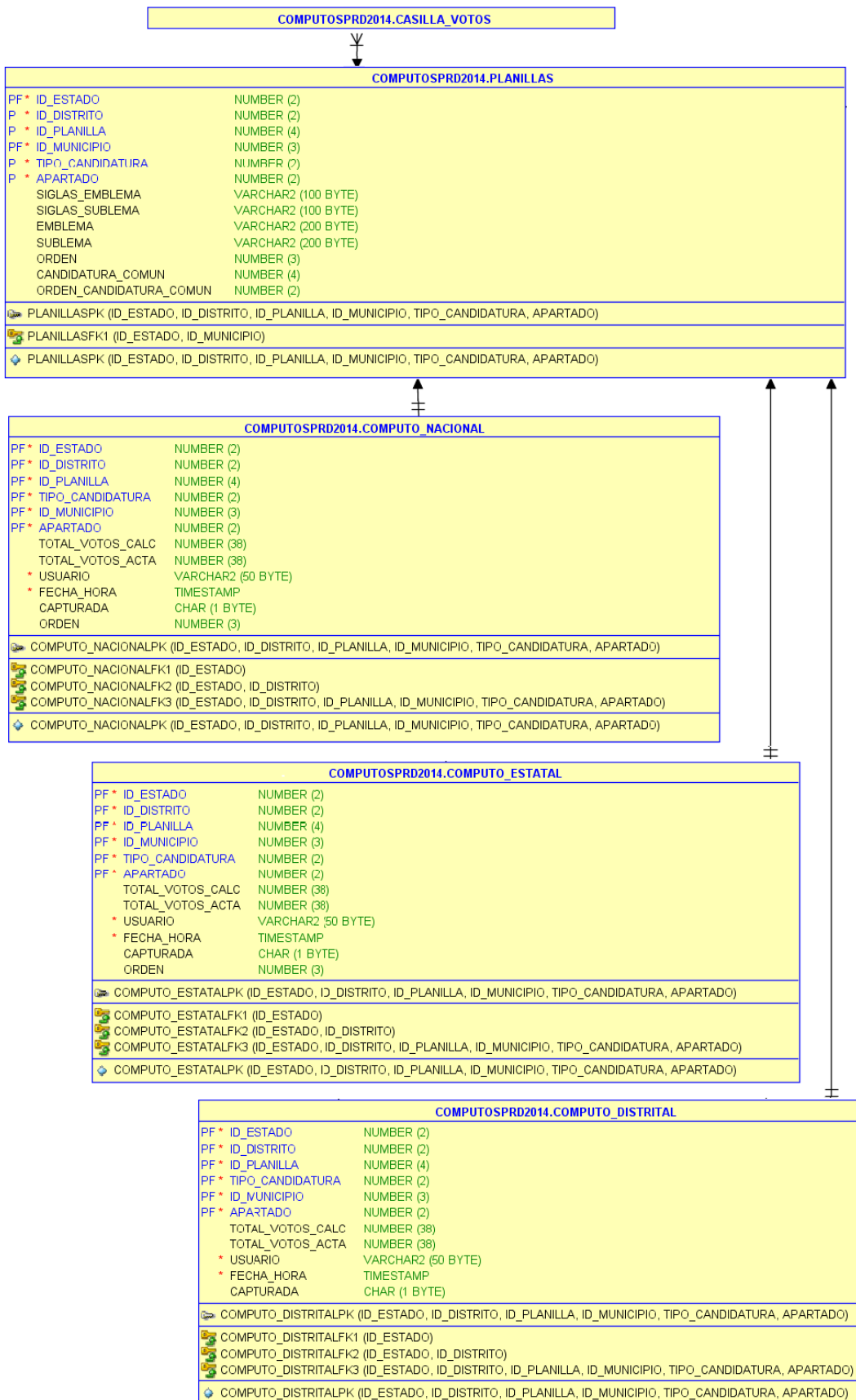


COMPUTOSPRD2014.CASILLA_VOTOS	
PF * ID_ESTADO	NUMBER (2)
PF * ID_DISTRITO	NUMBER (2)
PF * SECCION	NUMBER (4)
PF * ID_CASILLA	NUMBER (2)
PF * TIPO_CASILLA	CHAR (1 BYTE)
PF * EXT_CONTIGUA	NUMBER (2)
PF * TIPO_CANDIDATURA	NUMBER (2)
PF * ID_PLANILLA	NUMBER (4)
PF * ID_MUNICIPIO	NUMBER (3)
PF * APARTADO	NUMBER (2)
* VOTOS	NUMBER (38)
* TIPO_COMPUTO	CHAR (1 BYTE)
* USUARIO	VARCHAR2 (50 BYTE)
* FECHA_HORA	TIMESTAMP
CASILLA_VOTOSPK (ID_ESTADO, ID_DISTRITO, SECCION, ID_CASILLA, TIPO_CASILLA, EXT_CONTIGUA, TIPO_CANDIDATURA, ID_PLANILLA, ID_MUNICIPIO, APARTADO)	
CASILLA_VOTOFK1 (ID_ESTADO, ID_DISTRITO, SECCION, ID_CASILLA, TIPO_CASILLA, EXT_CONTIGUA, TIPO_CANDIDATURA)	
CASILLA_VOTOFK2 (ID_ESTADO, ID_DISTRITO, ID_PLANILLA, ID_MUNICIPIO, TIPO_CANDIDATURA, APARTADO)	
CASILLA_VOTOSPK (ID_ESTADO, ID_DISTRITO, SECCION, ID_CASILLA, TIPO_CASILLA, EXT_CONTIGUA, TIPO_CANDIDATURA, ID_PLANILLA, ID_MUNICIPIO, APARTADO)	

COMPUTOSPRD2014.C_PLANILLAS	
P * ID_PLANILLA	NUMBER (4)
P * TIPO_CANDIDATURA	NUMBER (2)
EMBLEMA	VARCHAR2 (200 BYTE)
SUBLEMA	VARCHAR2 (200 BYTE)
C_PLANILLASPK (ID_PLANILLA, TIPO_CANDIDATURA)	
C_PLANILLASPK (ID_PLANILLA, TIPO_CANDIDATURA)	

COMPUTOSPRD2014.LISTA_NOMINAL	
ID_ESTADO	NUMBER (2)
NOMBRE_ESTADO	VARCHAR2 (100 BYTE)
ID_DISTRITO	NUMBER (2)
CABECERA_DISTITAL	VARCHAR2 (100 BYTE)
SECCION	NUMBER (4)
ID_CASILLA	NUMBER (2)
TIPO_CASILLA	VARCHAR2 (100 BYTE)
CASILLA	VARCHAR2 (100 BYTE)
TOTAL_AFILIADOS	NUMBER (4)
BOL_REP_CJN	NUMBER (4)
LN_REP_CJN	NUMBER (4)
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD



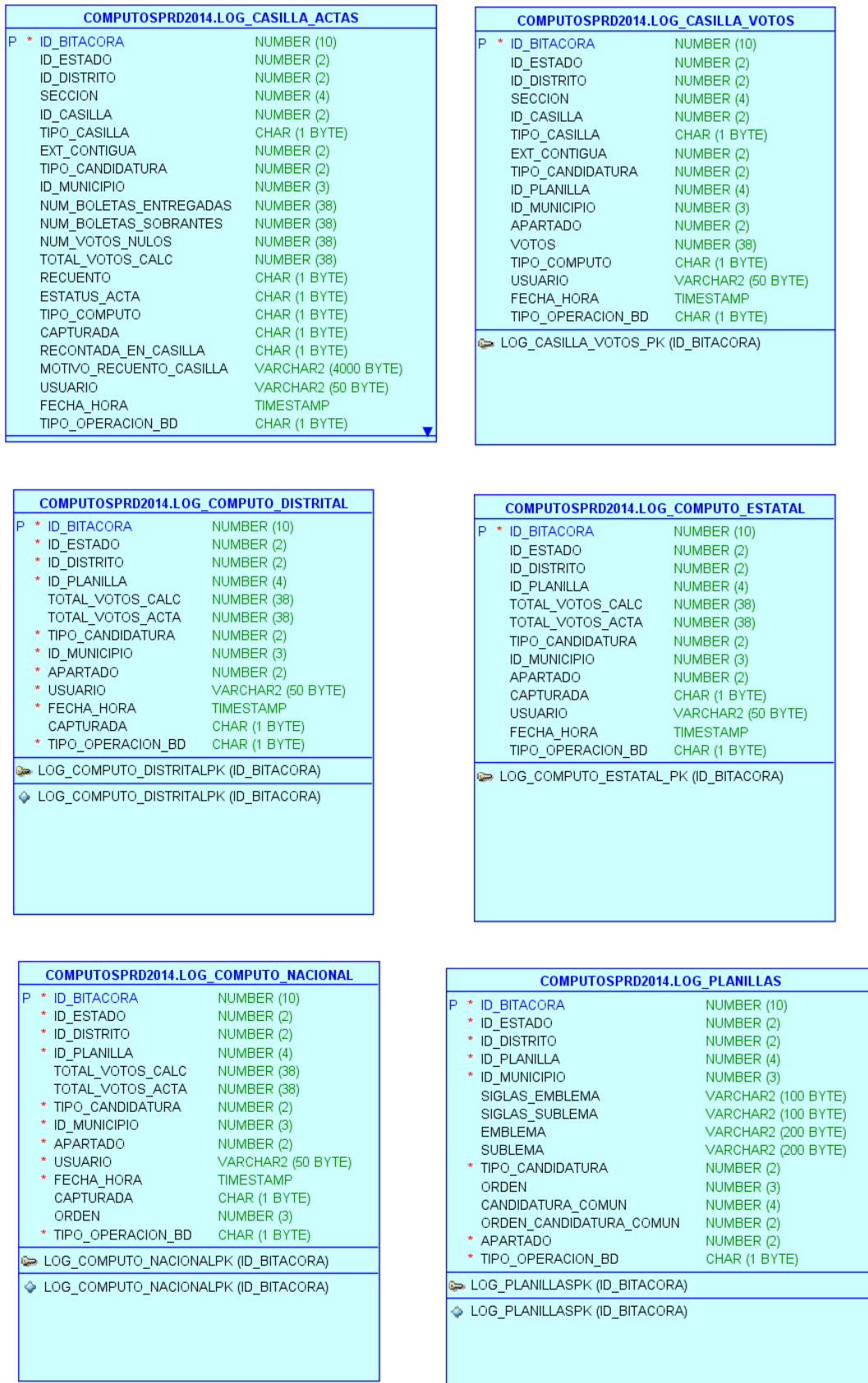


Figura 1.23 Diagrama Entidad Relación – COMPUTOSPRD2014.

En el diagrama las tablas de color amarillo corresponden a las tablas de captura y catálogos del esquema de cómputos del PRD, las tablas de color azul son las bitácoras de las tablas de captura las cuales registran las transacciones realizadas por los usuarios del sistema.

Al diseñar el diagrama de la base de datos de cómputos del PRD, lo más complicado fue la estructura de la tabla que contendría los emblemas y sublemas de las candidaturas, debido a que estos datos nos los proporcionó el usuario del sistema, por medio de archivos en Excel, y cada tipo de candidatura era distinta, este archivo debía procesarse para garantizar que no existieran inconsistencias en los datos, entre ellas mismas siglas para diferentes emblemas, por lo cual se optó por introducir la carga de todos los archivos Excel (uno por tipo de candidatura) en una sola tabla, la tabla llamada “PLANILLAS”, esta tabla está diseñada para contener todos los emblemas de los 4 tipos de candidatura, el orden lo define el usuario a partir de la fecha y hora de registro del emblema o sublema, en el capítulo anterior explique brevemente en qué consistía cada módulo de captura, en cada uno de ellos se mencionaba los apartados donde deberían aparecer los emblemas o emblemas con sublemas y las candidaturas comunes o cruces múltiples según el módulo de captura, para eso se consideró dentro de esta tabla un campo llamado “apartado”, el cual indica en dónde debe aparecer el emblema o emblema con sublema según sea el caso, dentro del módulo de captura.

A continuación se muestra el diccionario de datos.

DICCIONARIO DE DATOS

Documentación de base de datos: COMPUTOSPRD2014

Tabla		CASILLA_ACTAS			
Tipo de tabla		Captura.			
Objetivo de la tabla		Contiene la información de las actas capturadas. Incluye carga inicial de actas proveniente del Sistema de casillas.			
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, FK2, FK3, PK		Identificador de estado
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK2, PK		Identificado del distrito
SECCION	NUMBER(4,0)	NOT NULL	PK		Número de la sección

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

ID_CASILLA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK		Número de casilla
TIPO_CASILLA	CHAR(1)	NOT NULL	PK	B.- Básica, C.- Contigua, E.- Extraordinaria, S.- Especial	Tipo de casilla
EXT_CONTIGUA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK		Indica cual es la contigua de la casilla extraordinaria
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK	1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal; 4 = Consejo Municipal	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NULL	FK3		Clave del Municipio
NUM_BOLETAS_ENTREGADAS	NUMBER(4,0)	NULL			Número de boletas entregadas
NUM_BOLETAS_SOBRANTES	NUMBER(4,0)	NULL			Número de boletas sobrantes
NUM_VOTOS_NULOS	NUMBER(4,0)	NULL			Número de votos nulos.
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema.
RECUENTO	CHAR(1)	NULL		S = Sí; N = No	Indica si la casilla se va a recuento.
ESTATUS_ACTA	CHAR(1)	NULL		1 = Sin acta	Indica el estado del acta.
TIPO_COMPUTO	CHAR(1)	NOT NULL		T = Total; P = Parcial	Indica el tipo de cómputo.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.
RECONTADA_EN_CASILLA	CHAR(1)	NULL		S = Sí, N = No	Acta que ha sido recontada en la casilla durante el cómputo distrital.
MOTIVO_RECUENTO_CASILLA	VARCHAR2(4000)	NULL			Describe la razón por la cual se manda a recuento la casilla.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.
------------	--------------	----------	--	-----------------------------	--

Tabla	CASILLA_VOTOS				
Tipo de tabla	Captura				
Objetivo de la tabla	Registra el número de votos por acta, y emblema o sublema.				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, FK2, PK		Identificador de estado.
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, FK2, PK		Identificador de distrito.
SECCION	NUMBER(4,0)	NOT NULL	FK1, PK		Número de la sección.
ID_CASILLA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, PK		Número de casilla.
TIPO_CASILLA	CHAR(1)	NOT NULL	FK1, PK	B.- Básica, C.- Contigua, E.- Extraordinaria, S.- Especial	Tipo de casilla.
EXT_CONTIGUA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, PK	Valor por defecto: 0	Indica cual es la contigua de la casilla extraordinaria
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, FK2, PK	1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal; 4 = Consejo Municipal	Especifica el tipo de candidatura.
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL	FK2, PK		Identificador de planilla
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL	FK2, PK		Clave de municipio
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK2, PK	1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
VOTOS	NUMBER(6,0)	NOT NULL			Número de votos.
TIPO_COMPUTO	CHAR(1)	NOT NULL		T = Total; P = Parcial	Indica el tipo de cómputo.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.

Tabla	COMPUTO_ESTATAL				
Tipo de tabla	Captura				

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

Objetivo de la tabla	Contiene el total de la votación por tipo de candidatura a nivel estatal.				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, FK2, FK3, PK		Identificador de estado.
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK2, FK3, PK		Identificador de distrito
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL	FK3, PK		Identificador de planilla
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema.
TOTAL_VOTOS_ACTA	NUMBER(6,0)	NULL			Total de votos capturado del acta.
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK3, PK	1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL	FK3, PK		Clave de municipio
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK3, PK	1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.

Tabla	COMPUTO_NACIONAL				
Tipo de tabla	Captura				
Objetivo de la tabla	Contiene el total de la votación por tipo de candidatura a nivel Nacional.				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, FK2, FK3, PK		Identificador del estado
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK2, FK3, PK		Identificador del distrito
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL	FK3, PK		Identificador de planilla
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema
TOTAL_VOTOS_ACTA	NUMBER(6,0)	NULL			Total de votos capturado del acta.
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK3, PK	1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL	FK3, PK		Clave de municipio

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK3, PK	1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.

Tabla	COMPUTO_DISTRITAL				
Tipo de tabla	Captura				
Objetivo de la tabla	Contiene el total de la votación por tipo de candidatura a nivel Distrital.				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK1, FK2, FK3, PK		Identificador del estado
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK2, FK3, PK		Identificador del distrito
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL	FK3, PK		Identificador de planilla
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema
TOTAL_VOTOS_ACTA	NUMBER(6,0)	NULL			Total de votos capturado del acta.
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK3, PK	1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL	FK3, PK		Clave de municipio
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	FK3, PK	1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.

Tabla	C_PLANILLAS				
Tipo de tabla	Catálogo actualizable				
Objetivo de la tabla	Contiene los identificadores únicos de emblemas y emblemas con sublemas por tipo de candidatura.				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL	PK		Identificador de planilla
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK	1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal	Especifica el tipo de candidatura.
EMBLEMA	VARCHAR2(200)	NULL			Nombre del emblema de la planilla
SUBLEMA	VARCHAR2(200)	NULL			Nombre del sublema de la planilla

Tabla	LISTA_NOMINAL				
Tipo de tabla	Catálogo				
Objetivo de la tabla	Contiene la lista nominal para la elección.				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NULL			Identificador de estado
NOMBRE_ESTADO	VARCHAR2(100)	NULL			Nombre de estado
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NULL			Identificador de distrito
CABECERA_DISTRITAL	VARCHAR2(100)	NULL			Nombre de la cabecera distrital
SECCION	NUMBER(4,0)	NULL			Número de sección
ID_CASILLA	NUMBER(2,0)	NULL			Número de casilla
TIPO_CASILLA	VARCHAR2(100)	NULL		B.- Básica, C.- Contigua, E.- Extraordinaria, S.- Especial	Tipo de casilla
CASILLA	VARCHAR2(100)	NULL			Indica el tipo de casilla Urbana o No urbana
TOTAL_AFILIADOS	NUMBER(4,0)	NULL			Número del total de afiliados.
BOL_REP_CJN	NUMBER(4,0)	NULL			Número de boletas para los representantes del consejo nacional
LN_REP_CJN	NUMBER(4,0)	NULL			Lista nominal más representantes del consejo nacional
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NULL		1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal	Especifica el tipo de candidatura.

Tabla	LOG_CASILLA_ACTAS				
Tipo de tabla	Bitácora				
Objetivo de la tabla	Contiene las transacciones realizadas en la tabla CASILLAS_ACTAS				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_BITACORA	NUMBER(10,0)	NOT NULL	PK		Consecutivo de transacciones realizadas en la tabla original.
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador de estado

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificado del distrito
SECCION	NUMBER(4,0)	NOT NULL			Número de la sección
ID_CASILLA	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Número de casilla
TIPO_CASILLA	CHAR(1)	NOT NULL			Tipo de casilla
EXT_CONTIGUA	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Indica cual es la contigua de la casilla extraordinaria
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal; 4 = Consejo Municipal	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NULL			Clave del Municipio
NUM_BOLETAS_ENTREGADAS	NUMBER(4,0)	NULL			Número de boletas entregadas
NUM_BOLETAS_SOBRANTES	NUMBER(4,0)	NULL			Número de boletas sobrantes
NUM_VOTOS_NULOS	NUMBER(4,0)	NULL			Número de votos nulos.
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema.
RECUENTO	CHAR(1)	NULL		S = Sí; N = No	Indica si la casilla se va a recuento.
ESTATUS_ACTA	CHAR(1)	NULL		1 = Sin acta	Indica el estado del acta.
TIPO_COMPUTO	CHAR(1)	NOT NULL		T = Total; P = Parcial	Indica el tipo de cómputo.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.
RECONTADA_EN_CASILLA	CHAR(1)	NULL		S = Sí, N = No	Acta que ha sido recontada en la casilla durante el cómputo distrital.
MOTIVO_RECUENTO_CASILLA	VARCHAR2(4000)	NULL			Describe la razón por la cual se manda a recuento la casilla.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.
TIPO_OPERACION_BD	CHAR(1)	NOT NULL		I.- Insert; U.- Update; D.- Delete	Tipo de operación o transacción registrada en la bitácora.

Tabla	LOG_CASILLA_VOTOS				
Tipo de tabla	Bitácora				
Objetivo de la tabla	Contiene las transacciones realizadas en la tabla CASILLAS_VOTOS				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_BITACORA	NUMBER(10,0)	NOT NULL	PK		Consecutivo de transacciones realizadas en la tabla original.

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador de estado.
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador de distrito.
SECCION	NUMBER(4,0)	NOT NULL			Número de la sección.
ID_CASILLA	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Número de casilla.
TIPO_CASILLA	CHAR(1)	NOT NULL		B.- Básica, C.- Contigua, E.- Extraordinaria, S.- Especial	Tipo de casilla.
EXT_CONTIGUA	NUMBER(2,0)	NOT NULL		Valor por defecto: 0	Indica cual es la contigua de la casilla extraordinaria
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal; 4 = Consejo Municipal	Especifica el tipo de candidatura.
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL			Identificador de planilla
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL			Clave de municipio
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
VOTOS	NUMBER(6,0)	NOT NULL			Número de votos.
TIPO_COMPUTO	CHAR(1)	NOT NULL		T = Total; P = Parcial	Indica el tipo de cómputo.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.
TIPO_OPERACION_BD	CHAR(1)	NOT NULL		I.- Insert; U.- Update; D.- Delete	Tipo de operación o transacción registrada en la bitácora.

Tabla	LOG_COMPUTO_ESTATAL				
Tipo de tabla	Bitácora				
Objetivo de la tabla	Contiene las transacciones realizadas en la tabla COMPUTO_ESTATAL				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_BITACORA	NUMBER(10,0)	NOT NULL	PK		Consecutivo de transacciones realizadas en la tabla original.
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador de estado.
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador de distrito
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL			Identificador de planilla

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema.
TOTAL_VOTOS_ACTA	NUMBER(6,0)	NULL			Total de votos capturado del acta.
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL			Clave de municipio
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.
TIPO_OPERACION_BD	CHAR(1)	NOT NULL		I.- Insert; U.- Update; D.- Delete	Tipo de operación o transacción registrada en la bitácora.

Tabla	LOG_COMPUTO_NACIONAL				
Tipo de tabla	Bitácora				
Objetivo de la tabla	Contiene las transacciones realizadas en la tabla COMPUTO_NACIONAL				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_BITACORA	NUMBER(10,0)	NOT NULL	PK		Consecutivo de transacciones realizadas en la tabla original.
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador del estado
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador del distrito
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL			Identificador de planilla
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema
TOTAL_VOTOS_ACTA	NUMBER(6,0)	NULL			Total de votos capturado del acta.
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL			Clave de municipio
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.
TIPO_OPERACION_BD	CHAR(1)	NOT NULL		I.- Insert; U.- Update; D.- Delete	Tipo de operación o transacción registrada en la bitácora.

Tabla	LOG_COMPUTO_NACIONAL				
Tipo de tabla	Bitácora				
Objetivo de la tabla	Contiene las transacciones realizadas en la tabla COMPUTO_DISTITAL				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_BITACORA	NUMBER(10,0)	NOT NULL	PK		Consecutivo de transacciones realizadas en la tabla original.
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador del estado
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Identificador del distrito
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL			Identificador de planilla
TOTAL_VOTOS_CALC	NUMBER(6,0)	NULL			Suma de todos los votos calculado por el sistema
TOTAL_VOTOS_ACTA	NUMBER(6,0)	NULL			Total de votos capturado del acta.
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional	Especifica el tipo de candidatura.
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL			Clave de municipio
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
CAPTURADA	CHAR(1)	NULL		0 = No capturada; 1 = Capturada	Indica si el acta ya ha sido capturada.
USUARIO	VARCHAR2(50)	NOT NULL			Usuario del sistema responsable de las transacciones que se registran en el mismo.
FECHA_HORA	TIMESTAMP(6)	NOT NULL		DD/MM/YYYY HH24:MI:SS.FF	Fecha y hora hasta microsegundos en que fue realizada la transacción por el usuario actualmente conectado.
TIPO_OPERACION_BD	CHAR(1)	NOT NULL		I.- Insert; U.- Update; D.- Delete	Tipo de operación o transacción registrada en la bitácora.

Tabla	LOG_PLANILLAS				
Tipo de tabla	Bitácora				
Objetivo de la tabla	Contiene las transacciones realizadas en la tabla PLANILLAS				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios

CAPÍTULO 3 PROCESO ELECTORAL DEL PRD

ID_BITACORA	NUMBER(10,0)	NOT NULL	PK		Consecutivo de transacciones realizadas en la tabla original.
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Clave de Entidad Federativa.
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL			Clave de Distrito
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL			Identificador de la planilla
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL			Clave de municipio
SIGLAS_EMBLEMA	VARCHAR2(100)	NULL			Siglas del emblema de la planilla
SIGLAS_SUBLEMA	VARCHAR2(100)	NULL			Siglas del sublema de la planilla
EMBLEMA	VARCHAR2(200)	NULL			Emblema de la planilla
SUBLEMA	VARCHAR2(200)	NULL			Sublema de la planilla
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal; 4 = Consejo Municipal	Especifica el tipo de candidatura.
ORDEN	NUMBER(3,0)	NULL			Orden de las planillas
CANDIDATURA_COMUN	NUMBER(4,0)	NULL			Identificador de candidatura común
ORDEN_CANDIDATURA_COMUN	NUMBER(2,0)	NULL			Orden en que se debe mostrar la candidatura común
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL		1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.
TIPO_OPERACION_BD	CHAR(1)	NOT NULL		I.- Insert; U.- Update; D.- Delete	Tipo de operación o transacción registrada en la bitácora.

Tabla	PLANILLAS				
Tipo de tabla	Catálogo				
Objetivo de la tabla	Catálogo que contiene información de los emblemas, sublemas y planillas.				
Campo	Tipo	Nulo	Indice	Contenido	Comentarios
ID_ESTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK		Clave de Entidad Federativa. (ESTADOS)
ID_DISTRITO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK		Clave de Distrito Electoral
ID_PLANILLA	NUMBER(4,0)	NOT NULL	PK		Identificador de la planilla
ID_MUNICIPIO	NUMBER(3,0)	NOT NULL	PK		Clave de municipio
SIGLAS_EMBLEMA	VARCHAR2(100)	NULL			Siglas del emblema de la planilla
SIGLAS_SUBLEMA	VARCHAR2(100)	NULL			Siglas del sublema de la planilla

EMBLEMA	VARCHAR2(200)	NULL			Emblema de la planilla
SUBLEMA	VARCHAR2(200)	NULL			Sublema de la planilla
TIPO_CANDIDATURA	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK	1 = Congreso Nacional; 2 = Consejo Nacional; 3 = Consejo Estatal; 4 = Consejo Municipal	Especifica el tipo de candidatura.
ORDEN	NUMBER(3,0)	NULL			Orden de las planillas
CANDIDATURA_COMUN	NUMBER(4,0)	NULL			Identificador de candidatura común
ORDEN_CANDIDATURA_COMUN	NUMBER(2,0)	NULL			Orden en que se debe mostrar la candidatura común
APARTADO	NUMBER(2,0)	NOT NULL	PK	1 = Emblema, 2 = Emblema con sublemas, 3 = Candidaturas comunes	Indica en que parte del acta debe aparecer el emblema.

Figura 1.24 Diccionario de datos – COMPUTOSPRD2014.

Debido a que la imagen del DER no es muy visible, creí conveniente agregar al documento el diccionario de datos, el cual fue utilizado para el desarrollo del sistema de cómputos del PRD.

Las tablas principales dentro del esquema son casillas_actas y planillas debido a que a partir de estas tablas se llena la información que se muestra en las pantallas de captura y una vez realizada la captura se guarda de casillas_votos.

Las tablas computo_estatal, computos_distrital y computo_nacional se utilizan para los concentrados de datos.

La estructura de la base de datos necesitaba ser lo suficientemente eficiente para la captura y el despliegue de los reportes del sistema en tiempo real, es por ello que las tablas computo_estatal, computos_distrital y computo_nacional tienen la misma estructura.

A continuación se muestra el dimensionamiento de la base de datos:

Documentación de base de datos: COMPUTOSPRD2014

Espacio BD

No.	Tabla	Espacio requerido (Bytes)	Registros	Longitud promedio	Particiones	DB Block Size	PCT-FREE	INI-TRANS	Columnas cortas	Columnas Largas
1	CASILLA_ACTAS	157384704	33084	4102	1	8192	10	10	19	1
2	CASILLA_VOTOS	2516582400	918081	92	300	8192	10	10	14	0
3	COMPUTO_ESTATAL	1908736	15752	89	1	8192	10	10	11	0
5	COMPUTO_NACIONAL	114688	905	89	1	8192	10	10	11	0
4	COMPUTO_DISTRITAL	1908736	15752	89	1	8192	10	10	11	0
6	PLANILLAS	14630912	19771	624	1	8192	10	10	13	0
7	C_PLANILLAS	286720	588	406	1	8192	10	10	4	0
8	LISTA_NOMINAL	16809984	33084	424	1	8192	10	10	12	0
9	LOG_CASILLA_ACTAS	473636864	99252	4113	1	8192	10	10	21	1
10	LOG_CASILLA_VOTOS	393478144	2754243	103	1	8192	10	10	16	0
11	LOG_COMPUTO_ESTATAL	6430720	47256	100	1	8192	10	10	13	0
12	LOG_COMPUTO_NACIONAL	376832	2715	100	1	8192	10	10	13	0
13	LOG_COMPUTO_DISTRITAL	6430720	47256	100	1	8192	10	10	13	0
14	LOG_PLANILLAS	44761088	59313	635	1	8192	10	10	15	0

No.	Tabla	Cabecera por fila	Bytes por fila	Bytes necesarios	Cabecera fija bloque	Cabecera variable bloque	Filas por bloque	Bloques	Bloques totales
1	CASILLA_ACTAS	25	4127	136537668	287	7.44417534511988	1.72208767255994	19212	19212
2	CASILLA_VOTOS	17	109	333569.43	287	132.11711711711717	64.0585585585586	48	14400
3	COMPUTO_ESTATAL	14	103	1622456	287	139.438095238095	67.7190476190476	233	233
5	COMPUTO_NACIONAL	14	103	93215	287	139.438095238095	67.7190476190476	14	14
4	COMPUTO_DISTRITAL	14	103	1622456	287	139.438095238095	67.7190476190476	233	233
6	PLANILLAS	16	640	12653440	287	26.1510903426791	11.0755451713396	1786	1786
7	C_PLANILLAS	7	413	242844	287	38.2674698795181	17.133734939759	35	35
8	LISTA_NOMINAL	15	439	14523876	287	36.2471655328798	16.1235827664399	2052	2052
9	LOG_CASILLA_ACTAS	27	4140	410903280	287	7.4333655239015	1.71668276195075	57817	57817
10	LOG_CASILLA_VOTOS	19	122	336017646	287	118.685483870968	57.3427419354839	48032	48032
11	LOG_COMPUTO_ESTATAL	16	116	5481696	287	124.516949152542	60.2584745762712	785	785
12	LOG_COMPUTO_NACIONAL	16	116	314940	287	124.516949152542	60.2584745762712	46	46
13	LOG_COMPUTO_DISTRITAL	16	116	5481696	287	124.516949152542	60.2584745762712	785	785
14	LOG_PLANILLAS	18	653	38731389	287	25.7114503816794	10.8557251908397	5464	5464

TOTAL	
Espacio Requerido	3634741248 Bytes
	3549552.00 KBytes
	3466.36 MBytes
	3.39 GBytes
	3.73 GB (10% adicional)

Figura 1.25 Dimensionamiento – COMPUTOSPRD2014.

3.4 Reportes del sistema de Cómputos y escrutinio para la elección del PRD

A continuación se presentan los reportes utilizados para mostrar los resultados del cómputo.

Reporte de Resultados del Cómputo Distrital de la Elección de Congressistas Nacionales.

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
Sistema de Cómputos Distritales, PRD

Fecha de corte: 13-09-2014 14:01

Congresistas Nacionales
Consejerías Nacionales
Consejerías Estatales
Consejerías Municipales

AVISO IMPORTANTE:

La diferencia que existe en el número total de votos de las 8,265 casillas, entre los Resultados del Cómputo Distrital de la Elección (Sistema de Cómputos Distritales) y los Resultados Preliminares de la Elección (SIPDA: Sistema de Publicación de Datos de Actas), atiene a que los resultados preliminares señalados no incluyen la información relativa a:

1. Las actas de escrutinio y cómputo, cuya primera copia no iba afuera del paquete electoral entregado en la Junta Distrital. La información de estas actas de escrutinio y cómputo no fue capturada y, en consecuencia, no fue publicada en el SIPDA.
2. Las actas de escrutinio y cómputo que no fue posible identificar a qué casilla correspondían. La información de dichas actas de escrutinio y cómputo no fue capturada y, en consecuencia, no fue publicada en el SIPDA.
3. Las votos correspondientes a emblemas que aparecían ilegibles en las copias de las actas, se capturaron en cero.
4. Modificación en las actas de los cómputos municipal, estatal y nacionales, resultado de los recuentos.

Resultados del Cómputo Distrital de la Elección de Congressistas Nacionales

Mesas receptoras de la votación aprobadas: 8269 Mesas receptoras de la votación computadas: 8266

Siglas	Total Votos	Votos
ADN ADNEDOMEX		5818
ADN ADN1		1246
ADN ADN7		26497
ADN ADN8		3787
ADN ALTERNATIVA		9729
ADN EDOMEX		5662
ADN MEXICO		109660
ADN FALP		5062
ADN FIA		2259

Figura 1.26 Reporte de consulta de Cómputo Distrital de Congressistas Nacionales.

Este reporte muestra los resultados por mesa receptora de la votación, en la Figura 1.23 solo se muestra una parte del reporte, por ser un reporte nacional viene el contenido de todas las casillas y es muy extenso, por cuestiones de espacio no se puede mostrar completo.

Reporte de resultados del cómputo distrital de la elección de Consejerías Estatales.

En la Figura 1.24 podemos observar que el sistema contaba con un mapa para seleccionar el estado del cual se pretendía conocer los resultados del cómputo de las Consejerías Estatales.



Figura 1.27 Mapa para seleccionar el estado del cual se desea conocer el resultado del cómputo distrital de Consejerías Estatales.

Una vez seleccionado el estado se desplegaba el siguiente reporte.



Figura 1.28 Resultados del cómputo distrital de consejerías estatales, del estado de San Luis Potosí.

En la Figura 1.25 podemos observar el reporte de resultados del cómputo distrital de las consejerías estatales para el estado de San Luis Potosí, este reporte se mostraba para cada estado de la república en la elección de consejerías estatales.

Reporte de resultados del cómputo distrital de la elección de Consejerías Nacionales.

En la figura 1.26 podemos observar la estructura del reporte de resultados del cómputo de consejerías Nacionales, por ser un reporte nacional y contener la información de las 8266 mesas receptoras de la votación es muy extenso y por cuestiones de espacio solo se muestran las primeras siglas de los emblemas.

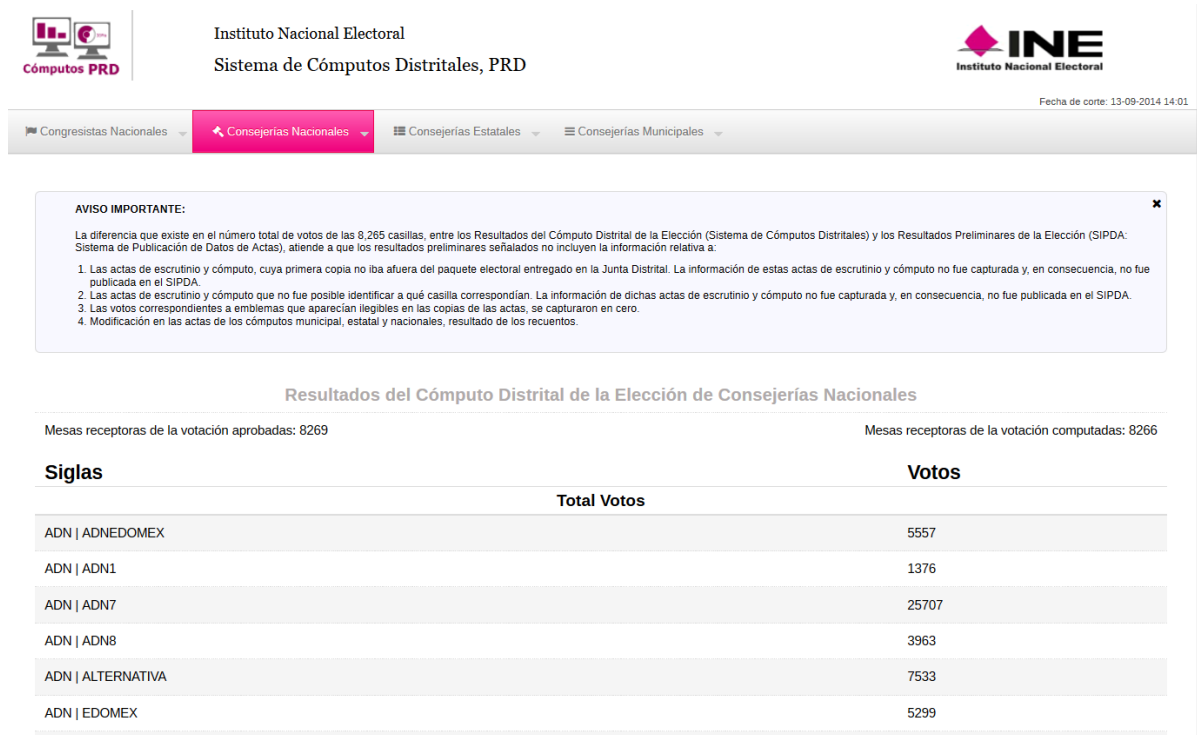


Figura 1.29 Resultados del cómputo distrital de Consejerías Nacionales.

Reporte de resultados del cómputo distrital de la elección de Consejerías Municipales.

En la figura 1.27 podemos observar la estructura del reporte de resultados del cómputo distrital de la elección de consejerías Municipales por municipio agrupada por mesa receptora de la votación.

En la imagen solo se muestra una mesa receptora, debido a que el reporte contiene todas las mesas que se instalaron en estado Aguascalientes distrito Jesús María, y es muy extenso.



Figura 1.30 Resultados del cómputo distrital de Consejerías Municipales por mesa receptora de la votación.

3.5 Tecnologías empleadas para la creación de la base de datos

A continuación se mencionan las herramientas empleadas para el desarrollo de la base de datos del sistema de Cómputos y escrutinio del PRD.

3.5.1 Oracle 11g

El sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) elegido para el desarrollo de la base de datos del sistema de Cómputos fue Oracle 11g, debido a que cuenta con las siguientes características:

- Seguridad y cumplimiento rentables.
- Alta disponibilidad.
- Reducción de costos.
- PL/SQL mejora del rendimiento.
- PL/SQL codificación eficiente.
- SecureFiles.
- SQL Performance Analyzer & Real-Time SQL Monitoring.
- Compresión de datos en las tablas.
- Caching y agrupamiento (pooling).
- Data Guard.
- Copias de respaldo y recuperación ante desastres.
- Particionamiento de tablas.

Por mencionar algunas de sus características, además tienen experiencia usando este RDBMS debido a que lo utilizaron en las elecciones del 2012 y cubrió todas las necesidades de los sistemas.

Las bases de datos se hicieron con las mismas herramientas utilizadas en la elección del 2012 entre ellas destaca Oracle 11g.



Figura 1.31 Oracle 11g Database.

3.5.2 Oracle SQL Developer

Oracle SQL Developer es la herramienta gráfica gratuita que proporciona *Oracle* para desarrollar, o ejecutar consultas o *scripts SQL*, tanto *DML (Lenguaje de Manipulación de Datos)* como *DDL (Lenguaje de definición de Datos)*, sobre bases de datos Oracle.

La manipulación de los datos se realizó a través de esta herramienta debido a su ambiente gráfico es muy fácil trabajar con ella y consume pocos recursos del equipo.

La herramienta se utilizó a nivel desarrollo, debido a que el área de administración de base de datos maneja las bases en producción y una vez que el sistema está operando se debe enviar los scripts solicitando su ejecución y el área utiliza *sql *plus* para la ejecución de los scripts.

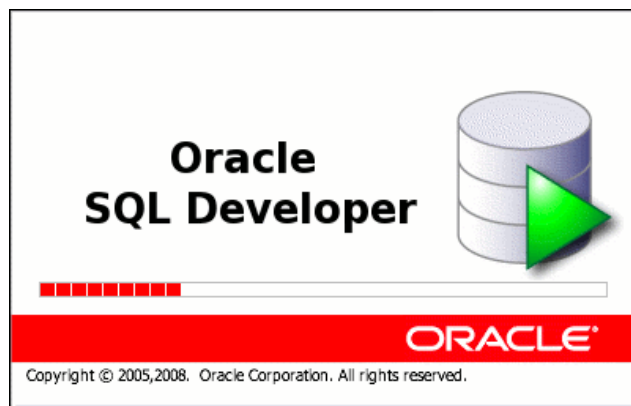


Figura 1.32 Oracle SQL Developer

3.5.3 Oracle SQL Developer Datamodeler

Oracle SQL Developer Datamodeler es una herramienta gráfica la cual se utilizó para el modelado de la base de datos.

Esta herramienta permite la ingeniería inversa por lo cual mediante una conexión a la base de datos exporta el diccionario de datos y genera el Diagrama Entidad Relación.

El diagrama fue de gran apoyo para los desarrolladores de software se basaban en él para conocer las integridad referencial de las tablas.

Como podrán notar para el desarrollo de las bases de datos se utilizan los productos de la familia de Oracle, las cuales son muy amigables y están bien documentadas.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4.1 Resultados a corto plazo.

Los sistemas desarrollados para la elección de consejerías y congresistas del PRD fueron un éxito en su operación y cumplieron todos los requerimientos solicitados por los usuarios del sistema.

Fue la primera vez que el INE organizó una elección para elegir a los integrantes de un partido político y demostró ser capaz de organizar una elección diferente a las que comúnmente desarrolla, logrando buenos resultados y una completa satisfacción por parte del PRD.

Haciendo énfasis en la estructura de la base de datos del sistema de Cómputos, el diseño facilitó la obtención de la información, por lo tanto, fue rápida la generación de reportes adicionales a los que se encuentran en el sistema.

Debido al correcto diseño de la base de datos, el sistema no tuvo ningún problema relacionado con el almacenamiento y consulta de datos y esto permitió que las elecciones del Partido de la Revolución Democrática (PRD) pudieran computarse en tiempo y forma.

4.2 Resultados a largo plazo.

El desarrollo de los sistemas utilizados para la elección del PRD permite ser utilizados en elecciones locales o elecciones de partidos políticos.

La base de datos de Cómputos está diseñada para utilizarse en otras elecciones y en la generación de nuevos reportes.

Uno de los beneficios directos en la creación de los sistemas fue que posteriormente a la elección del PRD se organizaron las elecciones de Oaxaca y se tomaron como base para el desarrollo de la elección, los sistemas utilizados en la elección del PRD.

Esto a largo plazo reduce tiempo en el desarrollo de los sistemas, ya que solo se realizan las modificaciones pertinentes en los sistemas existentes.

Reduce gastos en recursos humanos y mejora los tiempos de entrega.

Los sistemas están debidamente documentados, por lo tanto, el mantenimiento de las bases de datos y los sistemas, lo puede realizar personal distinto al que participó en su creación.

Conclusiones

El desarrollo de los sistemas del PRD se llevó a cabo en un tiempo muy reducido, pero debido a la organización del equipo de trabajo del INE, me refiero a líderes de proyecto, desarrolladores, subdirectores, consejeros y personal del área usuaria, quien en todo momento estuvo trabajando en conjunto para el correcto desarrollo de la elección del PRD, se obtuvo una elección exitosa.

El apoyo de los usuarios tanto en el desarrollo de pruebas, como en la resolución de dudas y envío de requerimientos en tiempo y forma, permitieron que se trabajara de manera óptima.

Es importante mencionar que el INE cuenta con equipos de trabajo que están en constante comunicación y un buen ambiente de trabajo aún en los momentos críticos.

Los sistemas no se hubieran logrado sin el trabajo constante de los desarrolladores y su compromiso con el Instituto, en lo personal en el INE desarrolle muchas habilidades, el trabajo a presión es algo constante, pero los resultados son buenos y muy satisfactorios.

Para mí fue muy importante tener el control total del diseño y la manipulación de las bases de datos, la responsabilidad que implica ser parte fundamental del sistema, los datos son el alma del sistema y el INE me dio la oportunidad de demostrar mis conocimientos y experiencia.

La forma de trabajo del INE es muy organizada debido a que todos los sistemas se documentan, la documentación de la base de datos y del sistema es muy importante porque esto permite que los nuevos desarrolladores puedan brindarle mantenimiento a la base de datos o seguir desarrollando el sistema; todas las actividades están organizadas mediante un diagrama de gantt en MICROSOFT PROJECT, el cual actualiza el líder de proyecto cada semana con el avance de las actividades y estos documentos se depositan en un repositorio institucional, por lo tanto, la información se comparte a todas las personas que forma parte del área de trabajo.

La organización del Instituto dio como resultado unas elecciones exitosas y me permitió desarrollar habilidades y poner en práctica los conocimientos aprendidos durante la carrera, además me permitió conocer a profesionistas de carreras similares a la mía y aprender de ellos.

En la facultad aprendí bases de datos con Oracle, sin embargo, no había tenido la oportunidad de trabajar con ese manejador en el ámbito profesional, es por eso que cuando se presentó la oportunidad de trabajar como desarrolladora de bases de datos en Oracle, acepte el trabajo.

Laborar en el Instituto Nacional Electoral, me ayudo principalmente a ganar experiencia en el desarrollo de bases de datos en Oracle, anteriormente manejaba SQL Server , Mysql y Sybase pero definitivamente mi curriculum se vio beneficiado con la experiencia obtenida en Oracle debido a que es uno de los manejadores más robustos.

Con mi experiencia profesional puedo concluir que se pueden desarrollar bases de datos en cualquier manejador, lo único que importa son los fundamentos que se tengan, los conocimientos adquiridos en la facultad, son muy importantes para desarrollarse como profesionista.

Glosario

Base de datos: es el conjunto de datos informativos organizados en un mismo contexto para su uso y vinculación.

Diagrama Entidad Relación (DER): es un diagrama que modela el problema mediante entidades (tablas) asociadas por relaciones.

Diccionario de datos: Conjunto de metadatos que contiene las características lógicas de los datos que se van a almacenar en nuestra base de datos.

Emblema: Insignia que representa a una asociación o conjunto de personas.

Sublema: En el presente trabajo es una subagrupación del emblema.

Algoritmo: Es un conjunto prescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba realizar dicha actividad

PL/SQL: Es un lenguaje de programación incrustado en Oracle, el cual sirve para la definición o manipulación de datos.

Procedimiento almacenado: Es un conjunto de instrucciones en SQL, almacenado físicamente en una base de datos, el cual es ejecutado directamente por el motor de base de datos.

Jornada Electoral. Es el proceso que se efectúa el día de la elección, desde la instalación de las mesas receptoras de la votación hasta el sufragio de la lista nominal.

Catálogo de datos. Es una entidad definida en la base de datos cuyos datos no se actualizan con frecuencia.

Referencias

http://www.prd.org.mx/documentos/estatuto_2014.pdf

(Última fecha de ingreso 22/10/2014)

[http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Informacion de los Partidos Políticos/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Informacion_de_los_Partidos_Policos/)

(Última fecha de ingreso 25/10/2014)

[http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Convenios de Colaboración PPP/](http://www.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Convenios_de_Colaboracion_PPP/)

(Última fecha de ingreso 15/11/2014)

http://www.ine.mx/docs/IFE-v2/DS/DS-CG/DS-SesionesCG/CG-acuerdos/2014/Julio/CGex201407-02/CGex201407-2_ap_2_a1.pdf

(Última fecha de ingreso 15/11/2014)

www.prd.org.mx/documentos/manual_asistente.pptx

(Última fecha de ingreso 30/10/2014)

[http://www.ine.mx/archivos2/portal/PartidosPolíticos/PartidosPolíticosNacionales/PRD/elección Internacional/2014/](http://www.ine.mx/archivos2/portal/PartidosPoliticos/PartidosPoliticosNacionales/PRD/eleccionInternacional/2014/)

(Última fecha de ingreso 03/12/2014)

<http://computosprd.ine.mx/#>

(Última fecha de ingreso 03/12/2014)

<http://www.oracle.com/technetwork/es/database/enterprise-edition/documentation/caracteristicas-oracle-database-11g-1704852-esa.pdf>

(Última fecha de ingreso 05/08/2015)

<http://www.oracle.com/technetwork/es/database/enterprise-edition/documentation/index.html#11g>

(Última fecha de ingreso 05/08/2015)

