

19  
29.

007877



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

98 MAR 12 E. N. P. AGATLAN

PROFESOR  
AUTOMATIZACION DE LOS PROCEDIMIENTOS  
SUSTANTIVOS DEL SISTEMA PENITENCIARIO EN EL  
DISTRITO FEDERAL

TESIS INTERDISCIPLINARIA  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN MATEMATICAS  
APLICADAS Y COMPUTACION  
P R E S E N T A N :  
MA. GUADALUPE JAIMES VELAZQUEZ  
MARIA DEL ROSARIO PEREZ GUTIERREZ

[Empty rectangular box for administrative use]

DIRECTOR: M. EN I. LAURO SANTIAGO CRUZ.

2602-61

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F. I

1998.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

*A mis Padres:*

Dedico esta tesis a quienes con su amor y cariño han sabido educarme y de igual forma guiarme por la vida con responsabilidad y valor para enfrentar los momentos difíciles, quiero manifestarles que sus anhelos de concluir formalmente mis estudios hoy se hacen realidad gracias a su apoyo y comprensión, ya que la posibilidad que me dieron para realizar mis estudios es la mejor herencia que tengo. Dios los bendiga por siempre.

*A mis hermanos Miguel, Juan y Carlos:*

Con los que he compartido grandes momentos y vivido experiencias gratas, quiero decirles que no todo en la vida es fácil y que bien vale la pena hacer un esfuerzo por lograr los objetivos que nos proponemos, principalmente cuando de ello depende nuestro porvenir y por quienes creen en nosotros.

*A mi esposa Alma Rosa:*

Dedico esta tesis a una linda mujer, con todo mi amor y cariño para ti que siempre has sabido apoyarme, y cree en mi apoyando mis ideas en todo momento y quien me impulsa cada día con su amor, cariño y paciencia, mas aún que en este momento esperas un nuevo bebe que será fruto de nuestro amor y cariño, al igual que su hermanito.

*A mi hijo Mario Alberto:*

Que en este momento vive tan lleno de gracia e inocencia siendo un niño, deseo transmitirle el cariño y vasto amor que me dieron mis padres para que así se conduzca por la vida, con sentido de responsabilidad para ser un hombre de bien, pues siempre tendrá el respaldo de sus padres.

---

*A mis amigos:*

*Lupita, Rosario, Gladys y Santiago*

Con quienes he compartido el mismo objetivo de titularnos y continuar nuestras metas. Fueron gratos los momentos que compartimos juntos en la realización de este trabajo, gracias por compartir conmigo sus experiencias y sobre todo su amistad sincera. Deseo que así como hoy se ve realizada una de sus metas se cumplan todas aquellas que se fijen en la vida.

*Mario Hernández Elizalde.*

---

*A mi Madre, quien siempre me ha impulsado a seguir adelante y a no dejarnos vencer. Gracias por tu gran amor.*

*A mi esposo Julio Cesar, por ser la persona que amo y con quien tengo la fortuna de tener como pareja. Gracias por tu valioso apoyo y amor.*

*A mis hermanos Gabriela, Mónica, Alejandro, Juan Carlos y Erica por todo su apoyo y cariño.*

*A la memoria de mi padre y mi abuela Victoria, que siempre están en mi corazón, a quienes les tengo un gran respeto, admiración y un ejemplo a seguir.*

*A mis tíos y primos que siempre me alentaron a seguir adelante. Gracias por todo el apoyo que me brindaron.*

*A mis compañeros de tesis, que hemos compartido la grata experiencia de trabajar juntos en lograr un objetivo común.*

*María Guadalupe Jaimes Velázquez.*

---

*A mi Padre por ser el pilar amoroso que con su apoyo, su cariño, sus consejos e incluso sus regaños me impulso a lograr esta meta. Te quiero Papá.*

*A mi Madre, porque siempre me demostró la confianza que tiene en mí y por que su cariño me ha ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles. Bendita seas Mamá.*

*A mis Hijos, Nerea Paulina y Kevin Bruno, por ser el más grande tesoro que la Vida me ha dado y por que deseo de todo corazón que logren todas sus metas. Son lo que más amo en la vida.*

*A mi Esposo, por que esta es otra meta más que logramos juntos. Por ser el compañero ideal, con el que se quiere vivir siempre, por ser tan bueno, tan sencillo, tan cariñoso. Porque sé que siempre lo amaré.*

*A mis hermanos, María Belém, Blanca Dalía, Israel Manuel y Mora, en recuerdo de los momentos que hemos compartido y como agradecimiento al apoyo que cada uno me ha dado en su momento.*

*A Doña María de Jesús, como reconocimiento al trato que siempre me ha dado como si fuera su hija, y por ser la madre del hombre que amo.*

*A mis amigos, porque me demostraron que verdaderamente lo son.*

*Al Ing. Arturo Aquino Maza, por su amistad e incalculable apoyo.*

---

*A Lupita, Chagito y Mario, porque espero que los momentos que hemos convivido sean la base de una amistad interminable.*

*Gladys Carolina Jiménez Laguna.*

---

*A mis padres:*

*Este trabajo es para las personas más importantes de mi vida a quienes admiro, respeto y significan mi mayor motivación para luchar y salir adelante.*

*A quienes les debo más que mi vida, de quienes he recibido su total apoyo, gracias por su fe, comprensión, confianza, amor y mucha paciencia.*

*Gracias por estar conmigo incondicionalmente en esta primera etapa de mi vida...*

*Para ustedes, con todo mi amor.*

*A mis hermanos:*

*Que significan mi lucha con quienes he formado el mejor equipo de apoyo y cariño. Porque siempre nos unirá un lazo común incondicional e imborrable.*

*Con quienes sumamos juntos todos nuestros caminos buenos o malos para un mismo objetivo.*

*Porque sus alegrías son mías, porque sus tristezas son mías, porque con mutuo apoyo saldremos adelante...*

*Dulce, Mary y Miguel.*

*A mi familia:*

*Con todo el respeto que me merecen, con el cariño que se ha formado día a día y con esa convivencia que nunca se va a olvidar y que se va reforzando; para esas personas que por cosa rara del destino son mi familia: mis chiquitines y mis hermanos...*

*A Leonardo, José Antonio, Mary, Vany, Dulcita,  
Lupita y Miguel.*

---

**Para Alberto:**

**La persona más especial, increíble y admirable que conozco, que sabe dar apoyo, cariño y motivación, le dedico este trabajo ya que significa el inicio de muchos planes y metas para una vida; de quien quiero significar su compañía, apoyo total e incondicional, de quien deseo compartir sus penas y alegrías.**

**A mi amor Alberto.**

**Gracias a Leo y Tere, que me significaron mucha ayuda y comprensión para la realización de nuestro trabajo.**

**Gracias a mi jefe José Antonio, cuya colaboración fue indispensable para que yo pudiera alcanzar mi meta.**

**Para todas aquellas personas que me apoyaron y esperaban tan ansiosas como yo a que llegara a un feliz término este proyecto, sin otro interés que el de compartir conmigo ese momento.**

**Pero muy en especial a mis compañeros de tesis con quienes he compartido momentos inolvidables y cuya amistad se ha vuelto invaluable, gracias por compartir conmigo esta meta y muchas otras cosas con las que hemos formado una familia, felicidades...**

**Mario, Lupita, Gladys y Santiago.**

**María del Rosario Pérez Gutiérrez.**

---

*A la memoria de Pedro Reyna Díaz ( + ) mi padre y a María de Jesús Ortiz Lucatero mi madre, por darme la ventura de la vida.*

*Con muchísimo amor, respeto y cariño a mi Madre, por ser la fortaleza de la familia, por fomentar cada minuto mi formación personal hacia un hombre de bien, por hacer sólidas mis decisiones y por creer ilimitadamente en mi. Siempre admiraré tu obra y la guardaré en un lugar especial de mi corazón. Nunca olvidaré tu amor y tus enseñanzas que son la mejor herencia que he podido recibir.*

*A mis hermanos María Josefina, Pedro, Gerardo, Salvador y Miguel David, por todo el apoyo que me han brindado y por ser parte esencial de mi familia. Porque sé que este momento les alegrará tanto como me alegra a mi. Deseo compartirlo con Ustedes y sus respectivas familias.*

*Para María Josefina tengo un elogio especial: ¡Gracias por cuidar tanto de nuestra familia!, en mucho te debemos lo que somos. A pesar de la distancia, siempre estaré cerca de ti.*

*A mi esposa Gladys Carolina, por ser una excelente compañera y la mejor amiga que alguien haya podido tener. Contigo he tenido la fortuna de recorrer muchos caminos, pero por escarpados que éstos sean, siempre hemos sabido llegar hasta el final. Juntos hemos escalado cuevas abruptas y también caminado por llanuras suaves tan llenas de paz. Hemos disfrutado los dulces triunfos y también los dolorosos fracasos, a veces hemos estado felices y otras tantas tristes; ¡sí!, hemos compartido grandes momentos, los cuales sería difícil enunciar; pero los más significativos, los que han dejado onda huella en mi, han sido haber procreado dos hermosos hijos, producto de nuestro amor. Sé que aún nos falta mucho por construir, por eso quiero reiterarte que . . . ;Siempre podrás contar conmigo!.*

---

*A mis hijos Nerea Paulina y Kevin Bruno, con todo el amor que brota desde mi interior, por ser ustedes mi gran fuente de inspiración. ¡Gracias por haber nacido!, gracias por compartir tantos momentos conmigo, gracias por ser los motivos que me hicieron saber lo hermoso que es vivir la vida por alguien y para alguien. ¡Gracias por darnos una nueva oportunidad cada día!. El consejo que les ofrezco es que se cuiden entre ustedes, que sean buenos hermanos y que sean personas de bien. ¡Crézan juntos!, ¡crézan y vivan cada segundo de esta vida que al parecer es única!, ¡ámen intensamente!, ¡siempre séan responsables de sus acciones, tanto en la victoria como en la derrota!, ¡búsquen la constante superación!, ¡búsquen la felicidad!, ¡búsquen su identidad!, búsquen un mundo propio, un mundo ideal sin evadir su realidad, búsquen . . . y encontrarán!. Fórjen con honestidad el camino hacia donde les lleve su andar, pero nunca olviden que para hacer exitosa cada etapa de su vida, primero deben cultivar y compartir cada semilla para que luego puedan cosechar y poseer excelentes frutos. ¡Los amo muchísimo!, ¡Siempre estaré con ustedes!.*

*A Don Adolfo y Doña María de la Luz, por su constante e incondicional apoyo en todos los aspectos. Sin su ayuda todo lo que hacemos sería más difícil y algunas cosas definitivamente no las podríamos lograr. ¡Mis respetos para ustedes!.*

*A todos mis amigos, en especial a los que me incitaron a concluir este trámite y a los que me apoyaron en su realización.*

*A Mario, Lupita y Chagito con quienes mi esposa y yo hemos tenido la oportunidad de preparar esta idea y materializar este salto. Que gratos han sido los momentos que compartimos.*

*A mi mismo . . . . ¡porque me lo debía!.*

*J. Socorro Santiago Reyna Ortiz.*

---

*A nuestro director de tesis, el M. en J. Lauro Santiago Cruz, Investigador 'C' de la Coordinación de Instrumentación del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, por habernos guiado sabiamente en la formación de nuestro proyecto y sobre todo, porque tus valiosos consejos fueron determinantes para alcanzar con éxito ésta meta que nos propusimos lograr. Gracias por haber compartido con nosotros un poco de tu tiempo y de esa vasta experiencia que posees.*

*Al Ing. Arturo Cuevas Gutiérrez, Jefe del Departamento de Desarrollo de Sistemas de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del D.F., por habernos tenido una gran paciencia y por participar tan desinteresadamente en el desarrollo de nuestra tesis. Te agradecemos la solidaridad que nos manifestaste desde un principio y por tu colaboración y entusiasmo durante todo este tiempo, ya que sin ellos no habiéramos logrado un trabajo tan completo.*

*A Nuestros Maestros por habernos enseñado el camino.*

*A nuestra Máxima Casa de Estudios por darnos la oportunidad de alcanzar nuestra formación profesional.*

*Mario, Guadalupe, Gladys,  
Rosario y Santiago.*

---

*Un agradecimiento muy especial . . .*

*A Isela y Roberto, por su interminable lealtad.*

*A Ignacio de la Teja, por su constante interés, sus consejos y su apoyo.*

*A Juan B. Ponce León, por su paciencia, comprensión y apoyo absolutos. ¡Gracias por todo!*

*A Javier Sotomonroy Cortés, por su disposición incondicional.*

*A Alma Patricia Pineda García, por su valiosa colaboración.*

*A Julio Cesar Matías esposo de Lupita, por habernos permitido hacer de su hogar nuestro centro de reunión, por la franqueza de su amabilidad y por su agradable compañía. Nuestra eterna gratitud para ti.*

*Al Dr. Lucio Arreola González por su gran apoyo y comprensión para la realización de esta tesis.*

*Y finalmente, a todas las personas que con su participación directa o indirecta hicieron posible la realización de esta tesis.*

*Mario, Guadalupe, Gladys,  
Rosario y Santiago.*

---

# CONTENIDO

---

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
1.1. Marco histórico.....	7.
1.2. Atribuciones de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social (DGRCRS).....	9.
1.3. Problemática.....	11
1.4. Propuesta de solución.....	11
1.5. Objetivo.....	12
1.6. Alcances del proyecto.....	12
<b>CAPÍTULO II.- CONCEPTOS BÁSICOS .....</b>	<b>13</b>
II.1. Tecnología de bases de datos.....	13
¿Qué es una base de datos?.....	13
¿Qué es un manejador de base de datos?.....	14
Modelos más importantes.....	14
II.2. Tecnología de redes y comunicaciones.....	15
Clasificación de las redes.....	15
Topologías de red.....	16
Esquemas de acceso.....	19
Componentes de una red local.....	20
Medios de transmisión.....	25
Técnicas de transmisión.....	32
Ancho de banda.....	33
Protocolos de red.....	35
II.3. Diagramas de flujo de datos.....	37
Diagrama de contexto.....	38
Diagrama de Entidad - Relación.....	39

<b>CAPÍTULO III.- ANÁLISIS DE FLUJOS DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>41</b>
III.1. Estrategia de solución.....	42
III.1.1. Metodología empleada.....	42
III.1.2. Definición de estándares.....	47
III.2. Identificación de funciones.....	47
III.2.1. Actividades jurídicas.....	53
III.2.2. Actividades técnicas y de readaptación social.....	54
III.2.3. El Consejo Técnico Interdisciplinario.....	55
III.3. Identificación de procedimientos.....	56
III.3.1. Flujo general de información.....	57
III.3.2. Procedimientos de carácter jurídico.....	58
Procedimiento de registro de internos.....	58
Procedimiento de seguimiento jurídico de internos.....	60
III.3.3. Procedimientos de carácter técnico.....	65
Procedimiento de integración del Expediente Único Interdisciplinario.....	65
Procedimiento de seguimiento de las actividades de los internos.....	67
Procedimiento de control de visita íntima y familiar.....	69
III.4. Identificación de variables críticas.....	70
III.5. Identificación de requerimientos estadísticos.....	71
III.6. Identificación de prioridades.....	73
<b>CAPÍTULO IV.- DISEÑO DEL SISTEMA.....</b>	<b>77</b>
IV.1. Módulos de información del sistema.....	77
IV.1.1. Módulo de información jurídica.....	78
Submódulo de Registro de internos.....	79
Submódulo de seguimiento jurídico de internos.....	87
IV.1.2. Módulo de información técnica.....	101
Submódulo de integración del Expediente Único Interdisciplinario.....	101
Submódulo de seguimiento de las actividades de los internos.....	105
Submódulo de visita íntima y familiar.....	111
IV.1.3. Modelo de datos del sistema.....	114
IV.1.4. Diccionario de datos del sistema.....	116
IV.1.5. Navegación del sistema.....	126
IV.1.6. Módulo de procesamiento de información estadística.....	148
IV.2. Requerimientos de hardware, software y comunicaciones.....	164
IV.2.1. Dimensionamiento de los recursos.....	164
IV.2.2. Requerimientos Técnicos.....	166
IV.2.3. Estructuración de las redes de datos.....	181
IV.2.4. Operación de las redes de datos.....	186
<b>CAPÍTULO V.- DESARROLLO Y PRUEBAS DEL SISTEMA.....</b>	<b>189</b>
V.1. Desarrollo de la programación.....	190
V.1.1. Proceso de registro de internos.....	193
V.1.2. Proceso de situación jurídica del interno.....	200
V.1.3. Proceso de alta del Expediente Único Interdisciplinario.....	204
V.1.4. Proceso de actividad laboral.....	208
V.1.5. Proceso de control de actividad académica.....	211
V.2. Pruebas del sistema.....	212

V.2.1. Pruebas unitarias.....	212
V.2.2. Pruebas modulares.....	213
V.2.3. Pruebas integrales.....	214
V.2.4. Verificación de Pruebas.....	217
<b>CAPÍTULO VI.- IMPLANTACIÓN, LIBERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.....</b>	<b>219</b>
VI.1. Implantación y liberación.....	219
VI.1.1. Planes de capacitación.....	220
VI.1.2. Etapa de sensibilización.....	220
VI.1.3. Tipo de cursos.....	221
VI.1.4. Evaluación en la postimplantación.....	221
VI.1.5. Seguridad del sistema.....	221
VI.2. Mantenimiento del sistema.....	223
VI.2.1. Mantenimiento preventivo o de perfeccionamiento.....	225
VI.2.2. Mantenimiento adecuatorio o adaptativo.....	225
VI.2.3. Mantenimiento correctivo.....	227
<b>CAPÍTULO VII.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>229</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>235</b>
<b>APÉNDICES</b>	
<b>A. GLOSARIO DE TÉRMINOS JURÍDICOS .....</b>	<b>239</b>
<b>B. LISTADO PARCIAL DE PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS .....</b>	<b>245</b>
<b>C. PRINCIPALES REPORTES ESTADÍSTICOS.....</b>	<b>261</b>

(Página en blanco)

---

# PRESENTACIÓN

---

***“Por eso aquí en mi celda siento más la soledad, aunque sé que algún día no la sentiré más, pues se acerca el ansiado momento de obtener MI LIBERTAD...”***

***Juan José Moreno Bernal.  
Penitenciaria del D.F. (1)***

El tesoro máspreciado que poseemos los seres humanos es LA LIBERTAD, resultan innumerables los casos en que los hombres han combatido a individuos o sociedades que someten, reprimen y manipulan enteramente ese elemento universal tan anhelado y valioso llamado LIBERTAD.

Las sociedades modernas se encuentran regidas por complejas leyes, reglamentos y normas que proporcionan entre otras cosas, el derecho que poseen sus integrantes a considerarse parte de ellas mismas y a conducirse dentro de un marco de libertad que les garantice seguridad; sin embargo, también contemplan, como medidas de control, la ejecución de penas y castigos para todos aquellos individuos que lleguen a infringir alguna ley. Las multas, la reparación del daño, la privación temporal de la libertad y la pena de muerte, entre otros, son algunos de los castigos que se aplican a los infractores a la ley de acuerdo a la gravedad de la falta que han cometido.

En nuestro país la pena de muerte no está contemplada en ninguna ley, mientras que los casos de privación temporal de la libertad, las multas, y la reparación del daño se encuentran tipificados en el Código Penal para el Distrito Federal en materia de fuero común y para toda la República en materia de fuero federal, en el Código Federal de

---

<sup>1</sup> Revista *Readaptación*, 1996, Año XII, Número 7, México, Dirección General de Prevención y Readaptación Social de la Secretaría de Gobernación, pag. 23.

Procedimientos Penales y en el Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal.

La duración de los periodos de privación temporal de la libertad (encarcelamiento o reclusión) varía desde tres días como mínimo hasta 50 años como máximo. Para tal propósito se han construido los centros preventivos de reclusión (cárceles o reclusorios) y los centros de ejecución de penas (también llamados penales o penitenciarias). Todos ellos y la legislación correspondiente componen el Sistema Penitenciario Nacional cuya función no es sólo el vigilar el cumplimiento de la reclusión de las personas por el tiempo que determine la autoridad competente, sino que además, ponen en práctica programas que ayudan a la readaptación de los internos a la sociedad.

Sin embargo, existe una gran diferencia en el sistema penitenciario actual y los objetivos que persigue debido a que se presentan muchas deficiencias en su administración y, a que algunos servidores públicos que laboran en él, recurren a la práctica de actividades corruptas. La problemática del sistema penitenciario se refleja principalmente, en la sobrepoblación de los Centros de Reclusión, en instalaciones insuficientes e inadecuadas, tráfico de alcohol y drogas, brotes de autogobierno, bajos niveles de seguridad, etc.

Existen diferentes organismos entre los que se encuentran la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), algunos partidos políticos, analistas políticos independientes y casi todos los medios masivos de comunicación, los cuales han criticado severamente al sistema penitenciario y han emitido sus observaciones y recomendaciones para que las autoridades correspondientes promuevan reformas que logren eliminar las irregularidades anteriormente citadas.

En los Centros de Reclusión de la Ciudad de México las cosas no son distintas, sin embargo, algunas administraciones de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del D.D.F. se han preocupado en proporcionar los medios necesarios para que los internos tengan una estancia digna mientras estén privados de su libertad, para tal efecto se han fortalecido los programas de construcción de más y mejores dormitorios y nuevos Centros de Reclusión, de educación, de asistencia médica y social, de vestido (dos uniformes al año), de alimentación (tres alimentos diarios), de seguimiento de procesos jurídicos, de tratamiento técnico interdisciplinario, de capacitación en el trabajo, de eventos culturales deportivos y recreativos y de visita familiar e íntima, entre otros.

Para alcanzar tales propósitos, una de las acciones importantes de la Dirección General de Reclusorios fue la automatización de los procedimientos más importantes de las diferentes áreas que la integran, a efecto de generar controles más completos que les permitieran tener información rápida y veraz para la toma de decisiones correctas.

Nosotros somos un grupo de compañeros que tuvimos la oportunidad de integrar parte del equipo de trabajo que inició el Proyecto de Automatización del Sistema Penitenciario del Distrito Federal. Dicho proyecto incluía entre otros desarrollos los enunciados a continuación:

AREA	SISTEMAS
Dirección general	Sistema de control de gestión.
Dirección Técnica y de Readaptación Social	Sistema estadístico de las principales variables técnicas de los internos, sistema de fondo de ahorro de los internos, sistema de control escolar, sistemas de control de la producción en los talleres y control del computo laboral de los internos, sistema de control de visita familiar e íntima.
Dirección Jurídica	Sistema de apertura de expedientes jurídicos, de ingreso, procesados, liberados y control de población interna en los diferentes Centros de Reclusión.
Dirección de Seguridad y Custodia	Sistemas de control y ubicación de los custodios en las instalaciones y de control y ubicación del armamento existente.
Dirección de Administración y Finanzas	Sistemas de control presupuestal y contable, de adquisiciones, de control de suministros en tiendas, de pagos y de recursos humanos, de inventarios, almacén y vehículos.
Dirección de Derechos Humanos	Sistema de solicitudes, quejas, denuncias y sugerencias.
Todas las áreas	Automatización de oficinas (MS-Office y correo electrónico)

Ser parte de ese equipo de trabajo fue para nosotros una interesante experiencia porque descubrimos un ambiente completamente diferente a los acostumbrados, adentrarse en un Centro de Reclusión con propósitos de hacer investigación, como fue nuestro caso, es como entrar en otro mundo y conocer otra sociedad con otras costumbres, otras ideas y otra mentalidad. Ser parte de ese proyecto, aunque por un tiempo relativamente corto, nos hizo sentir que con nuestro trabajo estábamos contribuyendo en la transformación a un nuevo sistema penitenciario.

Durante nuestra estancia en la Dirección General de Reclusorios nos percatamos de la gran magnitud de proyectos que se pueden realizar y de la riqueza de información que existe para la elaboración de trabajos de investigación, pero por "razones de seguridad" no es posible abrir las puertas de los reclusorios y penitenciarías a cualquier investigador.

La idea de hacer un trabajo de tesis con un tema de reclusorios tomó forma cuando ya no trabajábamos para la institución, por lo que nos dimos a la tarea de discriminar los sistemas antes mencionados con el propósito de delimitar las fronteras y el alcance de nuestra propuesta.

El hecho de que nuestra formación académica sea un tanto diferente, no fue una limitante para que se pudiera integrar un equipo interdisciplinario de trabajo, puesto que las tres carreras en las que pretendemos alcanzar la licenciatura presentan un alto porcentaje de afinidad. Con respecto a nuestra experiencia laboral, hemos cubierto diferentes funciones dentro de áreas de informática, como son las de planeación, administración, desarrollo, mantenimiento, operación y soporte técnico. Tales circunstancias nos dotan de los elementos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del presente trabajo.

Una vez definido el problema, acudimos al Programa de Apoyo a la Titulación y con ayuda de nuestro asesor se implementaron los ajustes necesarios. La realización de esta tesis fue aprobada por las autoridades correspondientes en la Facultad de Ingeniería y en la ENEP Acatlán y registrada con el nombre de "Automatización de los Procedimientos Sustantivos del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal".

Le hemos llamado así, porque la enfocamos hacia el control de los flujos de información que afectan directamente la estancia del interno en un Centro de Reclusión y que son atribuibles a las áreas de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social como son la Dirección Jurídica y la Dirección Técnica y de Readaptación Social.

A diferencia de los objetivos planteados en la etapa inicial del Proyecto de Automatización del Sistema Penitenciario del Distrito Federal que consistían en elaborar grupos de sistemas específicos por cada Dirección de Área, nuestra tesis se orienta a efectuar un sistema que logre una gestión más precisa de la información de los procesos jurídicos que tienen los internos dentro de los diferentes Centros de Reclusión, además de que pretende evaluar muchos aspectos técnicos de los estudios, las actividades y el comportamiento de los internos, con el propósito de tomar decisiones concretas, verídicas, confiables y oportunas cada día y estar en condiciones de incluso, apoyar los casos de cada una de las personas que integran la población penal del D.F.

La conceptualización de este sistema ha sido muy ambiciosa, pues no solo contempla la incorporación de una útil herramienta de trabajo para el personal que labora en la Dirección General de Reclusorios, sino que al llevar un control exacto de ciertas funciones se contribuye en gran medida, con el propósito de erradicar algunas actividades que por su índole motivan el uso de prácticas corruptas que alcanzan todas las esferas del sistema penitenciario.

Consideramos que este proyecto, a diferencia de muchos otros, tiene especial relevancia porque en él se atienden procesos en los que está de por medio LA LIBERTAD de las personas, lo cual constituye un aspecto muy delicado por su gran contenido social.

Por último queremos mencionar, que las fuentes de información para la elaboración de nuestra tesis fueron los Centros de Reclusión del D.F. con autorización de la Dirección General de Reclusorios, y que por lo tanto el modelo del sistema está diseñado a la medida de estos; sin embargo, en virtud de que las leyes que nos rigen son las mismas en todo el territorio nacional y que nuestro sistema esta construido conforme a derecho, éste se puede instalar en cualquier Centro de Reclusión del país con sólo algunos pequeños ajustes.

A continuación se da una breve descripción de los aspectos que se desarrollarán en cada uno de los capítulos que integran este proyecto.

En el Capítulo I se mencionará el marco histórico del sistema penitenciario del Distrito Federal, se abordará la problemática existente, se realizará una propuesta de solución y se plantearan los objetivos y los alcances del proyecto.

En el Capítulo II se describirán los elementos teóricos de los temas que serán utilizados para el desarrollo del proyecto; tales como: Tecnologías de bases de datos, de redes de computadoras y comunicaciones, de procesamiento de imágenes, entre otros. Es posible que se adicione algunos otros conceptos que por necesidad del desarrollo se deban especificar.

En el Capítulo III esta contemplada la organización del trabajo, se especificará la metodología a emplearse y se definirán los estándares que serán utilizados para el desarrollo del proyecto. Además, se analizarán las funciones más importantes del sistema penitenciario del Distrito Federal, los procedimientos sustantivos (procedimientos de carácter jurídico y procedimientos de carácter técnico), se identificarán las variables críticas del sistema, se analizarán los requerimientos estadísticos necesarios para satisfacer la demanda de información y finalmente se definirán las prioridades de solución del proyecto.

En el Capítulo IV se realizará el diseño del sistema en base al análisis obtenido y se especificarán los requerimientos de hardware, software y comunicaciones. En el primer tópico serán contemplados los módulos de información jurídica, de información técnica, de procesamiento de información estadística y de administración del sistema. En el segundo se definirán y dimensionarán las características mínimas de software y hardware necesarias para el funcionamiento del sistema.

En el Capítulo V se llevará a cabo el desarrollo de los programas necesarios para el óptimo funcionamiento del sistema y se plantea la evaluación del mismo para asegurarse de que no existan fallas y que cumpla con las especificaciones requeridas.

En el Capítulo VI se describe el proceso de verificación e instalación del equipo, así como la capacitación a los usuarios, la instalación del sistema para su operación y las categorías de mantenimiento que ha tenido el sistema.

En el Capítulo VII se analizarán los resultados obtenidos y se emitirán las conclusiones pertinentes.

Finalmente se presentará la bibliografía consultada y los apéndices, en estos últimos se incluye un glosario de los términos jurídicos más usados en el proyecto, un listado parcial de los programas desarrollados y de los principales reportes estadísticos.

(Página en blanco)

---

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

---

Las sociedades modernas ponen especial empeño en la readaptación social de los individuos que han incurrido en actos contra las leyes sociales. Con este propósito, existen instituciones dedicadas a proporcionar las herramientas que permitan a los internos reincorporarse a la sociedad de manera productiva.

El marco operacional en el que se inscribe el Sistema de Reclusión en México, conformado por la organización y dirección adecuadas para el cumplimiento de los objetivos en materia de readaptación social y seguridad, requiere para alcanzar niveles óptimos de eficiencia, de la aplicación de instrumentos que apoyen a los órganos directivos en la toma de decisiones.

### **1.1. Marco histórico**

Durante el año de 1900, en lo que hoy es el Distrito Federal, se ubican las cárceles de La Acordada y Belém, éstas con el deterioro propio del tiempo y por los daños ocasionados por los distintos movimientos armados suscitados en esa época, obligaron a las autoridades al traslado de los internos al Palacio de Lecumberri, en el que se dio custodia a los infractores de la Ley durante 76 años y que fue cerrado por la insuficiencia de sus instalaciones para la estadía de procesados sin derecho a libertad provisional.

La penitenciaría del Distrito Federal fue inaugurada en 1957, año desde el que se alberga a los sentenciados ejecutoriados, dos años más tarde, en 1959, entra en funciones el Centro de Sanciones Administrativas en el que se ha custodiado hasta la fecha, a las personas que cometen alguna infracción al reglamento de Policía y Tránsito, o bien, desobedecen un mandato judicial cuya sanción no exceda de 15 días.

Hasta el año de 1969, las actividades del Sistema Penitenciario se desarrollaron sin coordinación integral, ya que los Reclusorios localizados dentro de la Ciudad de México dependían orgánicamente de la Dirección de Gobernación del Departamento del Distrito Federal, pero los titulares de los principales Centros de Reclusión como Lecumberri, Santa Martha Acatitla y la Cárcel de Mujeres acordaban en forma directa con el Oficial Mayor y en ocasiones con autoridad superior del propio Departamento.

Con la promulgación de la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal el 29 de diciembre de 1970, se establece que la administración de las cárceles y reclusorios generales ubicados en el Distrito Federal, así como la Dirección y Coordinación del Sistema Penitenciario, son atribuciones de la Dirección Jurídica y de Gobierno del Departamento del Distrito Federal.

Esta Dirección fue creada para establecer las políticas adecuadas que permitieran el eficiente funcionamiento de las cárceles y reclusorios, y vigilar el cumplimiento de las disposiciones aplicadas en el Sistema Penitenciario, tanto en materia constitucional como las emanadas de la Ley de normas mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados y los Códigos Penal y el de Procedimientos Penales.

En julio de 1972, el Jefe del Departamento del Distrito Federal dictó un acuerdo mediante el que se otorgó a los titulares de las Delegaciones de Xochimilco, Alvaro Obregón y Coyoacán, facultades para manejar los Reclusorios Administrativos y Circulares de su jurisdicción, disposición que entró en vigor el 31 de diciembre de 1972 con las modificaciones de la Ley Orgánica del Departamento, situación que cambió en 1976 con la publicación del Decreto del 19 de octubre, a través del que se dio a conocer la adecuación a la Fracción XXXIV Bis, del Artículo 36 y la derogación del Apartado 10 del artículo 45 de la Ley Orgánica, creándose la Comisión Técnica de Reclusorios del Distrito Federal, habiéndose inaugurado en agosto 26 de 1976 los Reclusorios Preventivos Norte y Oriente hacia los que se canalizó a la población interna del Palacio de Lecumberri y las cárceles locales de Alvaro Obregón, y Coyoacán. Esta comisión tenía dependencia directa del Jefe del Departamento del Distrito Federal.

Un año después, el 4 de octubre de 1977 se creó la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación social, cuyas facultades fueron las de coordinar, vigilar y cumplir los cuerpos legales vigentes para la administración de los establecimientos de Reclusión en el Distrito Federal, quedando adscrita a la Secretaría General de Gobierno "A".

El 14 de agosto de 1979 se expide el Reglamento de Reclusorios del Distrito Federal, con el que se complementa el aspecto legal penitenciario del Gobierno de la Ciudad y en ese mismo año se inaugura un reclusorio más, el Preventivo Sur, en el que se encuentra un área exclusiva para internos inimputables.

Posteriormente, en 1982, la población interna de la Cárcel de Mujeres se trasladó al Centro Femenil de Readaptación Social y en diciembre 16 de 1983 fue publicado en el

Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se reforma y adiciona la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, que en su Artículo V establece que la Jefatura del Departamento contará con la Secretaría General de Desarrollo Social para atender, entre otros, lo concerniente a los Reclusorios y Centros de Readaptación Social.

De 1983 a la fecha, la Dirección General ha sufrido los siguientes cambios de adscripción: como parte de la Secretaría General de Desarrollo Social (Diario Oficial de septiembre 4 de 1985); readscripción a la Secretaría General de Gobierno (Diario Oficial de junio 10, 1986); readscripción a la Secretaría General de Protección y Vialidad (Diario Oficial de diciembre 12, 1988); el 15 de noviembre de 1991, fue publicado su readscripción a la Secretaría General de Gobierno a través del Acuerdo de Coordinación que celebró la Secretaría General de Gobierno y la Secretaría General de Protección y Vialidad.

El 15 de septiembre de 1995, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, en el cual se realizan importantes adecuaciones a la estructura orgánica del Departamento del Distrito Federal, por lo que la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social depende estructuralmente de la Subsecretaría de Gobierno, que a su vez depende de la Secretaría de Gobierno.<sup>2</sup>

## **I.2. Atribuciones de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social (DGRCRS)**

Como ya se dijo anteriormente, el designio principal de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social (DGRCRS) es dirigir el Sistema Penitenciario del Distrito Federal con el fin de readaptar y reintegrar a la sociedad a los ciudadanos que hayan cometido infracciones a la ley.

Sus políticas institucionales son:

- ♦ Administrar los reclusorios preventivos y centros de readaptación social.
- ♦ Supervisar que se imparta educación a los internos.
- ♦ Proporcionar a los internos apoyo a su economía familiar, mediante producción de bienes en las unidades de trabajo.
- ♦ Establecer los sistemas de seguridad adecuados en los Centros de Reclusión.
- ♦ Cuidar que se lleve a cabo el registro estadístico de la información jurídica y técnica de los internos en reclusión.

---

*2 Manual administrativo de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del Distrito Federal, 1996, 1a. edición, México, Gobierno del Distrito Federal, 356pp.*

Sus estrategias, basadas en que es necesario contar con los mínimos adecuados para poder atender la demanda de los servicios otorgados a los internos, son:

- ◆ Cantidad y calidad disponible de personal idóneo y capacitado.
- ◆ Instalaciones adecuadas tanto en obras civiles como industriales.
- ◆ Legislación adecuada y expedita para evitar retener al procesado más tiempo de lo debido.
- ◆ Automatización de las áreas sustantivas: Dirección Jurídica y Dirección Técnica y de Readaptación Social.

Las funciones de las áreas sustantivas de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social que darán cumplimiento a las citadas atribuciones, se pueden resumir de la siguiente manera:

### ***Dirección Jurídica***

- ◆ Proponer los criterios generales y las normas que deban observarse en los diferentes centros de readaptación social.
- ◆ Supervisar el manejo del sistema de cálculo para los efectos del otorgamiento de los beneficios a que se refiere.
- ◆ Diseñar y establecer el sistema de control de ingresos y libertades de cada interno, tanto en los reclusorios preventivos como en los centros de readaptación social, de conformidad con las leyes y reglamentos en la materia.
- ◆ Elaborar las opiniones o dictámenes de carácter jurídico que le sean solicitados.

### ***Dirección Técnica y de Readaptación Social***

- ◆ Vigilar que las políticas y normas emitidas sobre readaptación social se cumplan.
- ◆ Establecer, supervisar y evaluar los programas educativos y de capacitación que se requieran en apoyo al sistema de reclusorios, tanto para los internos y empleados como para aquellos casos especiales de familiares de los mismos.
- ◆ Coordinar y supervisar todo lo referente al desarrollo de actividades culturales, sociales y deportivas en los centros escolares.
- ◆ Incrementar cuantitativa y cualitativamente la realización, planeación y organización de los estudios de personalidad que se aplican a los internos de los centros de readaptación social para determinar las características, personalidad y situación médica y psiquiátrica de los mismos.

### **I.3. Problemática**

La captación de datos y el procesamiento de información, correspondiente a los internos, se ha realizado en una forma tan rudimentaria que no garantiza la rapidez y la eficiencia que se requiere para lograr la disponibilidad de tener el mejor aprovechamiento de la información.

Las distancias que se tienen de reclusorio a reclusorio y de éstos a las oficinas centrales, aunado a los problemas de comunicación, no permite tener al día la información jurídica y técnica, ya que los reportes que se emiten en ocasiones son quincenales o mensuales, trayendo en consecuencia que la información que se procesa no esté actualizada.

Una tarea realmente difícil de superar es el manejo de volúmenes de información que se tienen que procesar.

Si se toma en cuenta que la población actual (al 7 de mayo de 1997) en los reclusorios preventivos y centros de readaptación social es de 11,994 internos, que diariamente están registrando la entrada a 250 personas y que se otorga la libertad a otros 230 internos en promedio, que anualmente se atiende en los diferentes centros a 91,250 internos y que a cada uno se le hacen seis estudios aproximadamente, los datos proporcionados son excesivos para manejar manualmente.

Esta información se queda en los expedientes de cada reclusorio y solamente cuando se solicitan del área central se envían resúmenes de ellos, porque la Dirección General de Reclusorios constantemente proporciona informes sobre ingresos anteriores a prisión a las autoridades que lo soliciten, atendiendo básicamente a los diez juzgados de distrito, los 33 juzgados del fuero común y juzgados mixtos de paz, esta información es solicitada por los jueces para efecto de determinar la individualización de la pena y conocer si el interno es primodelincuente o reincidente; pero al ser la búsqueda en forma manual esta no garantiza que sea exacta.

Es también importante tomar en cuenta que en ocasiones los expedientes no son mandados de reclusorio a reclusorio cuando hay traslados de internos, teniendo por ello que repetirse el proceso de integración de dicho expediente.

Los esfuerzos realizados para la solución de su problemática por la vía de la automatización de los procedimientos sustantivos son casi nulos, debido a que la Dirección General de Reclusorios cuenta con un sistema de cómputo obsoleto, con poca capacidad para procesar y almacenar información.

### **I.4. Propuesta de solución**

La solución a tal problemática es implantar un nuevo sistema de cómputo que cumpla con los requerimientos mínimos para el manejo de información que la Dirección General de Reclusorios necesita.

Ese nuevo sistema podrá dar apoyo a los programas de prevención y readaptación social de internos en reclusión, mediante el registro computarizado y permanentemente actualizado sobre valoración, diagnóstico y tratamiento, así como del aspecto jurídico y de seguridad y custodia.

## **1.5. Objetivo**

Se pretende fomentar la creación de un sistema integral bajo red, que facilite la integración de las áreas sustantivas a una base común y con un mismo ambiente, de acuerdo a los siguientes objetivos:

El objetivo principal del proyecto consiste en hacer un análisis conceptual que contemple todos los requerimientos de información, de equipo de cómputo, comunicaciones y programas necesarios para llevar a cabo la implantación de un sistema integral de enlace computarizado en los Centros de Reclusión del Distrito Federal.

Dicho sistema deberá establecer un banco de datos, que cubra los marcos jurídico y técnico <sup>3</sup> del interno, con el fin de contar con la plena identificación de la persona y darle seguimiento a su proceso en todos los aspectos, desde que entra a un Centro de Reclusión hasta que sale libre.

## **1.6. Alcances del proyecto**

- ◊ Analizar y evaluar los flujos de información ordinarios para determinar su eficiencia y proponer su optimización.
- ◊ Determinar y conocer las variables necesarias para integrar un módulo de carácter jurídico de la información de la población penitenciaria.
- ◊ Determinar y conocer las variables necesarias para integrar un módulo de carácter técnico de la información de la población penitenciaria.
- ◊ Interrelacionar las variables establecidas para integrar un módulo estadístico de la información de la población penitenciaria.
- ◊ Determinar la configuración de equipo de cómputo y programas que se emplearían para la manipulación y el control de la información de la población penitenciaria a nivel local y general (LAN'S Y MAN).
- ◊ Determinar el medio de comunicación idóneo, de acuerdo a las necesidades del sistema así como a los recursos financieros con que cuenta la institución, para enlazar los diferentes Centros de Reclusión y las oficinas centrales de la Dirección General de Reclusorios.

---

<sup>3</sup> El marco técnico hace referencia a los diferentes estudios de personalidad, de diagnóstico y tratamiento, necesarios para la readaptación social del interno.

---

## CAPÍTULO II

# CONCEPTOS BÁSICOS

---

### II.1. Tecnología de bases de datos

Debido a la importancia que tiene la información en casi todas las organizaciones, las bases de datos son un recurso valioso, por lo que se les llega a considerar como un activo más de la institución.

Tal importancia condujo al desarrollo de un gran número de conceptos y técnicas para manejar los datos en forma eficiente. Por ejemplo, un archivador metálico con registros de clientes, un lote de tarjetas con nombres y números de teléfono o un cuaderno con la lista del inventario de un almacén escrita a lápiz, son todos bases de datos; sin embargo, el archivador o el cuaderno no constituyen en sí mismos la base de datos, lo que los convierte en base de datos es la forma en que se organiza la información en ellos. Los objetos como los archivadores o los cuadernos simplemente ayudan a organizar la información.

#### *¿Qué es una base de datos?*

Una base de datos es una lista organizada de datos que ofrece una manera de encontrar la información con rapidez y facilidad a partir de un punto de referencia escogido.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Cowart, Robert, 1991, *El ABC del dBASE IV 1.1*, 2a. edición, México, Ventura Ediciones, S. A. de C.V., 309pp.

Está formada por renglones (registros) y columnas (campos) llenos de información, estructurados de manera que se tenga un acceso fácil a cualquier porción de información que se desee.

Cada columna tiene un encabezado que describe el tipo de información contenido en ella, y cada renglón incluye la información propiamente dicha.

### *¿Qué es un manejador de base de datos?*

Es un conjunto de datos relacionados entre sí y un grupo de programas para tener acceso a esos datos. Los DBMS (Data Base Manager System) se diseñan para manejar grandes cantidades de información. El manejador de la base de datos incluye tanto la definición de las estructuras para el almacenamiento de la información como los mecanismos para el manejo de la misma.

El objetivo primordial de un manejador de bases de datos es crear un ambiente en el que sea posible guardar y recuperar información de la base de datos.<sup>5</sup> Debe cuidar la seguridad de la información almacenada en la base de datos, tanto contra las caídas del sistema como contra los intentos de acceso no autorizado. Si los datos van a ser compartidos por varios usuarios, el manejador debe evitar la posibilidad de obtener resultados anómalos.

### **Modelos más importantes**

Es conveniente clasificar a los sistemas de bases de datos de acuerdo con el modelo que adoptan. Los tres modelos mejor conocidos son:

#### *Modelo relacional*

Una base de datos relacional consiste en un grupo de tablas que tienen asignado un nombre único. Una columna de una tabla representa una relación entre un conjunto de valores. Puesto que una tabla es un conjunto de estas relaciones, existe una correspondencia entre el concepto matemático de relación, del cual recibe su nombre el modelo de datos relacional.

#### *Modelo de red*

Una base de datos de red consiste en una serie de registros que están conectados entre sí por medio de ligas. Todo registro es un conjunto de campos (atributos), y cada uno de éstos contiene únicamente el valor de un dato. Una liga es una asociación entre dos registros exclusivamente. El enfoque de red permite modelar una correspondencia de muchos a muchos de manera directa.

---

<sup>5</sup> Date, C. J., 1986, *Introducción a los sistemas de bases de datos*, 3a. edición, México, Addison-Wesley Iberoamericana, S.A., 648pp.

### **Modelo Jerárquico**

En el modelo jerárquico los datos y las relaciones entre ellos se representan por medio de registros y ligas, de manera similar al modelo de red, pero difiere del de red en cuanto a que los registros se organizan para formar conjuntos de árboles en vez de gráficas arbitrarias.

## **II.2. Tecnología de redes y comunicaciones**

Una red es un conjunto de dispositivos interconectados entre sí por medio de enlaces de transmisión. Estos enlaces de transmisión pueden ser vía par torcido, cable coaxial, microondas, satélite o fibra óptica. Una red tiene como objetivo principal, compartir recursos materiales (equipos y sus periféricos) y recursos informáticos (archivos de datos y programas) con el propósito de actualizarlos, organizarlos y explotarlos.\*

Una red puede estar dedicada a la transmisión de voz (red telefónica), de datos o ambas y permite que muchos usuarios se conecten de forma rentable para transmitir, recibir, compartir y manejar información. Entendiéndose por usuario no sólo personas, sino también una computadora personal, una terminal de vídeo, una impresora controlada por una computadora remota; incluso pueden ser sistemas automatizados, etc.

### **Clasificación de las redes**

De acuerdo a su distribución geográfica y a su cobertura,<sup>7</sup> las redes se clasifican en:

#### **Redes de área local LAN (Local Area Network)**

Una red de área local (LAN) es una red de computadoras confinada a una área limitada, tal como una habitación, un edificio o un Campus. Un ejemplo característico de LAN es la red de un salón de cursos.

#### **Redes de área metropolitana MAN (Metropolitan Area Network)**

Una red de área metropolitana (MAN) tiene el propósito de unir redes LAN y su cobertura es mayor, incluso abarcando una ciudad. Las velocidades no son tan altas y tienen más probabilidad de error. Ejemplos característicos de MAN son: RedUNAM, Tesorería del D.F., IBM de México, S.A., etc.

#### **Redes de área ancha WAN (Wide Area Network)**

Una red de área ancha (WAN) tiene una cobertura que puede abarcar hasta un país. Los enlaces de estas redes normalmente no son propiedad de la

<sup>6</sup> González Sainz, Nestor, 1987, *Comunicaciones y redes de procesamiento de datos*, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.

<sup>7</sup> Tanenbaum, Andrew S., 1989, *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

empresa y suelen ser por medio de fibra óptica, vía satélite y microondas. Las velocidades tampoco son tan altas. Ejemplos característicos de WAN son: RedUNAM, Banamex, Bancomer, S.H.C.P., SECOFI, S.C.T., SEDENA, la Red Meteorológica Nacional, etc.

**Redes de área global GAN  
(Global Area Network)**

Una red de área global (GAN) tiene una cobertura a nivel mundial y suele ser usada por diferentes empresas. Normalmente usa una topología de malla. Un ejemplo característico de GAN es la red INTERNET.

## **Topologías de red**

Las características más importantes que definen a una red son su topología y su esquema de acceso.

La topología es la forma en que están conectados entre sí los componentes de la red; dicho de otra manera, este término se refiere a la distribución física de las estaciones de trabajo, servidores, impresoras y demás equipo perteneciente a la red. Por tal motivo, en el momento de realizar la planificación de una red, la topología es uno de los factores que más influyen en su rendimiento y en su capacidad para permitir la incorporación de nuevos elementos en la red y para soportar un mayor volumen de tráfico.<sup>8</sup>

Los factores para el análisis y elección de una topología son los siguientes:

- ◆ Flexibilidad para agregar o eliminar nodos.
- ◆ Repercusiones sobre falla en algún nodo.
- ◆ Protocolo de comunicación física.
- ◆ Problemas en el flujo de información.
- ◆ Versatilidad en el diseño del cableado.
- ◆ Posibilidad de crecimiento.

La diferencia que existe entre redes de voz y datos, en este momento, no tiene importancia, ya que si bien la naturaleza de ambas transmisiones son diferentes, el objetivo pretendido es el mismo: enviar cierta información desde un punto origen hacia un punto destino, de forma eficaz.

Es necesario agrupar los nodos de interconexión conforme a ciertos modelos, de los cuales los más empleados son el de estrella y el de malla, o bien una combinación entre ambos. En ciertas aplicaciones, principalmente en redes LAN, también es de uso común el modelo de anillo o de bus.

---

<sup>8</sup> Tanenbaum, Andrew S., 1989, *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

### Topología en estrella

En esta topología todos los elementos de la red, terminales o nodos secundarios, se conectan a un nodo central, generalmente el servidor de la red, que es el encargado de controlar todas las comunicaciones entre ellos (véase figura 2.1). En este tipo de redes es bastante común que el nodo central posea una gran capacidad de proceso y esté dotado de un gran número de puertos, suficiente para admitir todas las conexiones, actuando en cierta forma como un concentrador.

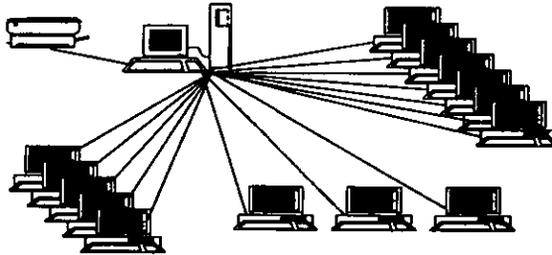


FIGURA 2.1 Topología en estrella.

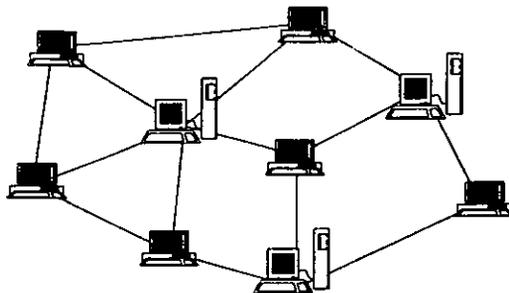
La función de conmutación realizada por este nodo puede ser de circuitos, como el caso de redes de voz, estableciéndose una conexión física entre la central de origen y la de destino que permanece todo el tiempo que dura la comunicación; o de paquetes, como el caso de redes de datos, siendo almacenados en este caso los paquetes en el nodo central, donde son procesados y reenviados posteriormente a su destino.

El principal punto débil de las redes que hacen uso de este tipo de topología es su total dependencia del nodo central; cualquier fallo en éste limita el funcionamiento de la red, si bien puede aumentarse su fiabilidad mediante el empleo de elementos redundantes, a costa de perder la economía conseguida por el ahorro de elementos. Cabe destacar que los límites de expansión de la red se ven determinados tanto por la capacidad de crecimiento como de proceso del nodo central.

### Topología en malla

Este tipo de topología es la más utilizada en redes de amplia cobertura (WAN's y GAN's), ya que es la idónea para garantizar la existencia de rutas alternativas de enlace y es la que resulta más económica al permitir compartir recursos por los diversos usuarios (véase figura 2.2).

Esta topología es adecuada para soportar cualquier tipo de aplicaciones, siendo su rendimiento alto y pudiéndose adaptar dinámicamente a los volúmenes de tráfico existentes en cada momento, no teniendo limitación alguna en cuanto a los medios de transmisión que pueden ser utilizados. Sin embargo, presentan un retardo de transmisión más alto que el de otras configuraciones, ya que no siempre la ruta que toman los mensajes es la más corta.

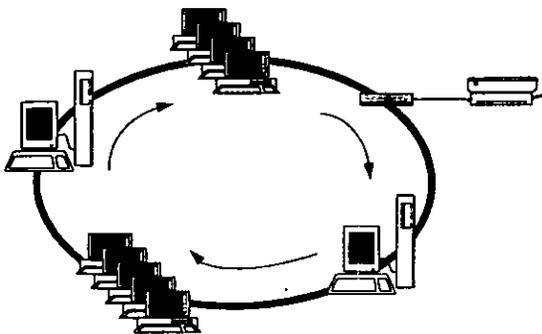


*FIGURA 2.2 Topología en malla.*

### *Topología en anillo*

La estructura en anillo es otra configuración bastante usada, la topología en anillo se llama así por el aspecto circular del flujo de información. En la mayoría de los casos, la información fluye en una sola dirección y cada nodo recibe la señal y la retransmite al siguiente nodo en el anillo (véase figura 2.3).

La organización en anillo resulta atractiva porque con ella son bastantes raros los embotellamientos, tan frecuentes en los sistemas en estrella. Además, la lógica necesaria para poner en marcha una red de este tipo es relativamente simple. Sin embargo, como todas las topologías, la topología en anillo tiene algunos defectos. El problema más importante es que todos los componentes del anillo están unidos por un mismo canal y si falla en canal entre dos nodos, toda la red se interrumpe.



*FIGURA 2.3 Topología en anillo.*

Por eso algunos fabricantes han ideado diseños especiales que incluyen canales de seguridad, por si se produce la pérdida de algún canal. Otros fabricantes construyen conmutadores que redirigen los datos automáticamente, saltándose el nodo averiado, hasta el siguiente nodo del anillo, con el fin de evitar que el fallo afecte a toda la red.

### Topología en bus

La topología en bus es frecuentemente utilizada en las redes de área local (LAN's). Es relativamente fácil controlar el flujo de tráfico entre los distintos nodos, ya que el bus permite que todos los nodos reciban todas las transmisiones, es decir, un nodo puede difundir la misma información a todos los demás.

La principal limitación de una topología en bus está en el hecho de que suele existir un sólo cable o canal de comunicaciones para todos los dispositivos de la red (véase figura 2.4). En consecuencia, si el canal de comunicaciones falla, toda la red deja de funcionar, además de que como la información viaja en un sólo medio puede presentarse el problema de las colisiones. Otro inconveniente de esta topología consiste en la dificultad de aislar las averías de los componentes individuales conectados al bus.

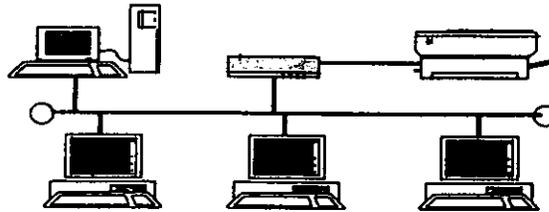


FIGURA 2.4 Topología en bus.

### Esquemas de acceso

Son la forma en la que están organizadas las comunicaciones dentro de una red, a fin de sincronizar convenientemente el envío y la recepción de los mensajes desde cada estación. Los esquemas más importantes que se conocen son el CSMA/CD, el Token-passing y el esquema de "pooling".<sup>9</sup>

#### Esquema CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access / Collision Detection)

Mediante este esquema, cada estación debe esperar que el canal de la red se encuentre sin transmisión para iniciar el envío de la información. Si se detecta que otro equipo también está realizando un envío, frenará la transmisión e intentará enviar nuevamente su mensaje cuando el canal este desocupado.

#### Esquema Token-passing

El "token" es una señal especial que circula por la red. Sólo puede enviar información la estación por donde va pasando el "token" en ese momento. En caso de que una estación no tenga información que

<sup>9</sup> Tanenbaum, Andrew S., 1989. *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

enviar, simplemente dejará pasar el "token" a la siguiente estación. Este esquema se considera más eficiente que el anterior, el cual además se degrada conforme aumentan las estaciones en la red, situación que a éste no le afecta.

### **Esquema de pooling**

Este esquema está asociado usualmente a la topología de estrella. Consiste en que, de manera periódica el equipo ubicado en el centro de la red, un servidor de archivos o un procesador central, pregunta a cada uno de los nodos si tiene algún mensaje que enviar. Si es así, el mensaje es leído; en caso contrario, la pregunta se le hace al nodo siguiente. Lo mismo ocurre cuando el equipo central es quién desea enviar el mensaje. Este funcionamiento se asemeja al de un reloj con una manecilla. De esa forma elimina la posibilidad de que una estación de trabajo interfiera en las comunicaciones de otra.

## **Componentes de una red local**

La arquitectura cliente/servidor constituye una estructura de cómputo basado en redes. Los elementos con que cuenta una red pueden variar dependiendo de las funciones específicas para las que está diseñada; sin embargo, existen elementos comunes a todas ellas que son los que veremos a continuación.

### *Estaciones de trabajo*

Son las computadoras o terminales desde las cuales el usuario puede utilizar la red.

### *Servidores de red*

Un servidor de red, es un dispositivo que puede desempeñar eficientemente una o varias funciones a la vez para todos los usuarios de la red. En realidad los equipos que operan como servidores son computadoras semejantes a las que se utilizan como estaciones de trabajo. Generalmente, estos equipos están dotados de una mayor capacidad, lo que les permite la ejecución de los programas necesarios para desempeñar las funciones que desarrollan.

Entre los tipos de servidores más importantes se encuentran los siguientes:

#### **Servidor de archivos**

Provee área de almacenamiento y acceso a programas y archivos de datos compartidos.

<b>Servidor de bases de datos</b>	Equipo dedicado al almacenamiento y organización de las bases de datos y a la recuperación de los datos solicitados en las consultas.
<b>Servidor de imágenes</b>	Equipo dedicado al almacenamiento y organización de las imágenes y a la recuperación de las mismas para su consulta.
<b>Servidor de Impresión</b>	Controla las colas de impresión y da acceso a la(s) impresoras conectadas a él.
<b>Servidor de comunicaciones</b>	Equipo dedicado para atender las comunicaciones entre estaciones de trabajo remotas y los demás dispositivos de la red.

### *Interfaces de red*

Una interfaz es un dispositivo que permite enlazar equipos en transmisiones de datos. En términos generales la función de toda interfaz es serializar y codificar los datos que pasan al medio de transmisión y decodificar y deserializar los datos que provienen del medio de transmisión, además de calcular una suma de verificación de redundancia cíclica (CRC) del contenido de los paquetes que se reciben y transmiten.

Cabe mencionar que para un sistema de cómputo distribuido existen diversos diseños de interfaz.

Tanto las estaciones de trabajo como los servidores se encuentran conectados entre sí mediante un cableado especial. Cada equipo cuenta con un dispositivo que permite la interconexión de los nodos de una red. Debe instalarse en cada equipo que conformará la red. Generalmente es una tarjeta que va instalada dentro de cada nodo a la que se conectan dichos cables y está diseñada para controlar las comunicaciones de la estación de trabajo con los demás puntos que se conectarán a la red.

Según su especificación y normas, cada interfaz de red determina los protocolos de comunicación y la forma de interconexión (Topología) de cada red. Existen tres estándares de interfaces de red que regulan el mercado a nivel internacional.<sup>10</sup>

#### **Tarjeta Ethernet**

Esta tarjeta combina el método de acceso CSMA/CD y la topología de bus; trabaja a una velocidad de transmisión de 10 Mbps. En sus conexiones se utiliza un cable coaxial de doble blindaje (Tick) y pueden ocuparse hasta 5 segmentos de 500 mts. cada uno; este tipo de cableado resulta muy costoso por lo que, cuando las condiciones lo permiten, se sustituye por un cable coaxial delgado que es más sencillo

<sup>10</sup> González Sainz, Nestor, 1987, *Comunicaciones y redes de procesamiento de datos*, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.

y más barato, aunque sólo soporta hasta 3 segmentos de 300 mts. como máximo.

Existen varios tipos de tarjetas Ethernet, desde 8 hasta 64 bits dependiendo de la selección del procesador donde se va a instalar. La tarjeta Ethernet tiene como principales ventajas su relativo bajo costo y su conectividad con equipos grandes.

#### **Tarjeta Token-ring**

Esta tarjeta combina el método de acceso Token-Passing y la topología de anillo; trabaja a velocidad de transmisión desde 4 a 16 Mbps. Su sistema de cableado es, en ocasiones, más confiable que la Ethernet, incluso en distancias mayores; sin embargo, su instalación y mantenimiento son más complicados ya que se pueden necesitar hasta seis tipos de cables y un mayor número de elementos para las conexiones.

La tarjeta Token-ring se caracteriza por su mayor alcance y porque su rendimiento no se degrada al aumentar el número de nodos de la red. Sin embargo, su costo es considerablemente alto, así como el de las adiciones de equipo y de programas de comunicación requeridos para su operación.

#### **Tarjeta Arcnet**

Esta tarjeta utiliza la topología de árbol, el método de acceso Token-Passing y transmite a una velocidad de 2.5 Mbps. En su sistema de cableado utiliza cable coaxial y requiere que en cada "rama" del árbol se conecten repetidores para mantener la señal en una intensidad adecuada.

Esta tarjeta presenta una gran flexibilidad en el cableado, lo que permite, en el caso de redes grandes, formar redes pequeñas que se unen mediante puentes. Sus principales desventajas son su baja velocidad de transmisión y el no encontrarse avalada por ninguna institución de estándares.

Actualmente las interfaces son pequeños dispositivos, implementados en una tarjeta de circuitos, que tienen alta confiabilidad en la transmisión de datos.<sup>11</sup> A continuación se describen algunas de las interconexiones estándares más comunes para enlazar equipos en transmisión de datos:

#### **RS-232C (CCITT V.24/ISO 2110)**

Es la interfaz más difundida para enlazar equipos en transmisión de datos, con 25 terminales de intercambio con una función en cada una. Permite una velocidad máxima de 20 kbps a una distancia máxima de 15 metros.

---

<sup>11</sup> González Sainz, Nestor, 1987, *Comunicaciones y redes de procesamiento de datos*, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.

- V.25 (RS-366)** Interconexión especial de 23 terminales funcionales y 2 tierras para módems con autodiscado. Permite una velocidad de 48 kbps.
- V.35** De 34 terminales, que es la forma estándar del Comité Internacional de Consulta para Telégrafos y Teléfonos (CCITT) para gobernar transmisiones de datos a 48 kbps, usando circuitos en la banda de 60 a 108 KHz.
- RS-449 (V.24/ISO 4902)** Norma reemplazante de la RS-232C para redes analógicas con aplicaciones a largas distancias y altas velocidades. Se caracteriza por tener una función por terminal de intercambio, una velocidad de 2 Mbps, con una distancia máxima de 1200 mts.
- X.21** Esta recomendación fue diseñada para redes públicas de datos que operan en forma digital. X.21 define un conector de 15 terminales con 6 circuitos de intercambio, opera a una velocidad de 48 Kbps y se caracteriza por que todas las transmisiones de función y control van en el mismo circuito de intercambio (como datos del usuario).

### *Dispositivos de Interconexión de redes*

Son todos aquellos elementos que componen un sistema de comunicación de datos. Los más populares son:

- Concentradores** Un concentrador es un dispositivo basado en un microprocesador, cuyo cometido principal es concentrar líneas de comunicaciones.
- Repetidores** Elementos que permiten incrementar las distancias del medio de comunicación, reforzando su señal sin importar la topología.
- Módems** Los módems son dispositivos destinados principalmente a la conversión de señales digitales en analógicas y viceversa.
- Puentes** Elementos de hardware que permiten segmentar el tráfico de información además de contribuir a economizar líneas, módems, puertos del procesador y adaptadores de comunicaciones.
- Gateways** Dispositivos que permiten direccionar paquetes de información mediante un sistema de direccionamiento en el que intervienen direcciones de red y de nodo destino.

### *Sistemas operativos de red*

Es el software que se instala en el servidor de la red, permitiendo la compartición de recursos, el control y la administración de la red. Los principales sistemas operativos de red en el mercado internacional son:

- ◆ Netware de Novell. En diferentes versiones.
- ◆ Lan Manager de Microsoft.
- ◆ Windows NT y Windows para trabajo en grupos de Microsoft.
- ◆ Lantastic.
- ◆ Todos los Netbios compatibles.
- ◆ IBM Lan Server
- ◆ Vines
- ◆ Network.
- ◆ QNX de Quantum Software System Ltd.
- ◆ Tapestry.

### *Software de comunicaciones*

Es el conjunto de programas que facilitan la acción de compartir información entre grupos de trabajo.

Como ejemplos se tienen los correos electrónicos, sistemas operativos para trabajo en grupo, programas de comunicación para acceso vía módem, programas de comunicación interactiva, navegadores para internet, FTP y Telnet, entre otros.

### *Ventajas de una red local*

Dada la cercanía entre los nodos de una LAN, es costeable su interconexión mediante cables de gran calidad que permiten altas velocidades de transmisión, las cuales van desde 10 Mbps hasta 100 Mbps o mayores. Además, es muy probable que los equipos tengan las mismas características y que las aplicaciones estén desarrolladas con las mismas herramientas de programación, lo cual facilita las comunicaciones entre los dispositivos interconectados.

### *Administración de una red local*

Es el control y organización de los recursos humanos y materiales que interactúan en el medio de las redes locales.<sup>12</sup>

Para administrar una red local y evitar la degradación del sistema y el tiempo de inactividad, es necesario tener una serie de herramientas de programación que

---

<sup>12</sup> Tanenbaum, Andrew S., 1989, *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

permita al administrador tener una perspectiva completa de la red de manera simulada en ambiente gráfico.

El software administrador de red deberá contar con las siguientes características mínimas:

- ◆ Ambiente windows.
- ◆ Monitoreo de nodos.
- ◆ Administración de los recursos.
- ◆ Configuración de direcciones de memoria.
- ◆ Configuración remota.
- ◆ Diagnóstico de fallas.
- ◆ Corrección de errores.
- ◆ Niveles de seguridad.
- ◆ Identificación de volúmenes de información.
- ◆ Herramientas de simulación de redes.

## Medios de transmisión

El medio de transmisión es el modo en que físicamente se pueden interconectar estaciones de trabajo y dispositivos, para crear una red que transporte mensajes entre los mismos.

La selección del medio físico a utilizar depende de:

- ◆ El tipo de ambiente donde se va a instalar.
- ◆ El tipo de equipo que se va a usar.
- ◆ El tipo de aplicación y requerimientos.
- ◆ La capacidad económica (relación costo/beneficio esperada).
- ◆ La oferta recibida.

Los medios de transmisión se pueden dividir en dos grupos, los terrestres y los aéreos.<sup>13</sup> En los enlaces terrestres se pueden encontrar más comúnmente el *par de cables trenzados*, el *cable coaxial* y la *fibra óptica*; mientras que los enlaces aéreos se cuenta con las *microondas* y la *transmisión vía satélite*.

A continuación se describirán las características más importantes de los citados medios de transmisión.

---

<sup>13</sup> González Sainz, Nestor, 1987, *Comunicaciones y redes de procesamiento de datos*, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.

### Cable de par trenzado

Un tipo de cable comúnmente usado en las redes actuales se llama par trenzado o torcido. Un par torcido tiene dos hilos entrelazados con una inclinación calculada para reducir los efectos de la interferencia electromagnética que generan las señales de alta frecuencia transmitidas.<sup>14</sup> Este tipo de medios de comunicación puede soportar frecuencias de transmisión de datos hasta 100 MHz sin un grado de atenuación alto. Se pueden extraer los datos de la señal recibida después de haber sido transmitida a lo largo de varios cientos de metros de cable. En el lado receptor se utiliza un amplificador para reforzar la señal (véase figura 2.5).

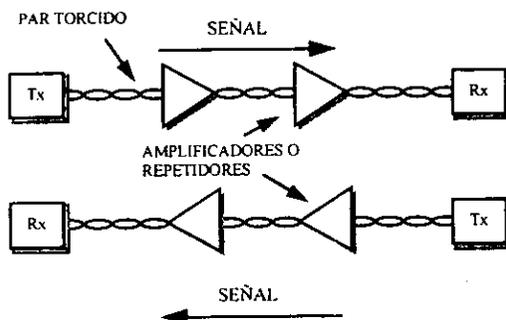


FIGURA 2.5 Cable de par trenzado.

Una gran ventaja del par torcido como medio de transmisión es que resulta más barato y fácil de instalar.

El par torcido se puede clasificar en dos tipos: El par torcido blindado (STP, Shielded Twisted Pair) y el par torcido sin blindar (UTP, Unshielded Twisted Pair).

El cable STP ha llegado a ser bastante popular, el cable STP tiene algunas características mejores que el UTP, tales como la resistencia a la adición de ruido y la alta velocidad de transmisión de datos. El cable STP puede proveer confiablemente transmisión de datos por encima de 100 Mbps a distancias por encima de 1000 metros.

EL cable UTP, conocido ordinariamente como cable telefónico, ha sido usado tradicionalmente para transmisión de voz y de datos a baja velocidad, este puede ser plano o redondeado. El cable UTP no puede lograr velocidades ni la inmunidad al ruido como el STP, pero es más barato. Otro factor a considerar sobre este cableado es que requiere hardware adicional tal como filtros y equalizadores.

Para estandarizar la instalación y condiciones del cableado se tienen los siguientes niveles de par torcido:

<sup>14</sup> Tanenbaum, Andrew S., 1989, *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

- Nivel 1** UTP, cable telefónico tradicional, es usado para transmisión de voz pero no para datos.
- Nivel 2** UTP, certificado para transmisión a 4 Mbps, similar al sistema de cableado tipo 3 de IBM.
- Nivel 3** Soporta velocidades de transmisión de 10 Mbps y es usado por redes Token-ring (4 Mbps) y Ethernet 10BASET (10 Mbps).
- Nivel 4** Esta certificado para velocidades de transmisión de 16 Mbps y es usado para Token-ring (16 Mbps).
- Nivel 5** Este cable soporta velocidades de 100 Mbps y es usado por tecnologías tales como Fast Ethernet y ATM.

### *Cable coaxial*

El cable coaxial es otro medio típico de transmisión. Hay dos tipos de cable coaxial que se utilizan con frecuencia, uno de ellos es el cable de 50 Ohms, que se utiliza en la transmisión digital y se conoce como coaxial de banda base; en tanto que el otro tipo, el cable de 75 Ohms que se emplea en la transmisión analógica es el coaxial de banda ancha.<sup>15</sup>

Para el cable coaxial de banda base se aplica la "REGLA 5432", es decir, el total de la red no puede tener mas de 5 segmentos, unidos a través de 4 repetidores y con la condición que sólo 3 de los segmentos sean de carga y los 2 restantes sean utilizados como unión de la red. Este tipo de cable cumple con los estándares  $10_{BASE5}$  y  $10_{BASE2}$ , por lo que su velocidad de transmisión de datos es a 10 Mbps.

Para el estándar  $10_{BASE5}$ , se tiene en uso el cable coaxial de doble blindaje (thick) (RG62 AUI), el cual permite segmentos no mayores a 500 metros para una longitud máxima de 2,500 metros por red. Permite la conexión de un máximo de 100 MAU's (Unidad de acceso al Medio) o trancivers con una distancia no menor a 2.5 metros entre ellos. En cada MAU se puede conectar una red, un concentrador de terminales o una estación de trabajo.

Para el estándar  $10_{BASE2}$ , se tiene en uso el cable coaxial de doble sencillo (thin) (RG58 AUI), el cual permite segmentos no mayores a 185 metros para una longitud máxima de 925 metros por red. Permite la conexión de un máximo de 30 T's (nodos) con una distancia no menor a 0.5 metros entre ellos. En cada T se puede conectar una estación de trabajo.

El cable coaxial consta de un alambre de cobre duro en su parte central, es decir, que constituye el núcleo, el cual se encuentra rodeado por un material aislante (véase figura 2.6). Este material aislante está rodeado por un conductor cilíndrico que frecuentemente se presenta como malla de tejido trenzado. El conductor externo está cubierto por una capa de plástico protector.

<sup>15</sup> Tanenbaum, Andrew S., 1989, *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

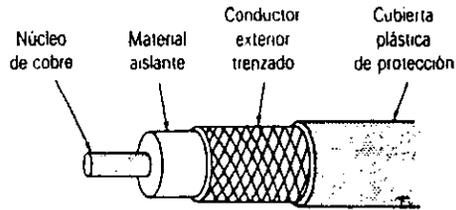


FIGURA 2.6 Corte de un cable coaxial.

### Fibra óptica

La fibra óptica es un filamento de sílice o plástico por el que se transmite la luz, este filamento está rodeado de una substancia que hace que la luz se refleje internamente. Es caro y muy complejo de instalar, pero representa un medio de transmisión muy seguro y con menos interferencias.<sup>16</sup>

Durante los últimos años se han obtenido resultados significativos en el campo de los sistemas de transmisión ópticos. Se han puesto en servicio numerosos sistemas de transmisión utilizando fibra óptica. Esto es debido a las mejoras en la fabricación de fibras ópticas y de cables, el desarrollo de nuevas técnicas de evaluación de los cables de fibra óptica y el establecimiento de normas de diseño de los mismos.

En la figura 2.7 se ilustra en forma esquemática la construcción básica de un sistema de transmisión por medio de cable de fibra óptica. En un sistema de transmisión óptico, la fuente óptica y el detector, que operan como convertidores (eléctrico/óptico), así como la fibra óptica, son los elementos básicos más importantes. En especial, cumple un papel muy importante en la construcción del sistema, el desarrollo de diodos láser tan pequeños en tamaño como transistores.

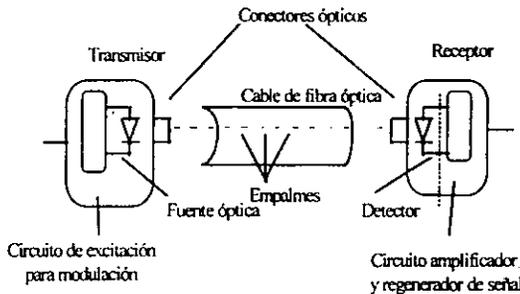


FIGURA 2.7 Construcción básica de un sistema de transmisión con fibra óptica.

---

16 Tanenbaum, Andrew S., 1989, *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

Las principales características de un cable de fibra óptica son las siguientes:

- a) El cable de fibra óptica posee muy bajas pérdidas en comparación con los cables convencionales. En consecuencia la separación entre repetidores en una línea de transmisión óptica puede ser varias veces mayor a la necesaria en el caso de cables comunes.
- b). Es de reducido tamaño y tiene una amplia respuesta en frecuencia. Pueden propagarse simultáneamente en una fibra, ondas ópticas de varias longitudes de onda. Se cuenta, en definitiva, con una capacidad de transmisión sumamente elevada.
- c) El ancho de banda es más alto que con cualquier otro medio. La velocidad de transmisión es de 100 Mbps y un alcance de hasta 10 Kms. Experimentalmente 1 Gbps.
- d) Puede tener una línea de transmisión altamente confiable ya que la fibra no es afectada por acoplamientos eléctricos ni magnéticos debidos a cables de tensión o fenómenos atmosféricos.
- e) Pueden fabricarse cables muy livianos ya que el peso específico del vidrio es la cuarta parte del que tiene el cobre.

Todos estos rasgos característicos del cable de fibra óptica se han dado comparados con los de un cable convencional. A diferencia de los cables convencionales, la fibra óptica mantiene características de transmisión de banda ancha y reducidas pérdidas, independientemente del tamaño, debido a una reducción de impurezas y con un estricto control del índice de refracción. Se han obtenido tales resultados tras mejorar el proceso de fabricación de la fibra.

En la figura 2.8 se esquematiza la estructura de la fibra. En ella se observa que dentro de la fibra se distinguen dos regiones con diferentes índices de refracción.

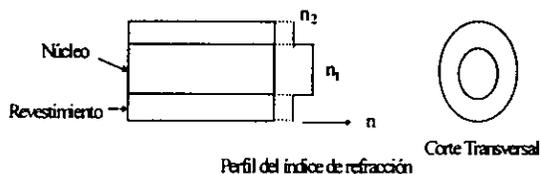


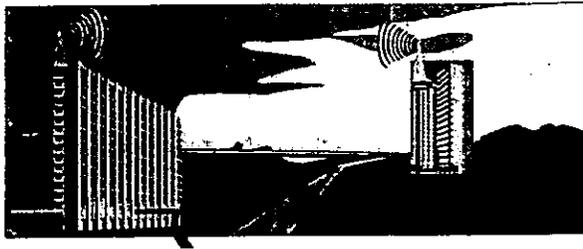
FIGURA 2.8 Estructura de la fibra óptica.

Una de ellas, en el interior de la fibra, constituye el denominado núcleo (core), mientras que la otra, que recubre la anterior, es llamada revestimiento (cladding). Es necesario que el índice de refracción  $n_1$  del núcleo sea mayor que el  $n_2$  correspondiente al revestimiento.

## *Microondas*

En un sistema de microondas, la información se transmite en forma digital a través de ondas de radio de muy corta longitud. Un enlace de microondas realiza casi las mismas funciones que un cable de fibra óptica, pero en diferente forma, usando transmisión de microondas punto a punto entre repetidores. Es decir, pueden direccionarse múltiples canales a múltiples estaciones dentro de un enlace dado, o pueden establecerse enlaces punto a punto (véase figura 2.9).

La mayoría de los enlaces operan en la región entre 4 y 6 GHz, mas sin embargo algunos enlaces operan a frecuencias por debajo de los 2 GHz y otros operan a frecuencias superiores a los 13 GHz.<sup>17</sup> La propagación es por supuesto por medio del aire y por lo tanto está limitada a que exista línea de vista además de que se encuentra expuesto a problemas de interrupciones de información por las inclemencias del tiempo. Consecuentemente el espaciamiento típico entre repetidores es alrededor de 50 Km, debido a la alta atenuación a grandes distancias a las que las ondas de radio están sujetas.



*FIGURA 2.9 Enlace de microondas.*

Una terminal de microondas tiene similitudes con una terminal de cable coaxial. Por ejemplo, el equipo multiplexor es muy similar, mientras que el sistema de cable utiliza un determinado número de pares de cable, el sistema de microondas utiliza un número de portadoras a diferentes frecuencias dependiendo el ancho de banda del sistema. El efecto es muy similar un espacio entre las portadoras se usa como un rango de protección en caso de fallas. Finalmente hay interconexiones en la terminal al otro sistema de cable o de microondas, local o por una troncal.

Las estaciones consisten de una antena tipo plato y de circuitos que interconectan la antena con la terminal del usuario. Una de las ventajas de utilizar este medio, es la capacidad de poder transportar miles de canales de voz a grandes distancias a través de repetidoras, a la vez que permite la transmisión de datos en su forma natural.

Como se ve, las similitudes están en lo que se hace, y las diferencias en como se hace. Esencialmente, los repetidores reciben una señal de microondas modulada desde otro repetidor y la transmite al siguiente, se tiene una cadena idéntica para trabajar en la dirección contraria, la única diferencia aquí es que la transmisión en las dos direcciones es la frecuencia para evitar la interferencia; la diferencia en frecuencia es

---

17 Tanenbaum, Andrew S., 1989, *Computer networks*, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.

típicamente de unos cuantos cientos de MHz en las frecuencias que operan entre los 4 y 6 GHz.

Un enlace típico de microondas consiste en varios repetidores entre los puntos terminales, y por supuesto el ruido se adhiere en cada salto por lo que existe una limitante en cuanto a saltos que por recomendación no deben de exceder los 56 saltos. Uno no debe perder de vista el hecho de que el uso de receptores más sensibles permiten reducir la potencia de transmisión, esto permitiría reducir el costo y tamaño de los repetidores.

Las antenas que más frecuentemente se usan son aquellas que tienen reflectores parabólicos, ya que tienen una alta densidad de enlace y su diseño permite grandes anchos de banda y bajo ruido, además de tener la gran ventaja de utilizar frecuencias iguales con la separación de las señales mediante la polarización vertical y horizontal.

Por lo tanto, las estaciones consisten de una antena tipo plato y de circuitos que interconectan la antena con la terminal del usuario. Una de las ventajas de utilizar este medio es la capacidad de poder transportar miles de canales de voz a grandes distancias a través de repetidoras, a la vez que permite la transmisión de datos en su forma natural.

La potencia con la que se transmite varía, dependiendo del ancho de banda, el número de circuitos por portadora y la distancia hacia el siguiente repetidor. En la mayoría de los casos se utilizan potencias entre 0.25 y 10 Watts, siendo las potencias entre 2 y 5 W las más comunes. Para potencias entre 1 y 5 W, a frecuencias que no excedan los 6 GHz, se utilizan amplificadores de salida, mientras que con las potencias de 0.5 W o menores no es necesario un amplificador de salida, en su lugar se puede utilizar un oscilador de potencia.

El número típico de portadoras en un enlace de microondas es por lo menos 4 y algunas veces se llega hasta 12. Normalmente hay entre 600 y 2700 canales por portadora. En lugares difíciles, se utiliza la diversidad, en esos casos la mas común es la diversidad de espacio incorporando pares de antenas en la misma dirección.

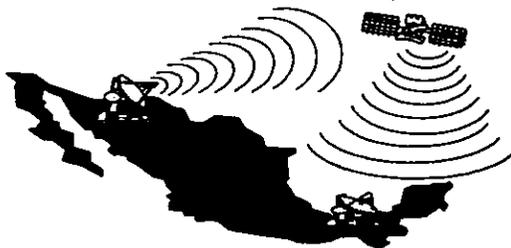
### *Vía Satélite*

Los sistemas de telecomunicaciones vía satélite son sistemas de comunicación a distancia que hacen uso de un satélite para establecer enlaces de comunicación.

Los elementos de un sistema de telecomunicaciones vía satélite son:

- Una estación terrena transmisora (el transmisor),
- Una estación terrena receptora (el receptor),
- El espacio libre (medio de transmisión), y
- Un satélite (o repetidor en el espacio).

Actualmente es muy amplia la difusión del uso de satélites en redes de procesamiento de datos. El satélite de comunicaciones es un dispositivo que actúa principalmente como "reflector" <sup>18</sup> de las emisoras terrenas (véase figura 2.10). Los satélites reflejan un haz de microondas que transportan información codificada. La función de reflexión se compone de un transmisor y un receptor, que operan a diferentes frecuencias.



*FIGURA 2.10 Enlace satelital.*

Es necesaria la utilización de técnicas de procesamiento de la señal expandiendo el espectro, para permitir la extracción de la señal deseada del ruido de otros satélites y/o interferencias terrestres.

Algunas de las ventajas de un sistema de este tipo son:

- a) Elevado nivel de calidad. Las conexiones vía satélite garantizan transmisiones de alta calidad, ya que el índice de error es muy bajo.
- b) Elevado grado de disponibilidad de conexión. La elevada sencillez del esquema de conexión directa de usuario a usuario permite reducir al máximo los riesgos de interrupción del servicio.
- c) Rapidez y flexibilidad. Las terminales son fáciles de instalar y permiten eventuales reconfiguraciones de la red en un tiempo breve.
- d) Amplia gama de velocidades de transmisión.
- e) Gran capacidad de ancho de banda.

## **Técnicas de transmisión**

Básicamente se conocen dos técnicas de transmisión, la de transmisión en banda ancha y la de transmisión en banda base.

---

<sup>18</sup> González: Sanz, Nestor, 1987, *Comunicaciones y redes de procesamiento de datos*, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.

### *Transmisión de Banda Ancha*

En las técnicas de transmisión de banda ancha se utiliza el hecho de que el mismo cable físico puede soportar múltiples frecuencias. El rango de frecuencias disponibles o ancho de banda se divide en un número determinado de canales para transmisión de señales analógicas.

Se requiere de un módem entre la terminal y el cable con el objeto de convertir la salida digital del computador en una salida analógica de una frecuencia determinada capaz de ser transmitida a lo largo del cable. Cualquier módem sintonizado a esta frecuencia será capaz de recuperar la señal.

El cable es compartido por distintos dispositivos gracias a esos canales simultáneos. Generalmente se utiliza cable coaxial para este tipo de transmisión, debido a su gran ancho de banda.

Admiten velocidades de transmisión de 19.2 kbps, 40.8 kbps, 50 kbps y 230 kbps

### *Transmisión en Banda Base*

En la técnica de banda base se transmiten pulsos digitales en lugar de ondas analógicas usadas en banda ancha. De este modo, la señal digital ocupa todo el ancho de banda del cable y el acceso concurrente de distintos dispositivos deberá gestionarse de otra forma.

Se utiliza el método de tiempo compartido, éste se basa en el hecho de que durante ciertos periodos de tiempo, cada uno de los dispositivos que comparten la red tiene un acceso exclusivo al cable. A esta técnica se le denomina multiplexión por división de tiempos.

En esta técnica se puede utilizar mayor variedad de tipos de cable y por lo tanto se pueden tener distintas velocidades de transmisión a diferencia de la técnica de banda ancha.

### **Ancho de banda**

Las redes de comunicaciones sólo pueden transportar rangos específicos de frecuencias y esto depende en gran medida del medio de transmisión ya sea par torcido, cable coaxial, microondas, fibra óptica, etc. El ancho de banda es básicamente la medida de la capacidad de la portadora de un enlace de transmisión, se trata de un elemento de capital importancia en el diseño de redes, puesto que la capacidad de un canal está en relación directa con su ancho de banda.

Las fibras ópticas operan cerca de la región infrarroja del espectro de frecuencias a  $10^{14}$  ciclos por segundo; las frecuencias en esta región son de 30 a 400 THz. El cable telefónico usado en la era predigital, operaba a frecuencias de hasta 4 KHz, por está

razón los enlaces con fibra óptica reemplazaron a los enlaces con cable telefónico, debido a su capacidad de transportar miles de veces más tráfico.<sup>19</sup>

La figura 2.11 resume las características de estos medios de transmisión, resaltando la enorme diferencia que existe en el ancho de banda.

PESO (Kg/Km)	50	100 - 200
COSTO	BAJO	ALTO
INTERFERENCIA	ALTA	NINGUNA
ANCHO DE BANDA	1.5 - 100 MHz	100 - 1000 MHz
SEGURIDAD	BAJA	ALTA

FIGURA 2.11 Comparación entre par torcido y fibra óptica.

El cable coaxial opera con anchos de banda de 10 MHz para cable de banda angosta y hasta 400 MHz para cable de banda ancha. El cable coaxial presenta mayor inmunidad al ruido que el par torcido, y es más barato que la fibra óptica. La figura 2.12 compara las principales características de los dos tipos de cable coaxial.

Las señales de microondas tienen un rango de frecuencias desde 2 hasta 25 GHz, este rango de 20 GHz es usado y dividido para transportar muchos canales a la vez. Los satélites operan básicamente con dos frecuencias, la frecuencia baja, banda C (4 y 6 GHz) y la alta frecuencia, banda Ku (11 y 14 GHz) la cual es digital.

PESO (Kg/Km)	75 - 750	100 - 200
COSTO	MEDIO	ALTO
INTERFERENCIA	MEDIA	BAJA
ANCHO DE BANDAS	10 - 16 MHz	100 - 1000 MHz
SEGURIDAD	ALTA	ALTA

FIGURA 2.12 Comparación entre los dos tipos de cable coaxial.

Por último, en la figura 2.13 se presenta para cada tipo de aplicación su ancho de banda respectivo

<sup>19</sup> González Sainz, Nestor, 1987, *Comunicaciones y redes de procesamiento de datos*, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.

CONEXIÓN CON MODEM	1.2 a 28.8 Kbps
FRONTOESPALDAS DE RED (FDS)	2 Kbps
CONEXIÓN SERIAL	
PLUMA ÓPTICA	300 Kbps
INFORMACIÓN DE RED (INFORMACIÓN DE RED)	52 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	1.544 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	44.184 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	2.048 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	64 Kbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	64 Kbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	2.5 a 20 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	4 a 16 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	10 a 100 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	100 Mbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	51.9 Mbps a 2.5 Gbps
RED LOCAL (RED LOCAL)	Hasta 400 Mbps

FIGURA 2.13 Ancho de banda para diferentes aplicaciones.

## Protocolos de red

Se denomina protocolo al conjunto de reglas que regulan el intercambio de información entre los diferentes elementos de un sistema de comunicaciones.

Definen cómo iniciar, mantener y terminar el diálogo con los terminales y regulan la forma en que se generan e intercambian los elementos de control de errores y los procedimientos de recuperación de los datos.<sup>20</sup>

Por lo tanto, un protocolo son las normas que se siguen para empaquetar la información que va a ser enviada por las estaciones de trabajo y los servidores de la red. Se considera como el lenguaje de la red.

Los elementos de diálogo de un protocolo son mensajes. Estos mensajes contienen información para identificar el camino del mensaje, controlar el flujo de la información, detectar errores, y por supuesto, contienen los datos que se intentan enviar.

En la figura 2.14 se muestran las 7 capas que componen el modelo OSI (Interconexión de Sistemas Abiertos) que es la base del protocolo de comunicaciones en un sistema de red.

<sup>20</sup> González Sainz, Nestor, 1987, *Comunicaciones y redes de procesamiento de datos*, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.

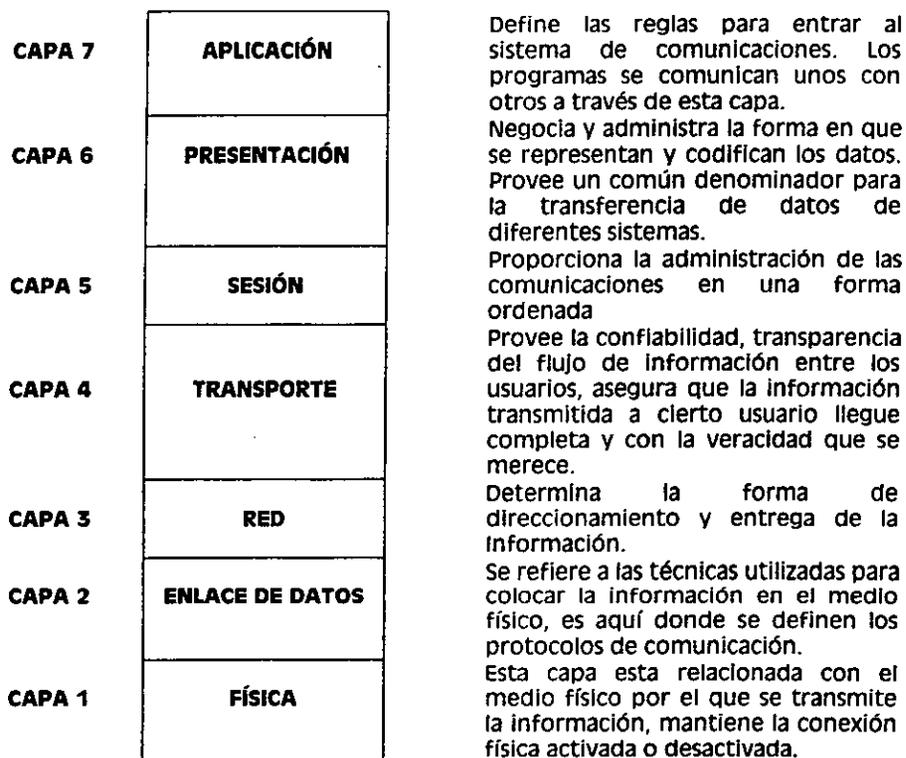


FIGURA 2.14 Modelo OSI.

Entre los más importantes protocolos de red se encuentran los siguientes:

**TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)** Desarrollado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Se convirtió en un estándar debido a la posición que guarda su desarrollador como demandante de equipo de cómputo, por lo que se encuentra disponible para casi todas las plataformas.

**NetBIOS (Network Basic Input-Output System)** Protocolo estándar distribuido por IBM. Se considera como un protocolo genérico de red ya que es compatible con muchos sistemas operativos.

**IPX/SPX (Internet Packet Exchange / Sequenced Packet Exchange)** Desarrollado por Novell Inc.. Se considera un protocolo ampliamente extendido, pues se encuentra instalado en el mayor número de redes del mundo.

<b>SDLC (Synchronous Control)</b>	<b>Data link</b>	Desarrollado por IBM para conectar diferentes equipos con las mismas características de los fabricados por esta empresa.
<b>DECnet (Digital Corporation Network)</b>	<b>Equipment</b>	Desarrollado por la empresa Digital Equipment Corporation para comunicar equipos diferentes de ella misma, incluso computadoras personales.

### II.3. Diagramas de flujo de datos

Los diagramas de flujo de datos son una herramienta de modelado que se utiliza para describir la transformación de entradas a salidas. Consiste en procesos, agregados de datos, flujos y terminadores.

Son sinónimos de diagrama de flujo de datos (DFD) una carta de burbujas, un diagrama de burbujas, un modelo de proceso, un diagrama de flujo de trabajo, un modelo de función y una imagen de lo que está sucediendo aquí.

Los elementos más importantes de un diagrama de flujo de datos (DFD) se pueden clasificar en :

**Proceso** (sinónimos: burbuja, función o transformación): Se representan por medio de **círculos ó burbujas**, (un rectángulo o un rectángulo con esquinas redondeadas). Indican las diversas funciones individuales que el sistema lleva a cabo. El proceso muestra como es que las funciones transforman entradas en salidas.

El nombre del proceso debe describir lo que hace. Un proceso generalmente consiste en una frase verbo-objeto (ejemplo: VALIDAR NO. DE PARTIDA).

Se numeran para referirse a ellos de manera más sencilla, aunque es la base para la numeración jerárquica cuando se introduzcan los diagramas de flujo por niveles.

**Flujo** Se representa por medio de una **flecha curva** que entra o sale de un proceso. Son las conexiones entre los procesos (funciones del sistema) y representan la información que dichos procesos requieren como entrada o la información que generan como salida. Se usa para describir el movimiento de bloques o paquetes de información de una parte del sistema a otra. Los flujos representan datos en movimiento.

**Agregados de datos** Se muestran por medio de dos **líneas paralelas ó**

mediante una **elipse**. Muestran conexiones ó agregados de datos que el sistema debe recordar por un periodo de tiempo. Cuando se termina de construir un sistema, los agregados existirán como archivos o bases de datos.

Se utiliza para modelar una colección de paquetes de datos en reposo. El nombre que se utiliza para identificar un agregado de datos es el plural del que se utiliza para los paquetes que entran y salen del almacén por medio de flujos.

Sinónimos de agregados de datos, almacén: archivos, bases de datos (por ejemplo, un archivo en cinta magnética o un archivo de disco organizado con DB2, RDB, ADABAS, SYBASE ó cualquier otro sistema manejador de bases de datos.

Los agregados de datos se conectan por flujos a los procesos.

## **Terminadores**

Se representan por medio de **rectángulos**.

Muestran las entidades externas con las que el sistema se comunica. Típicamente se trata de individuos o grupos de personas (por ejemplo, otro departamento o división dentro de la organización), sistemas de cómputo externos y organizaciones externas.

Son externos al sistema que se está modelando; los flujos que conectan los terminadores a diversos procesos en el sistema representan la interfaz entre él y el mundo externo.

## **Diagrama de contexto**

El diagrama de contexto representa el sistema entero como un sólo proceso y destaca las interfaces entre el sistema y los terminadores externos. Comúnmente los diagramas de contexto no se pueden simplificar, pues describen, con el más alto detalle, una realidad que es intrínsecamente compleja.

En un sistema simple, probablemente se encontraran de dos a tres niveles; uno mediano tendrá generalmente de tres a seis niveles; uno grande tendrá de seis a ocho niveles.

La figura 2.15 muestra modelo de red que describe con un alto nivel de abstracción, la distribución de datos almacenados en un sistema.

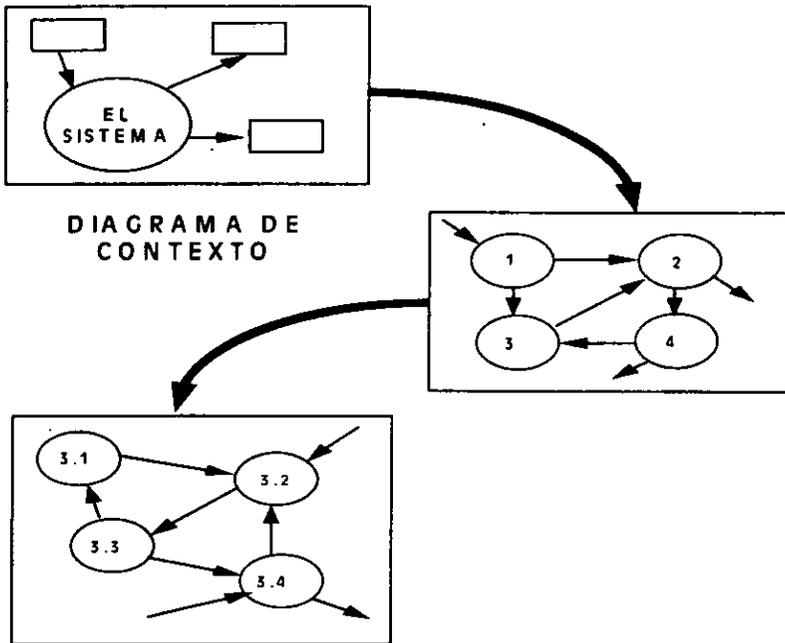


FIGURA 2.15 Diagrama de contexto.

### Diagrama de Entidad-Relación (DER ó E-R)

El diagrama de entidad-relación es un modelo de red que describe con un alto nivel de abstracción, la distribución de datos almacenados en un sistema.

Sus componentes son:

#### *Tipos de objetos*

El tipo de objeto se representa en un diagrama de entidad-relación por medio de una caja rectangular, cada una de ellas representa una colección o un conjunto de objetos (cosas) del mundo real cuyos miembros individuales (o instancias) tienen las siguientes características:

Cada una puede identificarse de manera única por algún medio. Cada una juega un papel necesario en el sistema que se construye. Cada una puede describirse por uno ó más datos

#### *Relaciones*

Una relación representa un conjunto de conexiones entre objetos, y se representa por medio de un rombo. Es importante reconocer que la relación representa un conjunto de conexiones. Cada instancia de la relación representa un

asociación entre cero ó más ocurrencias de un objeto y cero ó más ocurrencias de otro.

Las relaciones en un diagrama E-R son multidireccionales; pueden leerse siguiendo cualquier dirección. Además los diagramas E-R no muestran cardinalidad, es decir, no muestran el número de objetos que participan en la relación, ya que es preferible dejar tales detalles en el diccionario de datos. La flecha de dos puntas seguidas muestra la relación de uno a muchos, mientras que se emplea una flecha sencilla para mostrar relaciones de uno a uno entre objetos.

En sí, un diagrama de Entidad-Relación debe mostrar los requerimientos para los datos almacenados tal como se muestra en la figura 2.16.



*FIGURA 2.16 Diagrama de Entidad-Relación.*

En resumen el Diagrama de Entidad-Relación se enfoca totalmente a las relaciones entre los datos, sin dar información acerca de las funciones que los crean o usan.

---

## CAPÍTULO III

# ANÁLISIS DE FLUJOS DE INFORMACIÓN

---

En el capítulo I se mencionó que la problemática de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social con respecto a la captación de datos y el procesamiento de información correspondiente a los internos, radica en la forma tan rudimentaria en que ésta se realiza, por lo que no existe una garantía ni se obtiene con la rapidez y la eficiencia que se requiere.

Este problema comienza con las distancias que se tienen entre los diferentes Centros de Reclusión y de éstos a las oficinas centrales, y con los arcaicos medios de comunicación con que se cuenta. Pero lo más importante del problema es que el manejo de los expedientes de los internos es manual, lo que ocasiona que no se pueda tener al día la información jurídica y técnica, y que los reportes que se emiten en ocasiones sean quincenales o mensuales, trayendo en consecuencia que la información que se procesa no esté actualizada, por lo difícil que resulta el manejo de grandes volúmenes de información.

Para dar una idea de la cantidad de expedientes que se maneja en el sistema penitenciario del D.F. cada año, partiremos de que la población actual en los reclusorios preventivos y centros de readaptación social es de 11,994 internos aproximadamente, que diariamente se registran los datos de ingreso a 280 personas, por lo que anualmente se atiende en los diferentes centros a 102,200 internos, y que a cada uno se le hacen seis estudios aproximadamente; por otro lado, que se otorga la libertad a otros 230 internos en promedio por día para un total de 83,950 anualmente, lo que nos arroja un total de al menos 185,000 expedientes anuales a los que se debe dar seguimiento en las áreas jurídicas y técnicas de los diferentes

Centros de Reclusión. ¡Una cantidad excesiva de documentación para manejar manualmente!

Cabe aclarar que la información contenida en los expedientes permanece en el archivo de cada Centro de Reclusión y solamente cuando se solicitan del área central se envían copias de ellos. Es también importante tomar en cuenta que en ocasiones los expedientes no son enviados de reclusorio a reclusorio cuando hay traslados de internos, teniendo por ello que repetirse el proceso de integración del registro del interno.

### **III.1. Estrategia de solución**

En virtud de la problemática existente en la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social, se procederá a obtener información básica que nos permita conocer el funcionamiento del sistema actual. Una vez obtenida dicha información, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de la misma, con el propósito de identificar las necesidades de información que la institución demanda.

Para llevar a cabo el desarrollo de la solución de manera ordenada, se empleará una metodología que contenga los elementos necesarios para llegar a una solución óptima.

Posteriormente se definirán los estándares de los productos de hardware, software y comunicaciones Idóneos para el funcionamiento del sistema.

#### **III.1.1. Metodología empleada**

El método de *Ciclo de Vida* para el desarrollo de sistemas es el conjunto de actividades que los analistas y diseñadores realizan para implantar un sistema de información.

En la figura 3.1 se muestra un cuadro comparativo de 4 diferentes corrientes de aplicación de la metodología del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas. La solución que aplicaremos en este proyecto, será una combinación de los elementos más sobresalientes que cada autor utiliza para definir las diferentes etapas. De ésta manera, la solución se podrá ir comprendiendo y resolviendo por niveles, en donde los detalles se van agregando en los niveles inferiores. El cuadro comparativo permite justificar la razón de haber elegido las cuatro organizaciones del Ciclo de Vida en virtud de que manejan una ideología que permite organizar los componentes de la solución en una estructura jerárquica.

Para que un sistema cubra los objetivos para los que fue creado, es necesario que sea controlado desde su generación, a fin de identificar aspectos vulnerables e importantes, y prever la definición de controles que permitan un seguimiento y retroalimentación de la aplicación (Véase la figura 3.2).

<b>CLÁSICO</b> <sup>21</sup> (James A Senn)	<b>ESTRUCTURADO</b> <sup>22</sup> (Gabriel Carmona W.)	<b>ESTRUCTURADO</b> <sup>23</sup> (Edward Yourdon)	<b>CASCADA</b> <sup>24</sup> (Bill Chambers)
<b>Investigación preliminar:</b> • Aclaración de la solicitud • Estudio de factibilidad • Aprobación de la solicitud	<b>Sistema abstracto:</b> • Estudio de factibilidad	<b>Encuesta:</b> • Estudio de factibilidad • Identificación de deficiencias • Establecimiento de metas y objetivos	<b>Análisis de requisitos:</b> • Definición de elementos de software, hardware y comunicaciones • Restricciones de costos y plazos
<b>Determinación de los requerimientos del sistema:</b> • ¿Qué es lo que se hace? • ¿Cómo se hace? • ¿Con qué frecuencia se realiza? • ¿Qué tan grande es el volumen de transacciones ó decisiones? • ¿Existe algún problema? • ¿Qué tan serio es? • ¿Cuál es la causa?	<b>Análisis:</b> • Definición de procesos • Prototipo de requerimientos • Definición de datos • Definición de tecnología	<b>Análisis de sistemas:</b> • Modelar el ambiente del usuario con diagramas de flujo de datos, diagramas de entidad relación • Requerimientos del usuario • Conjunto de presupuestos y cálculos de costo beneficio	
<b>Diseño del sistema:</b> • Reportes • Salidas que debe producir el sistema • Bosquejo de formatos o pantallas • Datos de entrada	<b>Diseño del sistema:</b> • Diseño del proceso • Diseño de datos • Diseño de tecnología	<b>Diseño:</b> • Modelo de implantación del sistema (hardware, software) • Diseño de pantallas • Diseño de reportes	<b>Diseño del sistema:</b> • Aspectos de las pantallas e informes • Flujo lógico del sistema • Partición de tareas en módulos • Estructura de la base de datos
<b>Desarrollo de software:</b> • Codificación • Documentación	<b>Construcción:</b> • Procedimientos de usuario • Generación de programas • Prueba unitaria	<b>Implantación:</b> • Codificación • Implantación de módulos • Programación estructurada	<b>Codificación:</b> • Conversión de las especificaciones de diseño en un sistema real
<b>Pruebas de sistemas:</b> • El sistema se emplea de manera experimental • Se examinan resultados	<b>Pruebas:</b> • Prueba del sistema	<b>Generación de pruebas de aceptación:</b> • Prueba funcional • Prueba de recuperación (simulación de fallas) • Prueba de desempeño	<b>Prueba y depuración:</b> • Verificar y validar el sistema
		<b>Garantía de calidad:</b> • Verificación del sistema	
		<b>Descripción del procedimiento:</b> • Manual de usuario	
		<b>Conversión de bases de datos:</b> • Conversión de la base de datos actual	
<b>Implantación y evaluación:</b> • Verificar e instalar nuevo equipo • Entrenar usuarios • Instalar aplicación	<b>Implantación:</b> • Entrenamiento a usuarios • Implantación y aceptación del sistema • Revisión post-implantación	<b>Instalación:</b> • Entrenamiento a usuarios • Uso del sistema	
			<b>Mantenimiento:</b> • Corrección de errores detectados

FIGURA 3.1 Cuadro comparativo del método de ciclo de vida.

21 Senn, James A., 1987, *Análisis y diseño de sistemas de información*, 2a. edición, México, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 860pp.

22 Carmona Walkup, Gabriel, 1992, *Auditoría Informática*, 1a. edición, México, Instituto Nacional de Administración Pública, A.C., 458pp.

23 Yourdon, Edward, 1993, *Análisis estructurado moderno*, 1a. edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., 735pp.

24 Chambers, Bill, 1993, *Aplicaciones de gestión con FOXPRO*, 1a. edición, México, Anaya Multimedia América, S.A. de C.V., 394pp.

El *Ciclo de Vida Estructurado*<sup>25</sup> consta de las siguientes actividades:

- ◆ Encuesta
- ◆ Análisis
- ◆ Diseño
- ◆ Implantación
- ◆ Generación de pruebas de aceptación
- ◆ Control de calidad
- ◆ Descripción de procedimientos
- ◆ Conversión de bases de datos
- ◆ Instalación

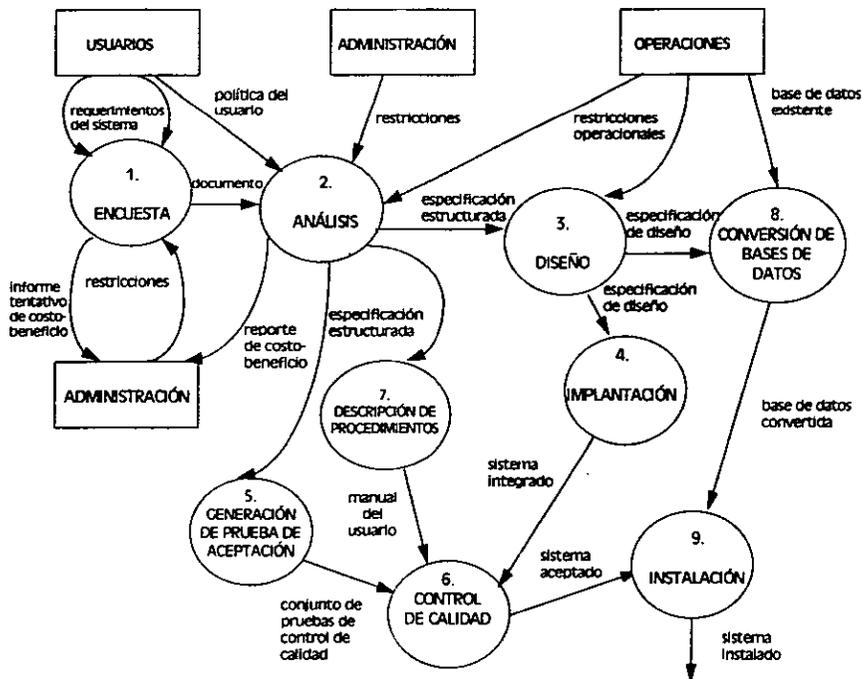


FIGURA 3.2 Ciclo de vida estructurado de Yourdon.

<sup>25</sup> Yourdon, Edward, 1993, *Análisis estructurado moderno*, 1a. edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., 735pp.

## Encuesta

Esta actividad pretende estudiar la situación actual del sistema en cuestión. Para su estudio se divide en tres partes: aclaración de la solicitud, estudio de factibilidad y aprobación de la solicitud.

<i>Aclaración de la solicitud</i>	Asegurarse que la solicitud del usuario quede debidamente especificada y además los alcances que el programador puede ofrecer.
<i>Estudio de Factibilidad</i>	Para determinar si el sistema solicitado es factible es necesario realizar una investigación preliminar que cubra tres aspectos, factibilidad técnica, factibilidad económica y factibilidad operacional.
<i>Aprobación de la solicitud</i>	Es necesario asegurarse que la solicitud del proyecto sea aprobada por la persona correspondiente.

## Análisis

Para conocer los requerimientos del sistema es necesario realizar un análisis detallado del sistema, que nos permita comprender todas las fases importantes del mismo. Existen una serie de preguntas que son básicas para iniciar con el proceso de la investigación detallada del funcionamiento del sistema.

- ⇒ ¿Qué es lo que se hace?
- ⇒ ¿Cómo se hace?
- ⇒ ¿Con qué frecuencia se presenta?
- ⇒ ¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o de decisiones?
- ⇒ ¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúan las tareas?
- ⇒ ¿Existe algún problema?
- ⇒ Si existe algún problema, ¿Qué tan serio es?, ¿Cuál es la causa que lo origina?

Conforme se reúnen los detalles, los analistas estudian los datos sobre requerimientos con la finalidad de identificar las características que debe contener el nuevo sistema.

## Diseño

El diseño de un sistema de información produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados en la fase de análisis.

En esta fase se especifican los procesos detallados, se seleccionan las estructuras de archivos, procedimiento de datos de entrada y salida, reportes, pantallas, datos que

deben ser almacenados y los dispositivos de almacenamiento. Los documentos de especificaciones de diseño pueden ser representados por medio de diagramas, tablas y símbolos especiales.

El diseñador es responsable de dar a los programadores las especificaciones de software completas y claras. Así como aclarar cualquier clase de dudas que los programadores tengan con respecto al diseño.

## **Implantación**

En esta fase se procede a desarrollar los programas en el caso de ser un sistema nuevo, o a modificar programas en caso de que el sistema esté en funcionamiento, y para el caso de que se haya decidido comprar software a terceros, de acuerdo a las características se tiene que adaptar al equipo instalado para que el sistema funcione correctamente.

## **Generación de pruebas de aceptación**

En la fase de pruebas el sistema se empleará de manera experimental, es decir se deben realizar todas las pruebas necesarias para asegurarse que el sistema funcione de acuerdo a las especificaciones y en forma en que el usuario espera que lo haga.

## **Instalación y Evaluación**

La instalación es el proceso de verificar e instalar nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla.

Dependiendo del tamaño de la aplicación y sus características particulares se elegirá la estrategia a seguir para la instalación. Si el sistema tiene varias áreas de trabajo, puede elegirse una área como prueba piloto, si el sistema tiene un alto riesgo, puede planearse un proceso en paralelo para estar comparando resultados.

La evaluación de un sistema se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes. Se clasifican en las siguientes dimensiones:

### ***Evaluación operacional***

Valoración del funcionamiento del sistema, incluyendo su facilidad de uso, tiempo de respuesta, lo adecuado de los formatos de información, confiabilidad global y nivel de utilización.

### ***Impacto organizacional***

Identificación y medición de los beneficios para la organización en áreas tales como finanzas (costos, ingresos y ganancias), eficacia operacional e impacto competitivo. Se incluye impacto sobre el flujo de la información interno y externo.

<i>Opinión de los administradores</i>	Evaluación de las actitudes de directivos y administradores dentro de la organización, así como de usuarios finales.
<i>Desempeño del desarrollo</i>	Evaluación del proceso de desarrollo de acuerdo con los criterios tales como tiempo y esfuerzo de desarrollo, éstos deberán concordar con presupuestos y estándares. También se incluye la valoración de los métodos y herramientas utilizados en el sistema.

### III.1.2. Definición de estándares

Nunca como ahora, las redes se han caracterizado por ser la valiosa arma que requieren las instituciones de todos tamaños para salir al paso de sus compromisos de productividad y competencia. Son muchas las ventajas que se pueden escribir acerca de las mismas, como el hecho de conectar y administrar un sinnúmero de dispositivos de computación, aplicaciones y servicios que los usuarios necesitan para beneficiarse, además de mayores anchos de banda y manejo de aplicaciones multimedia que envían voz, video, imágenes en 3D y animación, por ejemplo a través de internet.

Los diseñadores de redes se enfrentan al reto de la planeación en estructuras de sistemas sólidas y confiables, basadas en los estándares correspondientes, tanto de hardware, software y comunicaciones.

Por lo tanto, nuestra propuesta de solución a la problemática de la Dirección General de Reclusorios, se apoyará en la tecnología estándar ampliamente probada en:

- ♦ Estructuras Cliente/Servidor que permitan que cualquier usuario pueda acceder la base de los datos e imágenes (redes con especificaciones Ethernet).
- ♦ Sistemas de arquitectura abierta. (Portabilidad, versatilidad, Escalabilidad)
- ♦ Bases de datos relacionales bajo estándares SQL y lenguajes de cuarta generación que permitan un manejo integral de datos e imágenes con facilidad de consulta y navegación sobre la misma.
- ♦ Sistemas de transmisión analógico-digital.

### III.2. Identificación de funciones

Para ésta etapa se requiere de una breve aclaración de las funciones que lleve a cabo los Centros de Reclusión dentro del Distrito Federal

También llamado Ciudad de México, el Distrito Federal es una de las 32 entidades federativas que integran los Estados Unidos Mexicanos. Cuenta con personalidad

jurídica y patrimonio propio, es sede de los Poderes de la Unión y capital de los Estados Unidos Mexicanos<sup>26</sup>.

La Administración Pública del Gobierno del Distrito Federal (G.D.F.) es de tres tipos: central, desconcentrada y paraestatal. La Jefatura del Distrito Federal, las Secretarías, la Oficialía Mayor, la Contraloría General, las delegaciones del Distrito Federal y la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, son las dependencias que integran la Administración Pública Centralizada.

A la Secretaría de Gobierno corresponde primordialmente el despacho de los asuntos relativos a la orientación y asistencia jurídica, gobierno, relaciones con Estados y Municipios, trabajo y previsión social, seguimiento de funciones desconcentradas a delegaciones, reclusorios y centros de readaptación social, protección civil, registro civil, registro público de la propiedad y del comercio, regulación de la tenencia de la tierra y procuraduría social.

Específicamente en materia de reclusorios y centros de readaptación social, la Secretaría de Gobierno está facultada para expedir normas administrativas para la operación y administración de los reclusorios y centros de readaptación social, tanto para arrestados, procesados y sentenciados; y organizar, dirigir y vigilar el ejercicio del trámite de los indultos que conceda el titular del Ejecutivo Federal cuando se trate de delitos del fuero común.

Para el ejercicio de sus funciones en materia penitenciaria, la Secretaría de Gobierno se auxilia de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social (DGRCRS), cuya principal función reside en integrar, desarrollar, dirigir y administrar el sistema de reclusorios y centros de readaptación social para adultos, sin perjuicio de la competencia que en esta materia corresponda a la Secretaría de Gobernación a través de la Dirección General de Prevención y Readaptación Social.<sup>27</sup>

La DGRCRS está formada por las siguientes direcciones de área: de Administración y Finanzas, Jurídica, Técnica y de Readaptación Social y de Seguridad y Custodia; como apoyo a la Dirección General se encuentran la contraloría interna, la Dirección de Derechos Humanos y la Subdirección de Informática. También reportan a la DGRCRS el Instituto de Capacitación Penitenciaria, el Centro de Sanciones Administrativas y los Centros de Reclusión de la Ciudad de México. En la figura 3.3 se presenta el organigrama de la DGRCRS

El Centro Médico de Reclusorios y el Servicio Médico de cada Centro de Reclusión dependen de la Dirección General de Servicios Médicos de la Secretaría de Educación, Salud y Desarrollo Social del D.F. La vigilancia de las zonas aledañas a los Centros de Reclusión depende de la Secretaría de Seguridad Pública del D.F. y de la Procuraduría General de Justicia del D.F.

Existen 8 Centros de Reclusión en la Ciudad de México, los cuales a continuación se enlistan:

- ♦ Reclusorio Preventivo Varonil Norte (R. P. VAR. NORTE)

---

<sup>26</sup> Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, 30/IIIC/94, 1a. edición, México, Diario Oficial de la Federación, 44pp.

- ◆ Reclusorio Preventivo Varonil Sur (R. P. VAR. SUR)
- ◆ Reclusorio Preventivo Varonil Oriente (R. P. VAR. ORIENTE)
- ◆ Reclusorio Preventivo Femenil Norte (R. P. FEM. NORTE)
- ◆ Reclusorio Preventivo Femenil Oriente (R. P. FEM. ORIENTE)
- ◆ Centro Femenil de Readaptación Social (CEFERESO TEPEPAN) (Penitenciaría Femenil)
- ◆ Centro Varonil de Readaptación Social (CEVARESO SANTA MARTHA ACATITLA) (Penitenciaría Varonil)
- ◆ Centro Varonil de Reinserción Social (Extensión del CEVARESO SANTA MARTHA ACATITLA)

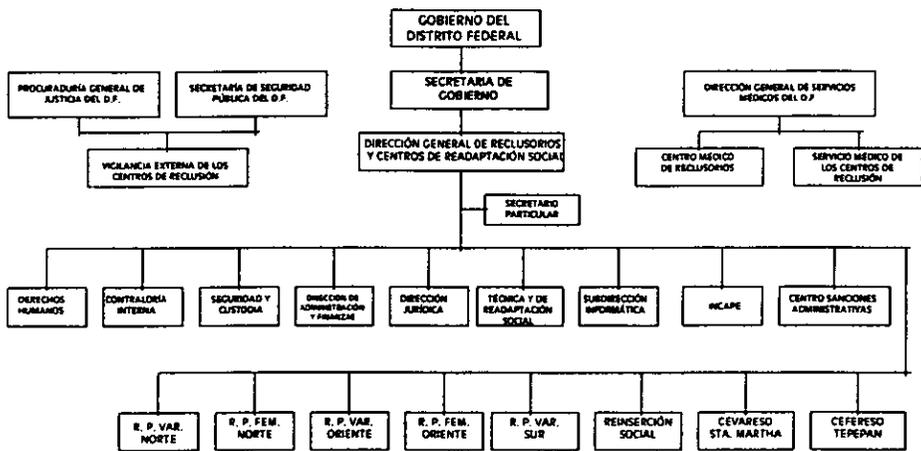


FIGURA 3.3 Organigrama de la DGRCRS.

Las áreas de mayor importancia de un Centro de Reclusión son las siguientes: La Dirección del Centro de Reclusión, una Secretaría Particular, una Subdirección Administrativa, una Subdirección Jurídica, una Subdirección Técnica, un Departamento de Servicios Generales, un Departamento de Recursos Humanos, un Departamento de Seguridad y Custodia, un Departamento de Control Jurídico, un Departamento de Servicios de Apoyo Técnico, un centro de Observación y Clasificación, un Centro Escolar, una Oficina de Prácticas Judiciales, una Oficina de Ingreso, una Oficina de Talleres y una Oficina de Trabajo Social, entre otras (En la figura 3.4 se presenta el organigrama de un Centro de Reclusión).

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

En la figura 3.5 se muestra la distribución de las áreas ya mencionadas en el interior de un Centro de Reclusión. Se puede observar que existe un Área de Gobierno en la cual se ubica la Dirección del Centro de Reclusión, la Subdirección Jurídica, Técnica y Administrativa, el Departamento de Seguridad y Custodia, zona de Visita Restringida y el Centro de Cómputo; la zona de Ingreso, la Mesa de Prácticas Judiciales, el Centro de Observación y Clasificación (C.O.C.), la zona de Talleres, el Centro Escolar, la zona de Visita Familiar, la zona de Visita Intima, áreas deportivas, distribución de áreas verdes, los dormitorios, el módulo de máxima seguridad, las aduanas de personas y de vehículos y trabajo social.

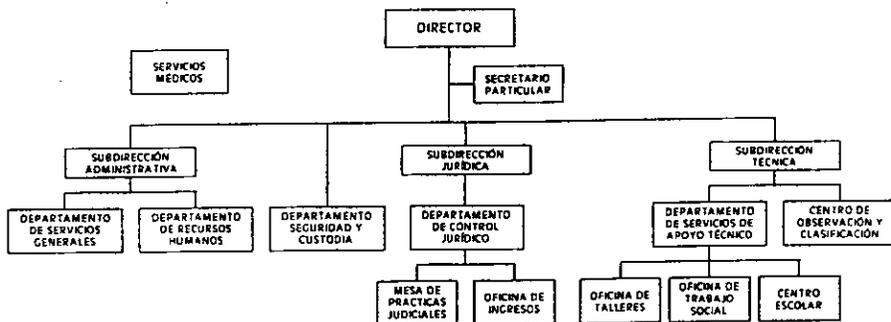


FIGURA 3.4 Organigrama de un Centro de Reclusión.

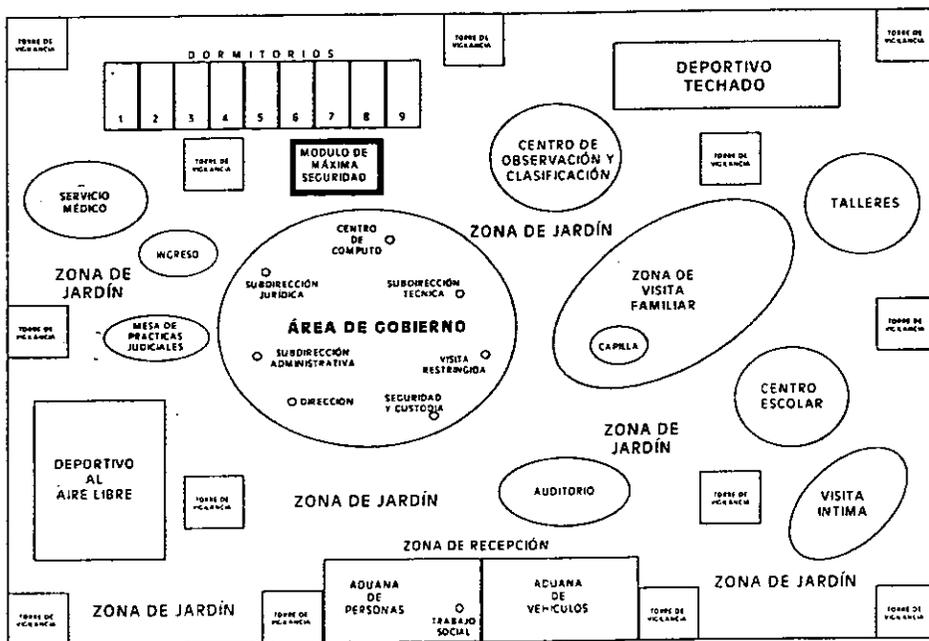


FIGURA 3.5 Distribución de las áreas de un Centro de Reclusión.

La superficie que ocupan los Reclusorios Preventivos Varoniles Norte; Sur y Oriente asciende a 463,000 metros cuadrados de terreno de los cuales 60,300 están construidos; los Reclusorios Preventivos Femeniles Norte y Oriente y el Centro Varonil de Reinserción Social cuentan con una superficie de 10,600 metros cuadrados de terreno de los cuales 5,624 están construidos; la Penitenciaría Varonil cuenta con una superficie de 473,000 metros cuadrados de terreno de los cuales 43,400 están construidos; la Penitenciaría Femenil cuenta con una superficie de 35,250 metros cuadrados de terreno de los cuales 21,280 están construidos.

En la figura 3.6 se muestra la capacidad instalada de estancias por cada Centro de Reclusión.

CENTRO DE RECLUSIÓN	ESTANCIAS EN INGRESO	ESTANCIAS EN C.O.C.	ESTANCIAS EN DORMITORIOS	CAPACIDAD TOTAL
Reclusorio Preventivo Varonil Norte	25	175	1,350	1,550
Reclusorio Preventivo Varonil Sur	25	175	1,350	1,550
Reclusorio Preventivo Varonil Oriente	25	175	1,350	1,550
Reclusorio Preventivo Femenil Norte	6	16	144	166
Reclusorio Preventivo Femenil Oriente	6	16	144	166
Centro Varonil de Reinserción Social	6	16	144	166
Centro Varonil de Readaptación Social	30	215	1,650	1895
Centro Femenil de Readaptación Social	12	30	270	312
<b>TOTALES</b>	<b>135</b>	<b>818</b>	<b>6,402</b>	<b>7,355</b>

FIGURA 3.6 Capacidad instalada de estancias por Centro de Reclusión.

La distribución de estancias en los Centros de Reclusión está repartida en los 9 dormitorios, en el módulo de máxima seguridad (dormitorio No. 10), en el área del C.O.C. y en el área de ingreso. Los dormitorios se dividen en zonas (celdas) y estancias (camas). En los centros varoniles las zonas tienen 3 estancias, en cambio en los centros femeniles las zonas cuentan sólo con 2 estancias.

Para todos los Centros de Reclusión, en el área de ingreso y en el C.O.C. las celdas serán individuales. Para abatir la sobrepoblación, se lleva a cabo un programa permanente de ampliación de la capacidad instalada en los Centros de Reclusión.<sup>28</sup>

En el capítulo I, se menciona que las funciones sustantivas de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social de un Centro de Reclusión son las

<sup>28</sup> Reglamento de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del Distrito Federal, 1990, 1a. edición, México, Gobierno del Distrito Federal, 74pp.

asignadas a las áreas jurídica y técnica, mientras que las funciones administrativas y de seguridad y custodia se pueden considerar como de apoyo a las primeras. (Véase la figura 3.7).

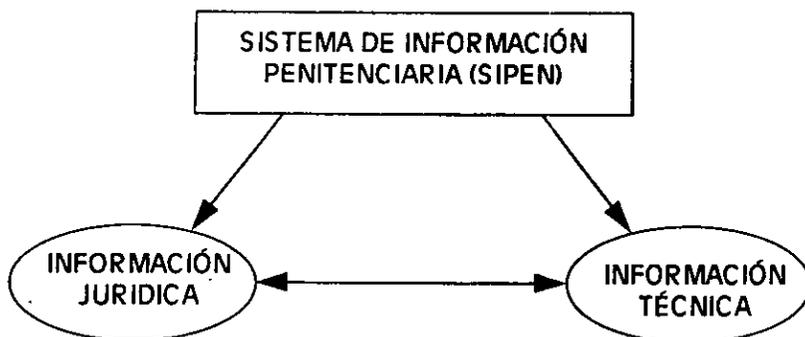


FIGURA 3.7 Diagrama de entidad relación de las funciones sustantivas de la DGRCRS.

Las áreas jurídica y técnica tienen asignadas ciertas actividades a realizar, para llevar un mejor control de éstas actividades es necesario analizar los flujos de información: sus entradas, sus procesos y sus salidas; es decir, determinar el qué necesitan, el qué hacen, el como lo hacen y lo que obtienen. En la figura 3.8 se muestran los elementos esenciales en el flujo de la información sustantiva en la DGRCRS; a los cuales, para efectos de nuestra tesis, denominaremos **Sistema de Información Penitenciaria (SIPEN)**.

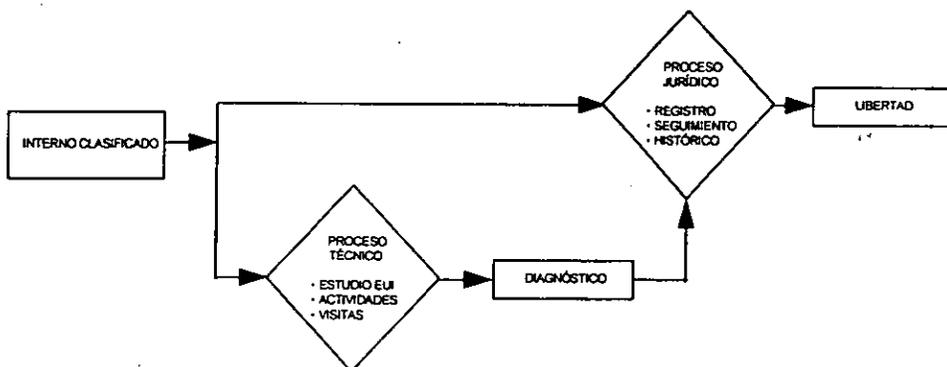


FIGURA 3.8 Entidades del SIPEN.

La figura 3.9 muestra un diagrama de flujo de información del Sistema de Información Penitenciaria (SIPEN); dicha figura incluye el flujo de información jurídica, el flujo de información técnica, los reportes que se obtienen y la relación existente entre los diferentes procedimientos.

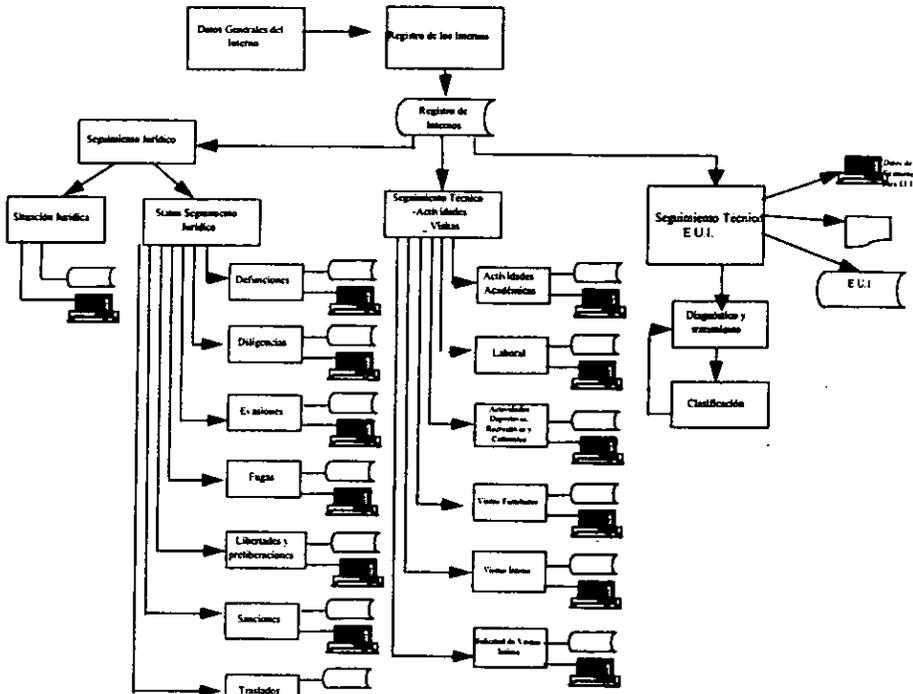


FIGURA 3.9 Diagrama de flujo de información del SIPEN.

A continuación se enlistan las actividades más importantes para cada una de las áreas sustantivas, producto de la investigación de campo en un Centro de Reclusión.

### III.2.1. Actividades jurídicas

- ♦ Diseñar y establecer el sistema de control de ingresos y libertades de cada interno, tanto en el reclusorio administrativo, preventivo y centros de readaptación social, de conformidad con las leyes y reglamentos en la materia.
- ♦ Revisar que a los indiciados se les integre su ficha de identificación, en cuanto ingresen a cualesquiera de los Centros de Reclusión.
- ♦ Colaborar con apego a las normas establecidas conjuntamente con las autoridades de los Centros de Reclusión, sobre el control e información referente a los ingresos de internos y notificación oportuna al juez correspondiente.

- ♦ Establecer e implantar los mecanismos que se utilizarán para la recepción del indiciado, así como la libertad cuando ésta ocurra.
- ♦ Supervisar el manejo del sistema de cálculo para los efectos del otorgamiento de los beneficios a que se refiere la Ley de Normas Mínimas para procesados y sentenciados.
- ♦ Supervisar que las subdirecciones jurídicas del sistema de reclusorios notifique oportunamente al archivo penal de la dirección jurídica los ingresos al reclusorio, así como los egresos.
- ♦ Supervisar que los libros de gobierno y las tarjetas de kardex se encuentren actualizadas y contengan la síntesis exacta del expediente del interno.
- ♦ Elaborar las opiniones o dictámenes de carácter jurídico que le sean solicitados.
- ♦ Establecer los lineamientos que permitan se realicen los trámites jurídicos que solicite la población interna.
- ♦ Proponer los criterios generales y las normas que con apoyo en la Constitución Política (artículo 15 al 18), Código Penal del Distrito Federal, Código Federal de Procedimientos Penales, Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados, Ley Orgánica del Distrito Federal y el Reglamento Interior del Gobierno del Distrito Federal, que deban observarse en los diferentes Centros de Reclusión

### **III.2.2. Actividades técnicas y de readaptación social**

- ♦ Establecer y asesorar sobre la aplicación de las terapias de readaptación social que se aplican a los internos.
- ♦ Formular los lineamientos para la clasificación de los internos en los dormitorios, en función a la evaluación de los estudios biopsicosociales realizados.
- ♦ Incrementar cuantitativa y cualitativamente la realización, planeación y organización de los estudios de personalidad que se aplican a los internos de los centros de readaptación social para determinar las características, personalidad, situación médica y psiquiátrica de los mismos.
- ♦ Participar en el establecimiento de sistemas de evaluación que permitan el mejor funcionamiento en el aspecto biopsicosocial.
- ♦ Planear y evaluar los programas de psicoterapia individual y de grupo aplicados como terapia de readaptación de interno.
- ♦ Controlar y supervisar el correcto desarrollo del sistema educativo abierto, a través de la infraestructura escolar establecida, con el objeto de brindar oportunidad de estudio a todos los internos en los niveles escolares establecidos.

- ♦ Coordinar y supervisar todo lo referente al desarrollo de actividades culturales, sociales y deportivas dentro de los reclusorios preventivos y los centros de readaptación social
- ♦ Establecer, supervisar y evaluar los programas educativos y de capacitación que se requieran en apoyo al sistema de reclusorios, tanto para los internos y empleados como para aquellos casos especiales de familiares de los mismos.
- ♦ Establecer las medidas apropiadas según las necesidades del tratamiento, para que el interno pueda conservar y fortalecer las relaciones familiares, de amistad y compañerismo.
- ♦ Elaborar programas terapéuticos, tendientes a la readaptación social de la población penitenciaria y la rehabilitación de los inimputables (internos faltos de razón).
- ♦ Propiciar el funcionamiento de las Instituciones culturales, recreativas, educativas, sociales y asistenciales de carácter voluntario, que colaboren a la tarea de readaptación de los Internos.
- ♦ Vigilar que las políticas y normas emitidas sobre readaptación social se cumplan.

### **III.2.3. El Consejo Técnico Interdisciplinario**

Con el propósito de vigilar y apoyar el cumplimiento de las citadas actividades, se establece el Consejo Técnico Interdisciplinario para cada Centro de Reclusión, el cual se conforma por los siguientes especialistas:

- ♦ Un especialista en criminología (Subdirección Técnica).
- ♦ Un licenciado en derecho (Subdirección Jurídica).
- ♦ Un licenciado en trabajo social (Subdirección Técnica).
- ♦ Un licenciado en psicología (Subdirección Técnica).
- ♦ Un licenciado en pedagogía (Subdirección Técnica).
- ♦ Un Sociólogo especializado en prevención de la delincuencia (Subdirección Técnica).
- ♦ Un experto en seguridad (Seguridad y Custodia).

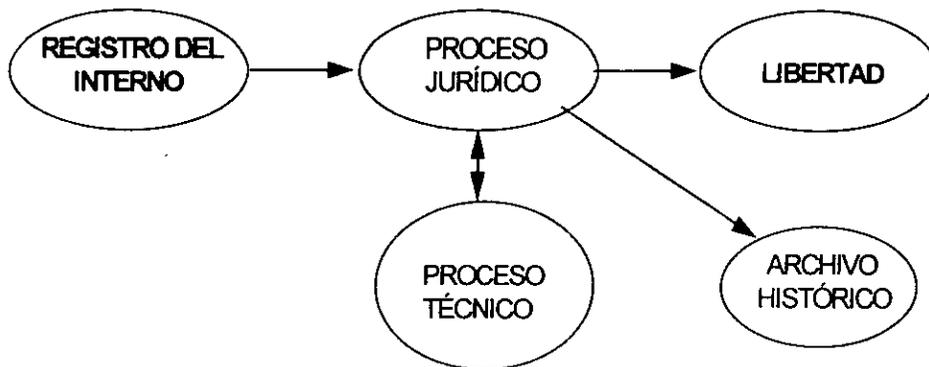
Las funciones del Consejo Técnico son:

- ♦ Hacer la evaluación de personalidad de cada Interno y realizar conforme a ella su clasificación.
- ♦ Dictaminar y supervisar el tratamiento tanto en procesados como en sentenciados, dictaminar los incentivos o estímulos que se concederán a los reclusos y proponer las medidas de tratamiento.

- Cuidar que en el reclusorio se observe la política criminológica que dicte la Dirección General y emitir opinión acerca de los asuntos que le sean planteados por el Director de cada reclusorio en el orden técnico, administrativo, de custodia o de cualquier otro tipo, relacionados con el funcionamiento de la propia institución.
- Establecer criterios para la realización del sistema establecido en la Ley de Normas Mínimas para el caso de los sentenciados y lo conducente en las instituciones preventivas, a través de la aplicación individualizada del sistema progresivo.
- Apoyar y asesorar al Director y sugerir medidas de carácter general para la buena marcha del reclusorio.
- En el caso de los establecimientos para la ejecución de penas, formulará los dictámenes, en relación a la aplicación de las medidas de preliberación, remisión parcial de la pena y la libertad preparatoria.
- En caso de traslados a otra institución, deberá asentar los datos en el expediente y dar parte al juez.

### **III.3. Identificación de procedimientos**

Como resultado de un análisis conceptual que contempló todos los requerimientos de información, se delimitó el flujo de información, mismo que se detalla en la figura 3.10, el cual cubre todas las líneas de los marcos jurídico y técnico del interno, con el propósito de contar con la información más exacta de la identificación de la persona y darle seguimiento a su proceso en todos los aspectos requeridos, desde que entra a un Centro de Reclusión hasta que sale en libertad.



*FIGURA 3.10 Flujo general de información.*

### III.3.1. Flujo general de información

- a) El área Jurídica de cada Centro de Reclusión tiene como finalidad llevar el control de los procesos jurídicos posibles que siguen los internos, desde su ingreso al reclusorio preventivo o al centro de readaptación social que le corresponda hasta su preliberación. El área jurídica capta los datos que son indispensables para el registro de la persona, los cuales están basados en el artículo 16 del Reglamento de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del Distrito Federal: "En las instituciones de reclusión se establecerá un sistema administrativo para registrar a los internos. El registro debe comprender, entre otros, los datos siguientes:
- Nombre, sexo, edad, lugar de origen, domicilio, estado civil, profesión u oficio e información sobre familia.
  - Fecha y hora de ingreso y salida, así como las constancias que acrediten su fundamento.
  - Identificación dactiloantropométrica.
  - Identificación fotográfica de frente y de perfil.
  - Autoridad que ha determinado la privación de la libertad y motivos de ésta; y
  - Depósito e inventario de sus pertenencias.<sup>29</sup>
- a) Se genera expediente del área jurídica.
- b) El Centro de Observación y Clasificación (COC) realiza los siguientes exámenes y actividades:
- Medicina General.
  - Criminología.
  - Psiquiatría.
  - Psicología.
  - Pedagogía.
  - Trabajo Social.
  - Centro Escolar.
  - Organización del Trabajo.
  - Se genera registro de visita familiar.
  - Se generan registros de visita íntima.
- a) Se genera expediente del área técnica.
- b) Se generan los registros de seguimiento jurídico.
- c) Se generan registros de tratamiento y seguimiento técnico.

---

<sup>29</sup> Reglamento de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del Distrito Federal, 1990, 1a. edición, México, Gobierno del Distrito Federal, 74pp.

Del flujo general de información antes descrito, se desprenden los siguientes procedimientos, los cuales se agrupan por su carácter jurídico o técnico:

### III.3.2. Procedimientos de carácter jurídico

En la figura 3.11 se muestran los procedimientos que conforman el aspecto jurídico del flujo de información en la DGRCRS, los cuales forman parte del Sistema de Información Penitenciaria (SIPEN).



FIGURA 3.11 Flujo de información jurídica.

### Procedimiento de Registro de Internos

En los Centros de Reclusión se ha establecido un sistema administrativo para registrar a los internos (Véase la figura 3.12).



FIGURA 3.12 Diagrama de entidad relación del proceso de registro de internos (A).

Este es el procedimiento básico del sistema ya que en el se permite ingresar los datos generales y particulares del interno, como son número de partida, nombres, apodos, otros nombres, media filiación, datos familiares, domicilio, fecha y hora de ingreso, delitos, averiguación previa, autoridad que lo remite y otros datos de su ingreso.

Incluye además, la toma de la tradicional fotografía de frente y de perfil con el número de identificación (no. de partida) y la toma de la huella decadactilar (Véase figura 3.13).



FIGURA 3.13 Procedimiento de registro de internos.

En este procedimiento se hacen consultas y modificaciones a los expedientes de los internos, con la finalidad de tener información del número de ingresos al día, mes o año, así como datos más importantes de las personas que ingresaron para posibles consultas posteriores y notificar a otras áreas de los ingresos. (Véase la figura 3.14)

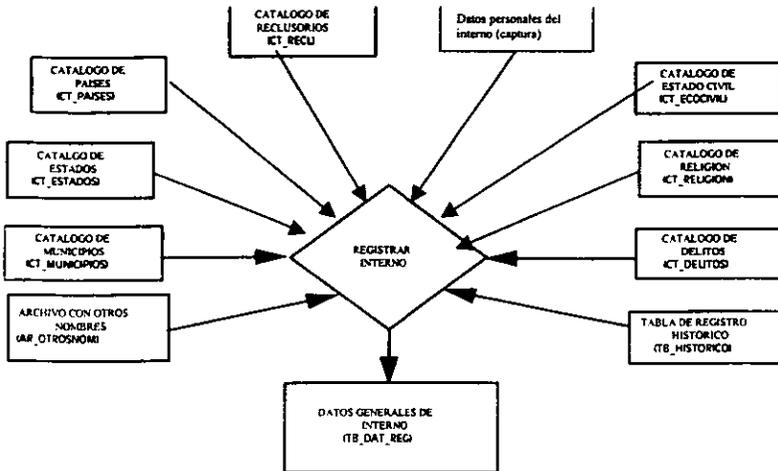


FIGURA 3.14 Diagrama de entidad relación del proceso de registro de internos (B).

## Procedimiento de Seguimiento Jurídico de Internos

La finalidad de este procedimiento es proporcionar y actualizar la información jurídica de los internos y archivar los documentos que acrediten su reclusión o libertad, así como otros documentos importantes del proceso del interno.

Se da mantenimiento a las siguientes actividades: situación jurídica, defunciones, diligencias, evasiones, fugas, sanciones, traslados, preliberaciones y libertades (véanse las figuras 3.15 y 3.16).

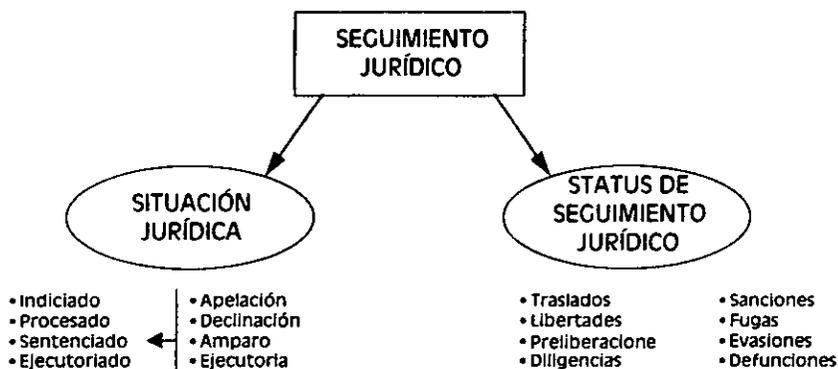


FIGURA 3.15 Procedimiento de seguimiento jurídico.

### a) Defunciones

En esta opción se lleva a cabo el control de los internos que han fallecido dentro del reclusorio (véase la figura 3.17).

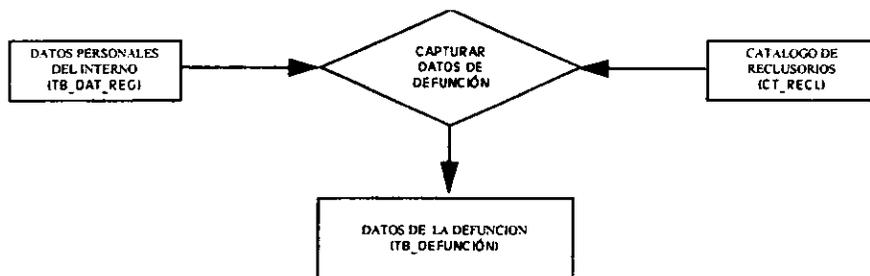


FIGURA 3.17 Diagrama de entidad relación del proceso de defunciones.

Aquí se toman en cuenta los siguientes elementos: no. de partida, nombre del custodio, causa y fecha de defunción, lugar y hora de defunción, no. de averiguación previa, números de oficio a diversas instancias (Ministerio Público, P.G.R., Juez, etc.), nombre y cédula profesional del médico y observaciones.

### b) Diligencias

La opción de diligencias se emplea cuando se necesita registrar las salidas internas o externas de la población penal, con el objetivo de seguir con algún proceso pendiente o por otras causas (Véase la figura 3.18).

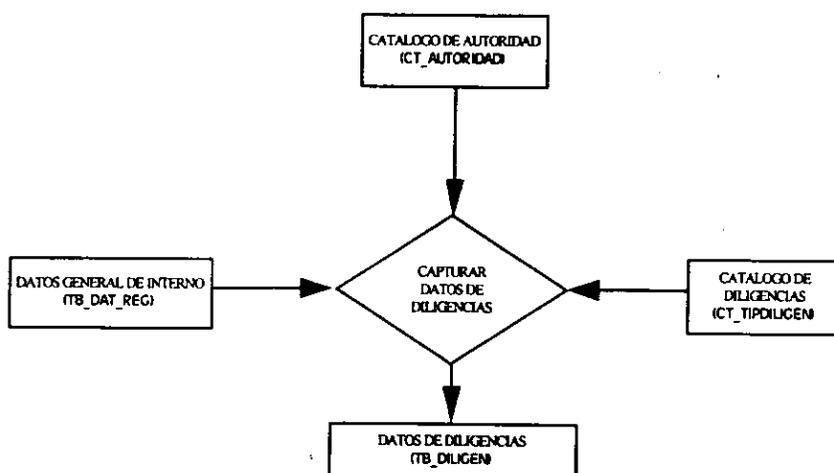


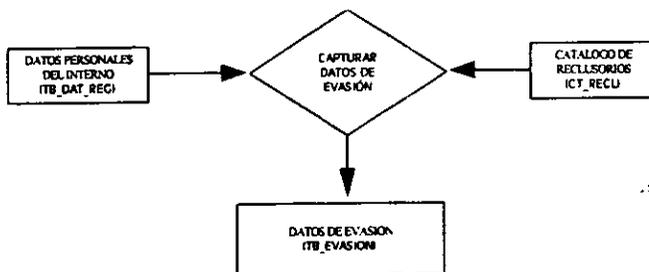
FIGURA 3.18 Diagrama de entidad relación del proceso de diligencias.

Se toma en cuenta el número de partida, nombre, la fecha de la diligencia, la hora de salida, tipo y propósito de la diligencia, estado de la diligencia, destino, autorización, expediente, juzgado, fecha y hora de llegada de la diligencia, Centro de Reclusión y observaciones.

### c) Evasiones

Dentro de esta opción se lleva a cabo el mantenimiento al concentrado de evasiones, el cual permite llevar un control sobre la conducta de los internos que han alcanzado los beneficios de la Ley de Normas Mínimas (Véase la figura 3.19).

Se toman en cuenta los siguientes datos: no. de partida, nombre, fecha de incumplimiento de presentación, fecha de evasión, no. de oficio de aviso a la Dirección General de Prevención y Readaptación Social y observaciones.

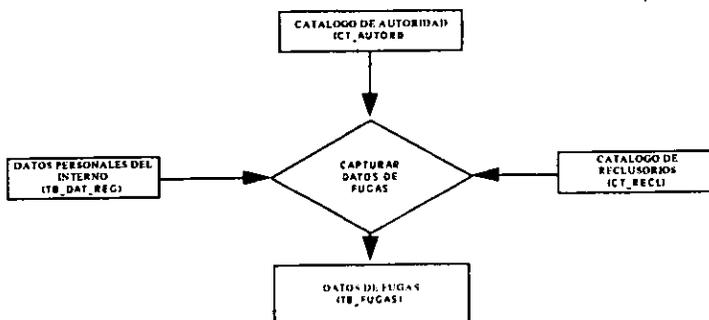


*FIGURA 3.19 Diagrama de entidad relación del proceso de evasiones.*

#### **d) Fugas**

Esta opción permite dar seguimiento a los internos que hayan intentado fugarse del reclusorio.

Los datos que se toman en cuenta son: no. de partida, nombre, detalle, fecha y hora de la fuga, internos involucrados, lugar donde se verificó, parte y grupo de seguridad y custodia, no. de averiguación previa, no. de oficio al Ministerio Público, no. de aviso al juzgado, no. de aviso a la DGRCS y observaciones (Véase figura 3.20).



*FIGURA 3.20 Diagrama de entidad relación del proceso de fugas.*

#### **e) Libertades y preliberaciones**

En esta opción se lleva a cabo el seguimiento de la información para aquellos internos que obtendrán su libertad por diversas causas.

Como un caso especial de libertad se encuentra el de preliberación; en este procedimiento se tiene el control de información para todos aquellos casos en que los internos puedan tener algún beneficio según la ley para gestionar su libertad anticipada, como en el caso de la reducción de la pena por días trabajados, buen comportamiento, estudios técnicos y psicopedagógicos, entre otros, para

determinar si puede salir antes de terminar su tiempo de condena inicial. Por otro lado se consultan los internos que están considerados en las preliberaciones de acuerdo a las políticas establecidas en las oficinas generales de reclusorios.

Los datos que se toman en cuenta son: no. de partida, fecha de libertad, nombre, expediente del proceso, no. de boleta, no. progresivo, causa de egreso de libertad, tipo de libertad, observaciones, preliberación, remisión parcial de la pena. (Véase la figura 3.21).



FIGURA 3.21 Diagrama de entidad relación del proceso de preliberaciones y libertades.

**g) Situación Jurídica**

La opción de procesos se emplea cuando se necesita llevar el control y seguimiento de registros de la situación jurídica de la población interna, dentro del reclusorio (Véase la figura 3.22).

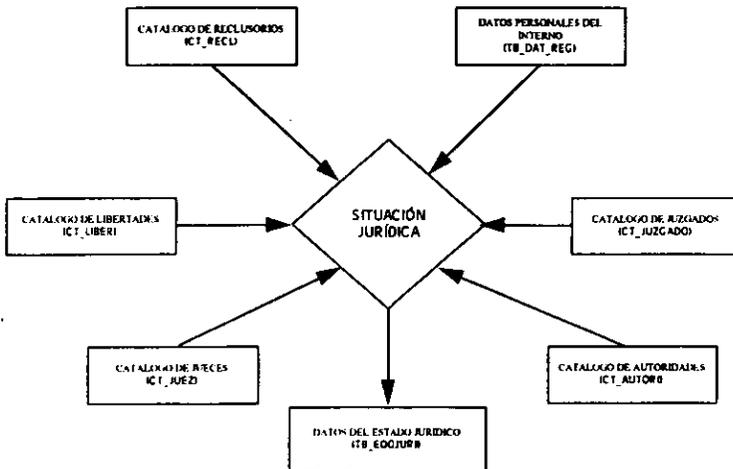


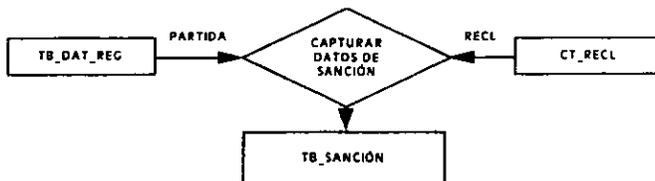
FIGURA 3.22 Diagrama de entidad relación del proceso de seguimiento jurídico.

Se deben tomar en cuenta los siguientes datos: no. de partida, nombre del interno, número de expediente, situación jurídica, juzgado, tipo de autoridad, fecha de formal prisión, delitos, tipo de juicio, declinación, fecha, juzgado, oficio, motivo, sentencia, fecha y tipo de sentencia, pena privativa, entre otros.

### **i) Sanciones**

La opción de sanciones se emplea cuando se necesita registrar la sanción que le corresponde al interno por cometer alguna falta al reglamento durante su reclusión.

Se toman en cuenta los siguientes datos: no. de partida, nombre, motivo y la fecha de la sanción, correctivo, tiempo de correctivo, fecha de termino de correctivo y observaciones (Véase la figura 3.25).

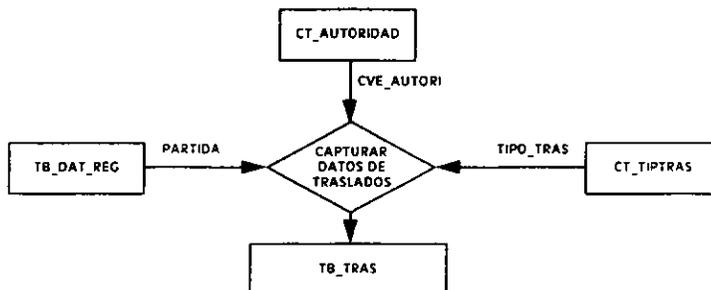


*FIGURA 3.25 Diagrama de entidad relación del proceso de sanciones.*

### **j) Traslados**

La opción de traslados es útil cuando se debe registrar el traslado de un interno y sea dentro del mismo reclusorio o enviado a otra institución.

Se toma en cuenta el no. de partida, nombre, causa y tipo del traslado, fecha y hora de salida, no. de oficio jurídico, no. de oficio de seguridad y custodia, destino, documento general de traslado y observaciones, quedando el registro del interno como inactivo (Véase la figura 3.26).



*FIGURA 3.26 Diagrama de entidad relación del proceso de traslados.*

### III.3.3. Procedimientos de carácter técnico

En las figuras 3.29 y 3.30 se muestran los procedimientos que conforman el aspecto técnico del flujo de información en la DGRCRS, los cuales forman parte del Sistema de Información Penitenciaria (SIPEN).

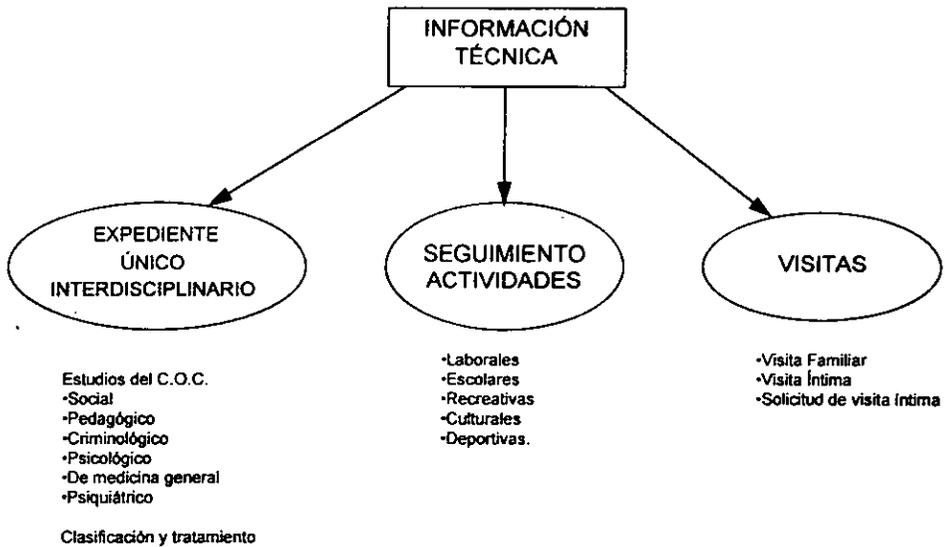


FIGURA 3.29 Procedimiento de flujo de información técnica.



FIGURA 3.30 Diagrama de entidad relación del proceso de seguimiento técnico.

### Procedimiento de Integración del Expediente Único Interdisciplinario

Comprende la realización de los siguientes estudios: social, psicológico, psiquiátrico, medicina general, pedagógico y criminológico del interno. Estos estudios deben proporcionar datos de la personalidad, de diagnóstico y tratamiento de Internos.

Hecha la clasificación se asigna el dormitorio, zona y estancia donde estará ubicado y se capturan todos los datos referentes al expediente único interdisciplinario del interno (Véanse las figuras 3.31, 3.32 y 3.33).

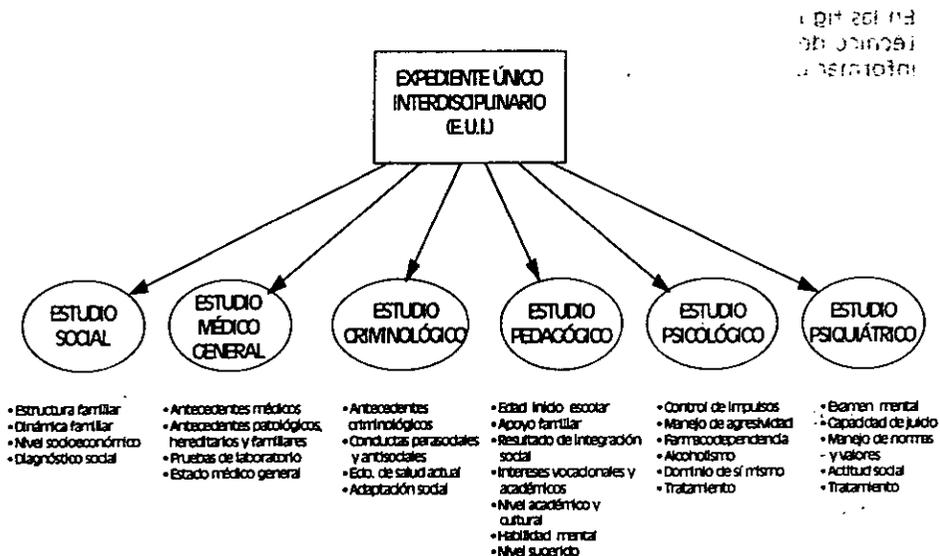


FIGURA 3.31 Procedimiento de Expediente Único Interdisciplinario.

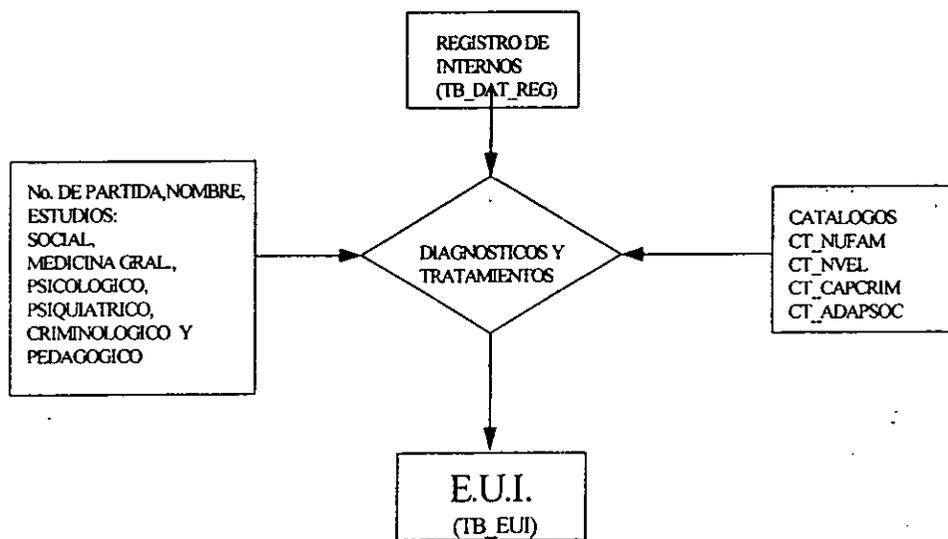


FIGURA 3.32 Diagrama de entidad relación del proceso de integración del E.U.I.

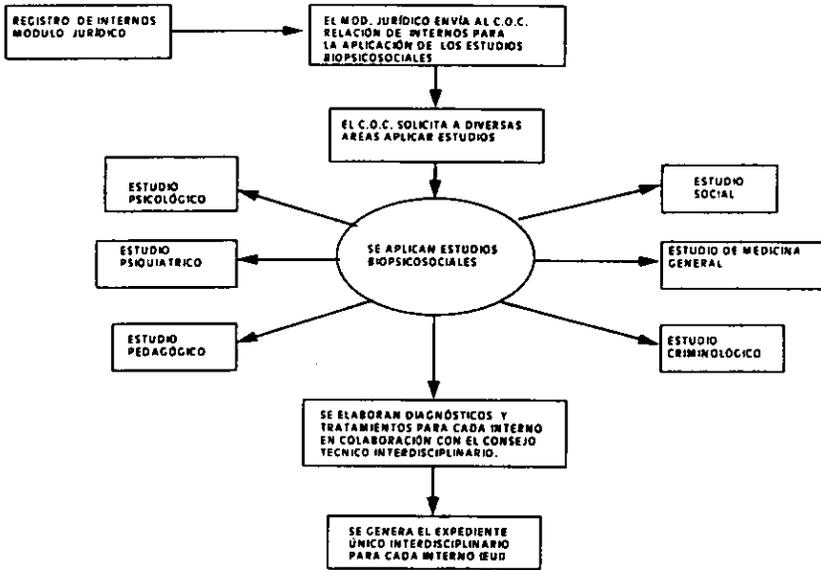


FIGURA 3.33 Diagrama de flujo para la integración del E.U.I.

## Procedimiento de Seguimiento de las Actividades de los Internos

El proceso de seguimiento de las actividades reflejan el comportamiento de cada uno de los internos, siempre y cuando participen en las actividades impartidas por el Centro de Reclusión. A continuación se detallan los diferentes tipos de actividades que ofrecen los Centros de Reclusión (Véase la figura 3.34).



FIGURA 3.34 Procedimiento de seguimiento de las actividades de los internos.

## Actividades laborales

Este procedimiento comprende el registro y seguimiento a los trabajos del interno y su asistencia a los mismos, los cuales ayudan a disminuir su sentencia.

La DGRCRS tomará medidas necesarias para que todo interno realice un trabajo remunerativo, social y personalmente útil y adecuado a sus aptitudes, personalidad y preparación. El desarrollo de estas labores deberán ser tomadas en cuenta para el efecto de la remisión parcial de la pena y para el otorgamiento de los incentivos y estímulos (Véase la figura 3.35).

El Consejo Técnico de la DGRCRS elaborará y supervisará los programas semestrales de organización del trabajo y de la producción. Se debe de llevar a cabo un cómputo de los días laborados, cabe señalar que por cada cinco días que un interno labore, disfrutará de dos días de descanso, computándose éstos como laborados.



FIGURA 3.35 Diagrama entidad relación del proceso laboral.

## Actividades académicas

En este procedimiento se controlan todos los datos escolares de los internos.

La DGRCRS impartirá obligatoriamente la educación primaria, para ello es necesario contar con un registro de la educación que están recibiendo los internos ya sea educación media básica, hasta superior, artes y oficios (Véase figura 3.36).

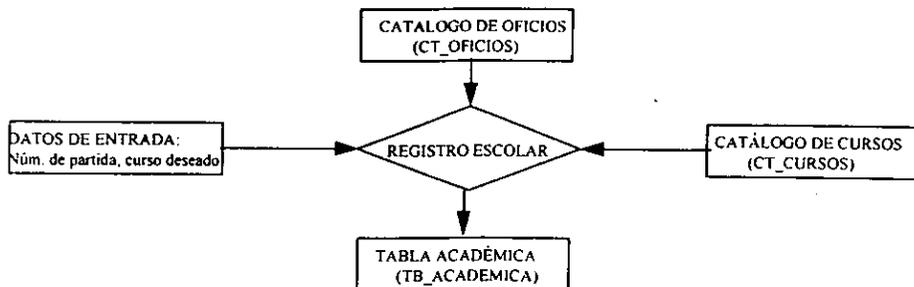


FIGURA 3.36 Diagrama de entidad relación del proceso de actividad académica.

### Actividades deportivas, recreativas y culturales

Este procedimiento comprende el registro de las actividades deportivas, recreativas y culturales en las que intervienen los internos dentro de su estancia en el Centro de Reclusión (Véase figura 3.37).



FIGURA 3.37 Diagrama de entidad relación del proceso de actividades deportivas, recreativas y culturales.

### Procedimiento de Control de Visita Íntima y Familiar

La DGRCRS. promueve el fortalecimiento de relaciones familiares, de amistad y de compañerismo de los internos. También se concede el derecho de tener visita íntima, siempre y cuando se hayan realizado los estudios médicos y sociales que se estimen necesarios.

En este procedimiento se lleva a cabo el registro de las personas que el interno autoriza para que lo visiten. Hasta 10 en visita familiar y 2 en visita íntima (Véase la figura 3.38).

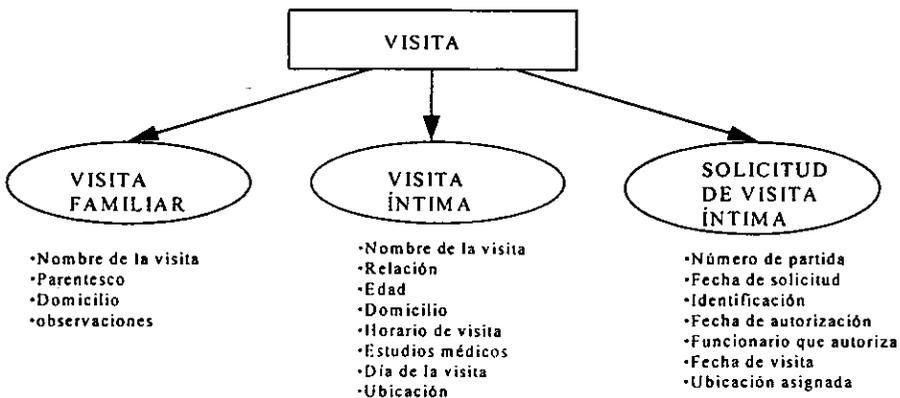


FIGURA 3.38 Procedimiento de flujo de visita de los internos.

El sistema de visita debe llevarse a cabo a través de un proceso estricto de seguridad, por lo que los datos de las visitas deben estar oficialmente comprobados. Los procesos de visita familiar y visita íntima se observan en las figuras 3.39 y 3.40.



*FIGURA 3.39 Diagrama entidad relación del proceso de visita familiar.*



*FIGURA 3.40 Diagrama entidad relación del proceso de visita íntima.*

Para llevar a cabo una visita íntima es necesario cumplir con los requisitos solicitados. El proceso de solicitud se lleva a cabo desde que se realiza la solicitud hasta que se le asigna habitación para concretar la visita (véase la figura 3.41).



*FIGURA 3.41 Diagrama entidad relación del proceso de seguimiento de solicitud de visita íntima.*

### **III.4. Identificación de variables críticas**

Para efectos del presente trabajo hemos llamamos variables críticas a todos aquellos datos que obligatoriamente deben estar registrados en el expediente de cada interno. Dichos datos son considerados los más importantes ya que de ellos podemos obtener una gran variedad de reportes con información relevante para las autoridades de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social.

Las variables críticas detectadas en los procedimientos sustantivos son los siguientes:

*Variables críticas para el universo de datos jurídicos*

- ◊ Causa de libertad
- ◊ Datos de procesos
- ◊ Documento de ingreso
- ◊ Fecha de salida
- ◊ Fecha y hora de reingreso
- ◊ Juez
- ◊ Juzgado
- ◊ Motivos de sanciones
- ◊ Nombre
- ◊ Número de partida
- ◊ Procedencia
- ◊ Registro de defunciones
- ◊ Registro de diligencias
- ◊ Registro de evasiones
- ◊ Registro de fugas

*Variables críticas para el universo de datos técnicos*

- ◊ Comportamiento
- ◊ Diagnóstico criminológico
- ◊ Diagnóstico pedagógico
- ◊ Diagnóstico psicológico
- ◊ Examen médico general
- ◊ Informe de trabajo social
- ◊ Las relacionadas con el control de las actividades laborales, escolares, deportivas, culturales y recreativas del interno
- ◊ Registro de conductas
- ◊ Seguimiento al tratamiento del C.O.C.
- ◊ Visitas familiares e íntimas (Datos y Fotografías)

El manejo de estas variables en forma ordenada satisfacen los requerimientos mínimos de información solicitados por las autoridades correspondientes de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social (DGRCRS).

### **III.5. Identificación de requerimientos estadísticos**

La estadística es considerada como un modelo cuantitativo de apoyo metodológico que permite la recolección y manipulación de datos de manera ordenada, actividad necesaria en todos los campos de la investigación social, económico y tecnológica.

La Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social (DGRCRS) se apoya en esta forma disciplinaria para el estudio de la población penal en sus diferentes aspectos, lo cual le permite dimensionar la magnitud de los diversos problemas que se presentan o que se pudieran presentar en los Centros de Reclusión del Distrito Federal.

La información obtenida a través del SIPEN proporciona a la DGRCRS los elementos necesarios para planear y evaluar programas estratégicos orientados a la solución y/o prevención de problemas o situaciones identificadas a través de dicho sistema, contribuyendo de esta manera al cumplimiento de los objetivos encomendados a esta Unidad Administrativa. Debido a lo anterior, es indispensable contar con un banco de datos que sea lo suficientemente capaz de cubrir los requerimientos de información solicitados.

Por la naturaleza de la Institución se puede dar el caso de que alguna autoridad solicite diferente tipo de información a cualquier hora, como pueden ser: desde datos generales hasta el comportamiento de un interno dentro del Centro de Reclusión, pasando por su situación jurídica y procesal, sus ingresos anteriores si es que los hubiera, sus estudios biopsicosociales, su participación en actividades laborales, académicas recreativas, deportivas, culturales y sus visitas.

Las consultas o reportes más importantes que se pueden obtener del SIPEN son:

#### Reportes periódicos

En los reportes periódicos se incluyen todos aquellos reportes que se requieren en determinada hora o día. Los reportes aquí incluidos se pueden emitir cada doce horas, diario, semanal o mensual.

- ❖ Reporte de clasificación por Dormitorio, Zona y Estancia
- ❖ Reporte de ingresos por día
- ❖ Reporte de internos actuales que no han sido sentenciados
- ❖ Reporte de las diligencias que saldrán al día siguiente
- ❖ Reporte de libertades por día
- ❖ Reporte de los internos que no han sido sentenciados y cuyo plazo de término para dictar sentencia es de dos meses
- ❖ Reporte de oficios a los juzgados
- ❖ Reporte de preliberaciones
- ❖ Reporte por delito de los Internos en general
- ❖ Reporte por delitos contra la salud

#### Reportes eventuales

En los reportes eventuales se incluyen aquellos reportes que pueden emitirse varias veces en un mismo día o una sola vez en un período de tiempo indeterminado.

- ❖ Estadístico de la Información general de un interno que ha estado recluso en otras ocasiones por otros delitos.
- ❖ Reporte completo del expediente del interno
- ❖ Reporte de clasificación criminal
- ❖ Reporte de defunciones
- ❖ Reporte de diligencias
- ❖ Reporte de fugas
- ❖ Reporte de internos actuales con sentencia dictada
- ❖ Reporte de los traslados que no han regresado
- ❖ Reporte de sanciones

- ❖ Reporte de seguimiento del E.U.I.
- ❖ Reporte de traslados, por día, mes y año
- ❖ Reporte estadístico de enfermos de S.I.D.A. y otras Enfermedades
- ❖ Reporte estadístico para consulta de tipos de Conducta en Centros de Reclusión
- ❖ Reporte por procedencia del delito (dirección actual), agrupados por tipo de delitos y por zona
- ❖ Reporte por procesos (Declinación, Sentencia, Apelación, Amparo directo, Ejecutoria)

#### Reportes de consulta directiva

Los reportes de consulta directiva son regularmente reportes estadísticos que involucran muy pocos campos de muchos registros o de un sólo registro, con el propósito de auxiliar a los altos funcionarios de la DGRCS y de otras dependencias gubernamentales usuarias del SIPEN en la toma de decisiones rápidas y objetivas.

- ❖ Estadístico de población por escolaridad
- ❖ Estadístico de población por estado civil
- ❖ Estadístico de población por estado de procedencia (Nacionales)
- ❖ Estadístico de población por grado escolar
- ❖ Estadístico de población por grupo de edad
- ❖ Estadístico de población por ocupación
- ❖ Estadístico de población por país de procedencia (Extranjeros)
- ❖ Estadístico de población por religión
- ❖ Estadístico de población por sentencia dictada
- ❖ Estadístico de población por situación jurídica
- ❖ Estadístico de población por tiempo de estancia
- ❖ Estadístico de población por tipo de delito
- ❖ Reporte parcial del expediente del interno
- ❖ Reporte por apellido paterno
- ❖ Reporte por juzgado
- ❖ Reporte por número de partida

Además de éstos reportes, se puede obtener otro tipo de información para la conducción de estudios específicos requeridos por la autoridad como pudiera ser el análisis del tipo de delitos cometidos en una zona específica y en un período de tiempo determinado.

### III.6. Identificación de prioridades

Se entiende por prioridad, en términos de los procesos del SIPEN, a aquellas funciones generales que tienen mayor relevancia en el flujo de información generada en el Sistema de Reclusorios.

Las prioridades dentro del SIPEN se han organizado en bloques de información común con el fin de tener un mejor control de los procesos que se realizan dentro de los Centros de Reclusión., quedando de la siguiente manera:

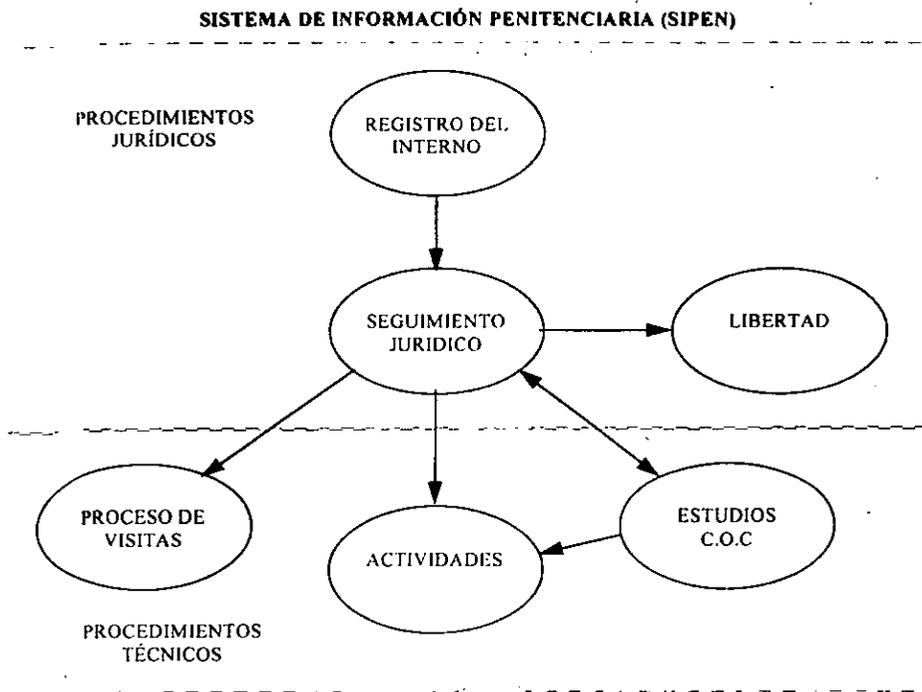
*Procedimientos de carácter jurídico*

- Procedimiento de Registro de internos
- Procedimiento de seguimiento jurídico de internos <sup>30</sup>

*Procedimientos de carácter técnica*

- Procedimiento de integración del Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I)
- Procedimiento de seguimiento de las actividades de los internos <sup>31</sup>
- Procedimiento de visita íntima y familiar

La figura 3.42 muestra el ciclo que sigue la información penitenciaria dentro de un Centro de Reclusión.



**FIGURA 3.42 Ciclo del SIPEN.**

<sup>30</sup> Este procedimiento agrupa los procesos, las diligencias, los traslados, las fugas, las sanciones, los reingresos, las evasiones, las defunciones, las preliberaciones y libertades de los internos.

<sup>31</sup> Este procedimiento agrupa las actividades laborales, académicas, deportivas, recreativas y culturales en las que intervienen los internos y que son factor determinante para los efectos de la remisión parcial de la pena contemplados en la Ley de Normas Mínimas para Sentenciados.

El flujo de información mencionado obedece a que es estrictamente necesario registrar primero la situación jurídica del interno, inmediatamente después se le aplican los estudios biopsicosociales con el propósito de integrar el Expediente Único Interdisciplinario y así clasificarlo además de ubicarlo dentro de la zona de dormitorios, posteriormente; y de manera simultánea, se le da seguimiento a los aspectos de carácter técnico y a la evolución de su situación jurídica, hasta que queda en libertad.

---

## CAPÍTULO IV

# DISEÑO DEL SISTEMA

---

De acuerdo a la metodología del **Ciclo de Vida**<sup>32</sup> a seguir, descrita con anterioridad, en este capítulo se definirá el modelo de implantación del sistema en lo que respecta a hardware y software, es decir, se llevará a cabo el diseño del proceso, el diseño de los datos y el tipo de tecnología a usarse. Las actividades a realizar serán: definir el flujo lógico del sistema, definir los módulos del sistema, los datos de entrada, la estructura de base de datos, las salidas que debe producir el sistema, los tipos de reportes y se especificarán las características de los equipos y programas necesarios para el uso del sistema.

### IV.1. Módulos de información del sistema

En el capítulo anterior se organizaron los diferentes procedimientos analizados, en bloques o grupos afines por el tipo de información que manejan. A estos grupos los denominaremos "módulos de información" y substancialmente se presentan dos: el *Módulo de información jurídica* y el *Módulo de información técnica*. A los procedimientos agrupados en cada bloque los denominaremos submódulos y quedarán organizados de la siguiente manera:

---

<sup>32</sup> Según el cuadro comparativo de la figura 3.1 cuyos autores son James A Senn, Gabriel Carmona W, Edward Yourdon y Bill Chambers

**Módulo de Información Jurídica**

- Submódulo de registro de internos
- Submódulo de seguimiento jurídico de internos

**Módulo de Información Técnica**

- Submódulo de integración del Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I)
- Submódulo de seguimiento de las actividades de los internos
- Submódulo de visita íntima y familiar

Como se mencionó en el capítulo anterior, el submódulo de seguimiento jurídico de internos comprende todos los procedimientos de carácter jurídico que pueden estar relacionados con la estancia de una persona dentro de un Centro de Reclusión, tales procedimientos pueden ser las diligencias, los procesos, los traslados, las fugas, las sanciones, los reingresos, las evasiones, las defunciones, las preliberaciones y las libertades; el submódulo de seguimiento de las actividades de los internos comprende las diferentes actividades en que pueden participar los internos y que los inducen a un proceso cuya finalidad es la readaptación a la comunidad libre y socialmente productiva, tales actividades pueden ser laborales, académicas, deportivas, recreativas y culturales.

Los submódulos de registro de internos, de integración del Expediente Único Interdisciplinario y de visita íntima y familiar son únicos e independientes entre sí porque manejan información perfectamente bien delimitada; sin embargo, tener bajo control toda esta información es uno de los propósitos del Sistema de Información Penitenciaria (SIPEN)

Como ya se mencionó en el capítulo anterior y para efectos del diseño del SIPEN se ha considerado agregar un módulo adicional para el procesamiento de información estadística, el cual contempla reportes periódicos, eventuales y de consulta directiva.

En los reportes periódicos se incluyen todos aquellos reportes que se requieren en determinada hora o día. Los reportes aquí incluidos se pueden emitir cada doce horas, diario, semanal o mensual. En los reportes eventuales se incluyen aquellos reportes que pueden emitirse varias veces en un mismo día o una sola vez en muchos días. En los reportes de consulta directiva se encuentran ciertos reportes que regularmente involucran muy pocos campos de muchos registros o de un sólo registro, con el propósito de auxiliar a los altos funcionarios de la DGRCRS y de otras dependencias gubernamentales usuarias del SIPEN en la toma de decisiones rápidas y objetivas.

#### **IV.1.1. Módulo de información Jurídica**

La identificación de los procedimientos que se llevan a cabo en el módulo jurídico son indispensables ya que en él se destaca información que son la base para la generación del expediente del interno. El módulo jurídico se compone de tres procedimientos, cuya información se maneja desde cualquier parte del sistema, esto es, que existe información que se debe acceder desde diferentes dependencias gubernamentales. Para identificar de una forma más clara el seguimiento de estos

datos, se definieron los procedimientos que se generan dentro de este módulo para el manejo de la información.

### **Submódulo de registro de Internos**

Este submódulo tiene como objetivo dar de alta al interno que ingresa al Centro de Reclusión, para ello se necesita registrar todos los datos necesarios para su identificación y clasificación.

#### **Información Inicial:**

Se genera número de partida

Datos Personales:

Nombre(s), Apellido Paterno, Apellido Materno

Lugar de Nacimiento (Estado, Del. o Municipio, Fecha de Nacimiento)

Edad

Dirección

Calle y número

Colonia

Delegación o municipio

Estado

País

C.P.

Datos de los familiares

Nombre del padre

Nombre de la madre

Datos de ingreso

Fecha de ingreso

Delito

#### **Procedimiento:**

Captura de los Datos Personales

Toma de fotografías (de frente y de perfil)

Digitalización de las huellas dactilares

#### **Información de salida:**

No. de partida

Datos personales

Datos de ingreso

Ablerta de partida

Centro Médico

Fecha de ingreso

Hora de Ingreso

Averiguación previa

Delito\juzgado\No. de proceso

Ya que se requiere estandarizar la información de todos los módulos del sistema, en seguida se enlistarán los campos que contendrán la información correspondiente a este módulo, que se van a requerir dentro de la base de datos de todo el sistema, así como los catálogos que son necesarios para el mismo.

**TABLA DE DATOS PERSONALES DEL INTERNO AL MOMENTO DE REGISTRARSE.**

Nombre de la tabla: **TB\_DAT\_REG**

<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TABLAS Y CATÁLOGOS</b>
ALIAS	ALFANUMÉRICO	1	EXISTENCIA DE ALIAS S - TIENE ALIAS N - NO TIENE ALIAS	TB_DAT_REG AR_ALIAS
APE_MAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO MATERNO	TODAS LAS TABLAS Y REPORTES EXCEPTO ESTADÍSTICOS
APE_PAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO PATERNO	TODAS LAS TABLAS Y REPORTES EXCEPTO ESTADÍSTICOS
AVE_PREV	ALFANUMÉRICO	10	CLAVE DE AVERIGUACIÓN PREVIA	TB_DAT_REG CT_AVE_PREVIA
CALLE_NUM	ALFANUMÉRICO	30	CALLE Y NO. ACTUAL	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
COACUSADOS	ALFANUMÉRICO	1	EXISTENCIA DE COACUSADOS S - EXISTEN COACUSADOS N - NO EXISTEN COACUSADOS	TB_DAT_REG AR_COACUSADOS
COLONIA	ALFANUMÉRICO	40	COLONIA	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
CP_DOM	ALFANUMÉRICO	5	CÓDIGO POSTAL DE DOMICILIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
CVE_AUT_REM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE AUTORIDAD QUE REMITE	TB_DAT_REG
CVE_DELITO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL DELITO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_XUBICACIÓN, RP_INGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, PR_RELIGION, TB_DAT_REG, CT_DELITOS
CVE_OCUP	ALFANUMÉRICO	3	OCUPACIÓN DEL INTERNO AL MOMENTO DE REGISTRARSE	TB_DAT_REG, CT_OCUP
CVE_RELIGION	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE RELIGION	CT_RELIGION, TB_DAT_REG
CVE_SITJURI	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DE SITUACIÓN JURÍDICA	CT_SITJURI, TB_DAT_REG
DELE_MUNI_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE DOMICILIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG

DELE_MUNI_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE NACIMIENTO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_DELE_MUN I_DOM	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_DELE_MUN I_NAC	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO CIVIL	CT_EDOCIV, TB_DAT_REG
DESC_EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	2	NOMBRE DEL ESTADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS DEL DOMICILIO	TB_DAT_REG
DESC_PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS DE NACIMIENTO	TB_DAT_REG
DESC_RECL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL RECLUSORIO O PENITENCIARÍA	CT_PAISES
DESCDEL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL DELITO	CT_DELITOS, TB_DAT_REG
DOC_ING	ALFANUMÉRICO	15	DOCUMENTO DE INGRESO	TB_DAT_REG
DOM_MAD	ALFANUMÉRICO	50	DOMICILIO DE LA MADRE	TB_DAT_REG
DOM_PAD	ALFANUMÉRICO	50	DOMICILIO DEL PADRE	TB_DAT_REG
EDAD	NUMÉRICO	2	EDAD	TB_LABORAL, TB_VISITA, TB_FAMILIAR, TB_VISITA_INTIMA, TB_DAT_REG, CT_EDICIVI
EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO CIVIL DEL INTERNO.	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE DOMICILIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
EDO_FIS	ALFANUMÉRICO	20	ESTADO FÍSICO AL MOMENTO DE INGRESO	TB_DAT_REG
EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE NACIMIENTO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

FEC_ING	FECHA	10	FECHA DE INGRESO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
FEC_NAC	FECHA	10	FECHA DE NACIMIENTO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
HORA_ING	HORA	8	HORA DE INGRESO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
NOM_ABOG	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL ABOGADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
NOM_MADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DE LA MADRE	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
NOM_PADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DEL PADRE	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
NOMBRE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL INTERNO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
OTROS_DELITOS	ALFANUMÉRICO	1	OTROS DELITOS S/N	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
OTROS_N	ALFANUMÉRICO	1	OTROS NOMBRES S - EXISTEN DE OTROS NOMB N - NO EXIST. OTROS NOMBRES	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE DOMICILIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE NACIMIENTO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
REINGRE	ALFANUMÉRICO	1	REINGRESOS S- EXISTEN REINGRESOS N- NO EXISTEN REINGRESOS	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
SEXO	ALFANUMÉRICO	1	SEXO M-MASCULINO F- FEMENINO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG
TEL_DOM	ALFANUMÉRICO	15	TELÉFONO PARTICULAR	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_DAT_REG, CT_JUZ, RP_ENTXDIA

**Nombre de la tabla: TB\_RASGOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_RASGOS, TB_DAT_REG
BOCA	ALFANUMÉRICO	15	BOCA	TB_RASGOS
CAB_COLOR	ALFANUMÉRICO	15	CAB_COLOR	TB_RASGOS
CAB_TIPO	ALFANUMÉRICO	15	CAB_TIPO	TB_RASGOS
CEJÁS	ALFANUMÉRICO	15	CEJÁS	TB_RASGOS
COLOR_OJOS	ALFANUMÉRICO	15	COLOR_OJOS	TB_RASGOS
ESTATURA	ALFANUMÉRICO	15	ESTATURA	TB_RASGOS
FRENTE	ALFANUMÉRICO	15	FRENTE	TB_RASGOS

LABIOS	ALFANUMÉRICO	15	LABIOS	TB_RASGOS
MENTON	ALFANUMÉRICO	15	MENTON	TB_RASGOS
NARIZ	ALFANUMÉRICO	15	NARIZ	TB_RASGOS
OREJA	ALFANUMÉRICO	15	OREJA	TB_RASGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_RASGOS
PESO	ALFANUMÉRICO	15	PESO	TB_RASGOS
PIEL	ALFANUMÉRICO	15	PIEL	TB_RASGOS
SEN_PART	ALFANUMÉRICO	15	SEÑAS PARTICULARES	TB_RASGOS
TIPO_OJOS	ALFANUMÉRICO	15	TIPO_OJOS	TB_RASGOS

### ARCHIVOS AUXILIARES:

#### ARCHIVO DE ALIAS

Contiene la información acerca los **alias** que se conocen del interno.

Nombre del Archivo: **AR\_ALIAS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	AR_ALIAS
DESC_ALIAS	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL ALIAS	AR_ALIAS

#### ARCHIVO DE OTROS NOMBRES

Contiene información acerca de otros nombres que pudiera tener el interno.

Nombre del archivo: **AR\_OTROSNO**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	AR_OTROSNO
DESC_OTROS_NOMBRES	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE OTROS NOMBRES	AR_OTROSNO

#### ARCHIVO DE COACUSADOS

Contiene la información de las personas que fueron participe del mismo delito por el cual se encuentra el interno recluso.

Nombre del archivo: **AR\_COACU**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	AR_COACU
DESC_COACUSADO	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE COACUSADOS	AR_COACU

### ARCHIVO DE REINGRESOS

Contiene la información de todos los números de partida de los internos que han tenido ingresos anteriores.

Nombre del archivo: **AR\_REINGRESOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	AR_REINGRSOS
PARTIDA_ANTER	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA ANTERIOR	AR_REINGRSOS

### ARCHIVO DE DELITOS

Contiene la información de todos los delitos cometidos por el interno.

Nombre del archivo: **AR\_DELITOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	AR_DELITOS
CVE_DELITO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL DELITO	AR_DELITOS

### CATÁLOGOS:

Los diferentes campos que van a hacer referencia a diversos catálogos, son datos en los que el usuario sólo tiene que elegir cual es el valor del campo mediante la clave. Se enlistarán los diferentes catálogos que existen para este módulo.

### CATÁLOGO DE RECLUSORIOS Y PENITENCIARIAS

Nombre del Catálogo: **CT\_RECL**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
RECL	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL RECLUSORIO O PENITENCIARÍA	CT_RECL
DESC_RECL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL RECLUSORIO O PENITENCIARÍA	CT_RECL

### CATÁLOGO DE PAÍSES

Nombre del Catálogo: **CT\_PAISES**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_PAIS	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS	CT_PAISES, TB_DAT_REG
DESC_PAIS	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS	CT_PAISES

**CATÁLOGO DE ESTADOS**

Sólo en caso de que el país de origen o domicilio sea México.

Nombre de los Estados de la República Mexicana: **CT\_ESTADOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_EDO	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO	CT_ESTADOS
DESC_EDO	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	CT_ESTADOS

**CATÁLOGO DE MUNICIPIOS**

Enlista los municipios de los estados de la República Mexicana.

Nombre de los Municipios de todos los estados de todo México: **CT\_MUNI**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_MUNI	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO	CT_MUNI
DESC_DELE_MUN	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	CT_MUNI

**CATÁLOGO DE DELITOS**

Contiene la descripción y la clasificación de los diversos tipos de delitos que puede cometer una persona.

Nombre de los Delitos: **CT\_DELITOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_DELITO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL DELITO	CT_DELITO, TB_DAT_REG
DESC_DELITO	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL DELITO	CT_DELITO

**CATÁLOGO DE ESTADO CIVIL**

Contiene los diferentes estados civiles en los que se puede catalogar un interno.

Nombre de los diferentes estados civiles: **CT\_EDOCIV**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO CIVIL DEL INTERNO.	CT_EDOCIV
DESC_EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO CIVIL DEL INTERNO.	CT_EDOCIV

**CATÁLOGO DE AUTORIDADES**

Contiene los nombres de las autoridades involucradas en los procedimientos penales.

Nombres de las diferentes autoridades: **CT\_AUTORIDAD**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_AUTORI	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DE LA AUTORIDAD.	CT_AUTORIDAD, TB_DILIGEN, TB_TRAS
DESC_AUTORI	ALFANUMÉRICO	20	NOMBRE DE LA AUTORIDAD.	CT_AUTORIDAD

Nombre de la tabla: **CT\_RELIGION**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_RELIGION	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE RELIGION	CT_RELIGION, TB_DAT_REG
DESC_RELIGION	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE LA RELIGION	CT_RELIGION

Nombre de la tabla: **CT\_SITJURI**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_SITJURI	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DE SITUACIÓN JURÍDICA	CT_SITJURI, TB_DAT_REG
DESC_SITJURI	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE SITUACIÓN JURÍDICA	CT_SITJURI

Nombre de la tabla: **CT\_AUT\_REM**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_AUT_REM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE AUTORIDAD QUE REMITE	CT_AUT_REM, TB_DAT_REG
DESC_AUT_REM	ALFANUMÉRICO	60	DESCRIPCIÓN DE AUTORIDAD QUE REMITE	CT_AUT_REM

Nombre de la Tabla: **CT\_OCUP**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_OCUP	ALFANUMÉRICO	3	OCUPACIÓN DEL INTERNO AL MOMENTO DE REGISTRARSE	CT_OCUP, TB_DAT_REG
DESC_OCUP	ALFANUMÉRICO	30	DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL INTERNO AL MOMENTO DE REGISTRARSE	CT_OCUP

### Submódulo de seguimiento jurídico de internos

La finalidad de este submódulo consiste en proporcionar y actualizar información jurídica de los internos; entre otras cosas, la posibilidad de consultar los datos generales del interno (mismos que se describieron en el módulo anterior), las imágenes asociadas como son las fotografías, las huellas dactilares y los otros documentos que acrediten su reclusión o libertad, así como los diferentes estados o movimientos que se realicen en base a un interno.

#### 1) Diligencias

Una diligencia consiste en el traslado autorizado de un interno hacia cualquier Juzgado mediante la solicitud de una autoridad.

##### Información Inicial:

Se captura fecha de diligencia  
No. de Partida  
Nombre del interno

##### Procedimiento:

Datos de la Diligencia  
Verificación de la Diligencia  
Juzgado o Destino  
Tipo de Diligencia  
Autorización  
Resultado u Observación.

##### Información de salida:

No. de partida  
Datos personales  
Historial de las diligencias  
Por día en cada reclusorio, mes y año  
Historial de las diligencias por interno.

#### TABLA DE DILIGENCIAS DEL INTERNO.

La siguiente tabla contiene información acerca del historial de las diligencias de cada interno, así como las nuevas diligencias que se estén programando.

Nombre de la tabla: **TB\_DILIGEN**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
FEC_DIL	FECHA	11	FECHA DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_DILIGEN

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

---

FEC_DILL	FECHA	11	FECHA DE LLEGADA DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_TRASLPEND
CVE_AUTORI	ALFANUMÉRICO	2	AUTORIZACIÓN	CT_AUTORIDAD, TB_DILIGEN, TB_TRAS
TIPO_DIL	ALFANUMÉRICO	10	TIPO DE DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIPRO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
HOR_SAL	ALFANUMÉRICO	5	HORA DE SALIDA DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIRPO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
VERIFICADIL	ALFANUMÉRICO	1	VERIFICACIÓN DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIPRO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
HOR_LLE	ALFANUMÉRICO	5	HORA DE LLEGA DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIRPO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
RES	ALFANUMÉRICO	100	RESULTADO U OBSERVACIÓN	TB_DILIGEN
JUZ	ALFANUMÉRICO	30	DESTINO DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_DILIRPO

**CATÁLOGO DE TIPO DE DILIGENCIAS**

Este catálogo contiene la información acerca de todos los tipos de diligencias que están registradas o autorizadas, no puede haber otro motivo de diligencias sin previa autorización.

Nombre del catálogo de tipos de diligencias: **CT\_TIPDILIGEN**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_DIL	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DE LA DILIGENCIA	CT_TIPDILIGEN
DESCDIL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DE LA DILIGENCIA	CT_TIPDILIGEN

**2) Traslados**

Consiste en la autorización del traslado de un interno de un Centro de Reclusión hacia otro Centro de Reclusión

Información Inicial:

- Fecha del traslado
- Se captura número de partida
- Nombre del interno

Procedimiento:

- Capturar número de partida para acceder la información personal.
- Nombre
- Datos del Traslado
- Tipo de traslado
- Destino
- Causa del Traslado

Información de salida:  
 No. de partida  
 Datos personales  
 Datos del traslado

**TABLA DE TRASLADOS DEL INTERNO**

Esta tabla contiene la información acerca de los traslados que ha tenido cada interno, así como la información acerca de los nuevos traslados que pudiera tener en próxima fecha.

Nombre de la tabla: **TB\_TRAS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
TIP_TRASL	ALFANUMÉRICO	6	TIPO DE TRASLADO	TB_DILIGENRP, HISDILIGEN, RP_DILPROG, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
CAUSA	ALFANUMÉRICO	45	CAUSA DEL TRASLADO	OF_JUEZ, TB_TRAS
DESCTRAS	ALFANUMÉRICO	25	DESCRIPCIÓN DEL TRASLADO	TB_TRAS
ORIGEN	ALFANUMÉRICO	20	NO. DE OFICIO DE JURÍDICO	TB_TRAS
DESTINO	ALFANUMÉRICO	50	DESTINO DEL TRASLADO	TB_TRAS
OFICIO	ALFANUMÉRICO	50	DOCUMENTO GENERAL DE TRASLADO	TB_TRAS
CVE_AUTRAS	ALFANUMÉRICO	50	NOMBRE DE LA AUTOR DEL TRASLADO	TB_TRAS
CVE_AUTORI	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DE LA AUTORIDAD	TB_TRAS
FECHA_TRAS	FECHA	11	FECHA DE SALIDA	TB_TRAS
HOR_SAL	ALFANUMÉRICO	5	HORA DE SALIDA	TB_DILIGENRP, HISDILIGEN, RP_DILPROG
OBSERV_TRAS CONSECUTIVO	ALFANUMÉRICO NUMÉRICO	100	OBSERVACIONES CONSECUTIVO DEL TRASLADOS	TB_TRAS, RP_TRAS TB_VISITA_FAMILIAR, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA
PLACAS	ALFANUMÉRICO	100	NOM. DE AGENTES Y NO. DE PLACAS	TB_TRAS
CLASE	ALFANUMÉRICO	12	CAUSA DE BAJA DE LA DGR	TB_TRAS

### **CATÁLOGO DE TIPO DE TRASLADOS**

Este catálogo contiene la información acerca de los diversos motivos de traslados que están previamente registrados y autorizados, en caso de que se especifique otra motivo debe de entrar como motivo extraordinario.

Nombre del catálogo de los diversos tipos de traslados: **CT\_TIPTRAS**

<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TABLAS Y CATÁLOGOS</b>
TIP_TRASL	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL TIPO DE TRASLADO	TB_DILIGENRP, HISDILIGEN, RP_DILIPROG, RP_HISTRASXDÍA, TB_TRAS
DESC_TRAS	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL TRASLADO	TB_TRAS

### **3) Fugas**

Este evento sucede cuando un interno sale de una institución sin la debida autorización.

#### **Información Inicial:**

Número de Partida  
Nombre

#### **Procedimiento:**

Digitalizar el número de partida correspondiente al interno para acceder su información personal.  
Capturar los datos de la Fuga.  
Fecha de Fuga  
Detalle de la fuga  
Horario de la fuga  
Internos Involucrados  
Lugar donde se verificó  
Capturar los datos de los custodios:  
Parte de Seguridad y Custodia  
Nombre del Custodio  
Grupo al que pertenece  
No. de Averiguación Previa  
No. de Oficio al Ministerio Público  
No. de Aviso al Juzgado  
No. de Aviso a la DGPRS  
No. de Aviso a la DGCRS  
Observaciones

#### **Información de salida:**

No. de partida  
Datos personales  
Datos de la fuga

**TABLA DE FUGAS DEL INTERNO**

La siguiente tabla contiene la información detallada que se debe de registrar para cada interno, en caso de que exista alguna fuga.

Nombre de la tabla : **TB\_FUGAS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
DETALLE	ALFANUMÉRICO	150	DETALLE	TB_FUGAS, RP_FUGAS
INT_INV	ALFANUMÉRICO	150	INTERNOS INCLUIDOS	TB_FUGAS
LUG_VER	ALFANUMÉRICO	100	LUGAR DONDE SE VERIFIQUE	TB_FUGAS
FEC_FUG	FECHA	11	FECHA DE FUGA	TB_FUGAS, RP_FUGAS
OBSERV_FUGA	ALFANUMÉRICO	50	OBSERVACIÓN	TB_FUGAS, RP_FUGAS
HOR_FUG	ALFANUMÉRICO	30	HORA DE FUGA	TB_FUGAS, RP_FUGAS
CONSECUTIVO	ENTERO		CONSECUTIVO	TB_VISITA_FAMILIAR, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA
SEGYCUS	ALFANUMÉRICO	150	PARTE DE SEGURIDAD Y CUSTODIA	TB_FUGAS
NOOFIC1	ALFANUMÉRICO	20	1 NO. DE OFICIO AL JUZGADO	TB_FUGAS
NOOFIC2	ALFANUMÉRICO	20	2 NO. DE OFICIO DE AVISO A LA D.G.P.R.S.	TB_FUGAS
NOOFIC3	ALFANUMÉRICO	20	3 NO. DE OFICIO DE AVISO A LA DGRCRS	TB_FUGAS
CUSTODIO	ALFANUMÉRICO	45	NOMBRE DEL CUSTODIO	TB_FUGAS, TB_DEFUN
GRUPOSYC	ALFANUMÉRICO	2	GRUPO AL QUE PERTENECE	TB_FUGAS, TB_DEFUN
OF_MINIS	ALFANUMÉRICO	20	NO. DE OFICIO AL MINISTERIO PUBLICO	RP_FUGAS, RP_DEFUN, TB_FUGAS, TB_DEFUN
AVE_PREV	ALFANUMÉRICO	15	AVERIGUACIÓN PREVIA	TB_FUGAS

**4) Sanciones**

Una sanción se aplica cuando un interno infringe un artículo del Reglamento Penal o de la ley constitucional

Información Inicial:

Número de Partida  
Nombre

Procedimiento:

Se captura Número de partida para acceder a la información personal  
Datos de la Sanción  
Fecha de Sanciones  
Motivo de la sanción  
Correctivo

Información de salida:

No. de partida

Datos personales  
Datos de la sanción

**TABLA DE SANCIONES DEL INTERNO**

La siguiente tabla contiene la información para registrar las sanciones que ha recibido un interno.

Nombre de la tabla: **TB\_SANCIÓN**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
MOT_SAN	ALFANUMÉRICO	100	MOTIVO DE LA SANCIÓN	TB_SANCIÓN, RP_SANCIÓN
FEC_SANC	FECHA	11	FECHA DE LA SANCIÓN	TB_SANCIÓN
CORR_SAN	ALFANUMÉRICO	100	CORRECTIVO DE LA SANCIÓN	TB_FUGAS, RP_FUGAS
TI_CORD	NUMÉRICO	3	TIEMPO DE CORRECTIVO DÍAS	TB_SANCIÓN, RP_SANCIÓN
FEC_FCORR	FECHA	11	FECHA DE FIN DE CORRECTIVO	TB_SANCIÓN
OBS_CORR	ALFANUMÉRICO	100	OBSERVACIONES	TB_SANCIÓN, RP_SANCIÓN
CONSECUTIVO	NUMÉRICO	2	CONSECUTIVO DE LA SANCIÓN	TB_VISITA_FAMILIAR, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA

**5) Evasiones**

Una evasión ocurre cuando un interno que ha alcanzado los beneficios de la Ley de Normas Mínimas no acude a un llamado por parte de la autoridad para cualquier aclaración legal

**Información Inicial**

Número de Partida  
Nombre

**Procedimiento**

Se captura no. de partida  
Se revisa nombre  
Se capturan datos de la evasión  
Datos de la Evasión  
Fecha de Incumplimiento de presentación  
Fecha de Evasión  
Número Oficial de la Prevención Social  
Observaciones

**Información de salida:**

No. de partida  
Datos personales

Datos de la evasión

**TABLA DE EVASIONES DEL INTERNO**

La siguiente tabla contiene la información acerca de las evasiones que puede tener un interno hacia un llamado o requerimiento de la autoridad.

Nombre de la tabla: **TB\_EVASIÓN**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
FEC_INCUMP	FECHA	11	FECHA DE INCUMPLIMIENTO	TB_SANCION
FEC_EVASION	FECHA	11	FECHA DE EVASIÓN	TB_SANCION
OBSERV_EVA CONSECUTIVO	ALFANUMÉRICO NUMÉRICO	100 2	OBSERVACIONES PARA EVASIÓN CONSECUTIVO	TB_EVASION, RP_EVASION TB_VISITA_FAMILIAR, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA

**6) Seguimiento Jurídico**

El proceso de un interno es el seguimiento de su situación jurídica dentro del reclusorio

Información Inicial

No. de Partida  
Nombre

Procedimiento

Se captura número de partida para observar sus datos personales  
Detalles del Proceso

Información de salida:

No. de partida  
Datos personales  
Datos de los procesos

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

**TABLA DE SITUACIÓN JURÍDICA DEL INTERNO**

La siguiente tabla contiene la información para registrar la situación jurídica del interno.

Nombre de la tabla: **TB\_SITJURI**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CON_PEN	ALFANUMÉRICO	100	SENTENCIA CONMUTACIÓN DE LA PENA	RP_SENTEN, RP_SENTEDIC, RP_TMPSENTEN, TB_SITJURI
FEC_AMD	FECHA	11	FECHA DE AMPARO DIRECTO	TB_SITJURI, RP_AMPA
RESÓLU2	ALFANUMÉRICO	100	RESOLUCIÓN DE AMPARO DIRECTO	TB_SITJURI
RESOLU1	ALFANUMÉRICO	100	RESOLUCIÓN DE APELACIÓN	TB_SITJURI
FEC_EJE	FECHA	11	FECHA DE EJECUTORIADO	TB_SITJURI
FEC_APE	FECHA	11	FECHA DE APELACIÓN	TB_SITJURI, RP_APELA
NOM_ABOG	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL ABOGADO	TB_DAT_REG
JUZGADO	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DE JUZGADO	CT_JUZGADO, RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELUTO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_SITJURI
JUEZ	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DE JUEZ	TB_SITJURI, CT_JUEZ, OF_JUEZ
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE, TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
FFO_PRI	FECHA	11	FECHA DE FORMAL PRISIÓN	RP_SENTEN, TB_SITJURI
DÍAS	NUMÉRICO	11	PENA PREVIA DÍAS	TB_SITJURI
FEC_SEN	FECHA	11	FECHA DE SENTENCIA	RP_SENTEN, RP_SENTDIC, RP_SENTPEND, RP_SENTENPROX, RP_TMPSENTEN
EXPEDIENTE	ALFANUMÉRICO	20	EXPEDIENTE	TB_LIBER
CONSECUTIVO	NUMÉRICO	2	CONSECUTIVO	TB_VISITA_FAMILIAR, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA
CVE_SITJURI	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE SITUACIÓN JURÍDICA	TB_SITJURI
MESES	NUMÉRICO	2	PENA PREVIA MESES	TB_SITJURI
MULTA	NUMÉRICO	10	MULTA DE LA SENTENCIA	TB_SITJURI
REP_DAÑ	ALFANUMÉRICO	100	REPORTE DE DAÑOS	TB_SITJURI
FECHA_LIB	FECHA	11	FECHA DE LIBERTAD	TB_LIBER, RP_PRELIBER
TLIB	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL TIPO DE LIBERTAD	TB_LIBER, RP_PRELIBER
FECDECL	FECHA	11	FECHA DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RP_DECLI
AUTORDECL	ALFANUMÉRICO	30	AUTORIDAD DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI
OFICDECL	ALFANUMÉRICO	20	OFICIO DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
MOTIVDECL	ALFANUMÉRICO	40	MOTIVO DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
FECHACEPDCL	FECHA	11	FECHA DE ACEPTACIÓN DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
OFICACEPDCL	ALFANUMÉRICO	20	OFICIO DE ACEPTACIÓN DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
TIPOSENT	ALFANUMÉRICO	1	TIPO DE SENTENCIA	RP_SENTEN, RP_SENTEDIC, RP_TMPSENTEN, TB_SITJURI

TB_SALA	ALFANUMÉRICO	40	SALA O COLEGIADO	TB_SITJURI
JUZDECL	ALFANUMÉRICO	3	DECLINACIÓN, JUZGADO	TB_SITJURI, RP_DECLI
AÑOSA	ALFANUMÉRICO	2	APELACIÓN AÑOS	TB_SITJURI
MESESA	ALFANUMÉRICO	2	APELACIÓN MESES	TB_SITJURI
DIASA	ALFANUMÉRICO	2	APELACIÓN DÍAS	TB_SITJURI
REP_DANA	ALFANUMÉRICO	100	APELACIÓN REPARACIÓN DE DAÑO	TB_SITJURI
CON_PENA	ALFANUMÉRICO	100	SENTENCIA CONMUTACIÓN DE LA PENA	TB_SITJURI
JUZAMP	ALFANUMÉRICO	40	AMPARO DIRECTO AUTORIDAD	TB_SITJURI, RP_AMPA
TJUZAMP	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL AMPARO DE AUTORIDAD	TB_SITJURI, RP_AMPA
AÑOSAMP	ALFANUMÉRICO	2	AMPARO AÑOS	TB_SITJURI
MESESAMP	ALFANUMÉRICO	2	AMPARO MESES	TB_SITJURI
DIASAMP	ALFANUMÉRICO	2	AMPARO DÍAS	TB_SITJURI
MULTAAMP	NUMÉRICO	10	MULTA DE AMPARO	TB_SITJURI
REP_DANAMP	ALFANUMÉRICO	100	AMPARO REPARO DE DAÑO	TB_SITJURI
CON_PENAMP	ALFANUMÉRICO	100	AMPARO CONMUTACIÓN DE LA PENA	TB_SITJURI, RP_AMPA
JUZAPEL	ALFANUMÉRICO	40	APELACIÓN AUTORIDAD	TB_SITJURI, RP_AMPA
TJUZAPEL	ALFANUMÉRICO	5	CLAVE DE AUTORIDAD DE APELACIÓN	TB_SITJURI, RP_APEL
EXPDECL	ALFANUMÉRICO	10	EXPEDIENTE DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI
MULTAS	NUMÉRICO	10	APELACIÓN MULTA VARIABLE AUX.	TB_SITJURI
TJUZDECL	ALFANUMÉRICO	3	DECLINACIÓN TIPO DE JUZGADO	TB_SITJURI, RP_DECL
MULTASA	NUMÉRICO	10	MULTA DE APELACIÓN	TB_SITJURI
TJUICIO	ALFANUMÉRICO	1	TIPO DE JUICIO	TB_SITJURI
AÑOSEJE	ALFANUMÉRICO	2	EJECUTORIA AÑOS	TB_SITJURI, RP_EJE
MESESEJE	ALFANUMÉRICO	2	EJECUTORIA MESES	TB_SITJURI, RP_EJE
DIASEJE	ALFANUMÉRICO	2	EJECUTORIA DÍAS	TB_SITJURI, RP_EJE
MULTAEJE	BIGINT	2		TB_SITJURI
REP_DAEJE	ALFANUMÉRICO	100	EJECUTORIA REPARACIÓN DE DAÑO	TB_SITJURI
CVE_PAIS	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE PAÍS	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_SITJURI, TB_DAT_REG
CVE_EDO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL ESTADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_SITJURI

### CATÁLOGO DE JUZGADO

Este catálogo contiene la información acerca de los posibles juzgados que existen en México.

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

---

Nombre del catálogo: **CT\_JUZGADO**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
JUZGADO	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL JUZGADO	CT_JUZGADO, RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_SITJURI CT_JUZGADO
DESCJUZ	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL JUZGADO	CT_JUZGADO

**CATÁLOGO DE JUEZ**

Este catálogo tiene registrados los nombre de los jueces autorizados para solicitar o emitir un juicio o un dictamen.

Nombre del catálogo: **CT\_JUEZ**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
JUEZ	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL JUEZ	TB_SITJURI, CT_JUEZ, OF_JUEZ
DESCJUEZ	ALFANUMÉRICO	50	NOMBRE DEL JUEZ	CT_JUEZ

**CATÁLOGO DE TIPO DE LIBERTADES**

Este catálogo contiene los tipos de libertades, motivos exclusivos por los cuales un interno puede recibir su libertad.

Nombre del catálogo: **CT\_TIPLIBER**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT CT_TIPLIBER, RP_PRELIB, RP_DEFUN
CVE_LIB	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE LA LIBERTAD	CT_TIPLIBER, RP_PRELIB, RP_DEFUN
NOMBRE	ALFANUMÉRICO	80	NOMBRE DEL INTERNO	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT RP_PRELIB, TB_LIBER
TIPO_LIB	ALFANUMÉRICO	1	TIPO DE LIBERTAD	RP_PRELIB, TB_LIBER

**CATÁLOGO DE AUTORIDAD DE APELACIÓN**

Este catálogo contiene la información de las autoridades que están capacitadas para dictar una apelación.

Nombre del catálogo: **CT\_AUTORIAPEL**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
TJUZAPEL	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DE LA AUTORIDAD DE APELACIÓN	TB_SITJURI, RP_APEL
DESCJTUZAPEL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DE LA AUTORIDAD DE APELACIÓN	CT_AUTORIAPEL

**CATÁLOGO DE CLAVE DE LA AUTORIDAD DEL AMPARO**

Este catálogo contiene los nombres de las personas que pueden autorizar un amparo que se solicite por parte del abogado del interno.

Nombre del catálogo: **CT\_AUTORIAMP**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
TJUZAMP	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DE LA AUTORIDAD DEL AMPARO	TB_SITJURI, RP_AMPA
DESCJTUZAMP	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DE LA AUTORIDAD DEL AMPARO	CT_AUTORIAMP, RP_AMPA

**7) Preliberaciones y libertades**

Existen sólo dos formas en que un interno puede obtener su libertad legalmente, éstas son por preliberación y libertad.

La preliberación, es el otorgamiento de la libertad antes de que se cumpla el plazo que marca la sentencia, en base a la reducción de días por los artículos que establece el Reglamento Penal. La otra forma en que puede salir en libertad es el cumplimiento de su sentencia.

Una forma adicional de libertad se refiere a los indultos que concede el titular del Ejecutivo Federal cuando se trate de delitos del fuero común.

**Información Inicial**

No. de Partida  
Nombre

**Procedimiento**

Se captura el número de partida para observar sus datos personales  
Se captura fecha de Libertad  
Detalles de Libertad  
No. de Partida  
Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno

Expediente de Proceso

Fecha

Se registra expediente completo en histórico

Por cada interno que obtiene su libertad se genera un registro histórico, por lo que se da de alta un registro histórico, el cual contiene todos los datos suficientes para poder realizar las consultas que sean necesarias.

Información de salida:

No. de partida

Datos personales

Datos de Libertad

**PRELIBERACIONES**

Fecha de Consulta

No. de Partida

No. de Reclusorio

Información de salida:

No. de partida

Datos personales

Datos de Preliberación

**TABLA DE LIBERTADES POR RECLUSORIO**

Esta tabla contiene la información acerca de la libertad que obtuvo un interno.

Nombre de la tabla: **TB\_LIBER**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
EXPEDIENTE	ALFANUMÉRICO	20	EXPEDIENTE	TB_LIBER
EXP_LIB	ALFANUMÉRICO	5	NO. PROGRESIVO	RP_LIBER, RP_PRELIBER, RP_DEFUN, TB_LIBER
FECHA_LIB	FECHA	11	FECHA DE LIBERTAD	RP_PRELIB, TB_LIBER
TIPO_LIB	ALFANUMÉRICO	3	TIPO DE LIBERTAD	RP_PRELIB, TB_LIBER
CONSECUTIVO	NUMÉRICO	2	CONSECUTIVO	TB_VISITA_FAMILIAR, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA
OBSERV_LIB	ALFANUMÉRICO	80	OBSERVACIONES	RP_PRELIB, TB_LIBER
BOLETA	ALFANUMÉRICO	15	BOLETA	TB_LIBER
EGRESO	ALFANUMÉRICO	1	EGRESO	TB_LIBER
CAUSA_PRELIB	ALFANUMÉRICO	50	CAUSA DE PRELIBERACIÓN	RP_PRELIB, TB_DEFUN

Cabe aclarar que es importante la creación de una consulta para catalogar a las personas que obtuvieron su libertad durante un año en especial, donde se contemplen los siguientes datos:

Nombre de la tabla: **TB\_HISTORICO**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS.
HIST_PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_HISTÓRICO
HIST_APE_MAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO MATERNO	TB_HISTÓRICO
HIST_APE_PAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO PATERNO	TB_HISTÓRICO
HIST_CALLE_NUM	ALFANUMÉRICO	30	CALLE Y NO. ACTUAL	TB_HISTÓRICO
HIST_COLONIA	ALFANUMÉRICO	40	COLONIA	TB_HISTÓRICO
HIST_CP_DOM	ALFANUMÉRICO	5	CÓDIGO POSTAL DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO
HIST_CVÉ_DELITO	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL DELITO	TB_HISTÓRICO
HIST_DELE_MUNI_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO
HIST_DELE_MUNI_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_DELITOS(1)	ALFANUMÉRICO	19	DELITOS	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_DELE_MUNI_DOM	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_DELE_MUNI_NAC	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO CIVIL	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_RECL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL RECLUSORIO O PENITENCIARÍA	TB_HISTÓRICO
HIST_DESCDEL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL DELITO	TB_HISTÓRICO
HIST_EDAD	NUMÉRICO	2	EDAD	TB_HISTÓRICO
HIST_EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO CIVIL DEL INTERNO.	TB_HISTÓRICO
HIST_EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO
HIST_EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_FECH_ING	FECHA	10	FECHA DE INGRESO	TB_HISTÓRICO
HIST_FEC_NAC	FECHA	10	FECHA DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_HORA_ING	HORA	8	HORA DE INGRESO	TB_HISTÓRICO
HIST_NOM_MADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DE LA MADRE	TB_HISTÓRICO
HIST_NOM_PADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DEL PADRE	TB_HISTÓRICO
HIST_NOMBRE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL INTERNO	TB_HISTÓRICO
HIST_OTROS_N	ALFANUMÉRICO	1	OTROS NOMBRES	TB_HISTÓRICO
HIST_REINGRE	ALFANUMÉRICO	1	REINGRESOS	TB_HISTÓRICO
HIST_PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO
HIST_PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_TEL_DOM	ALFANUMÉRICO	15	TELÉFONO PARTICULAR	TB_HISTÓRICO

## 8) Defunciones

La defunción es cuando un interno muere, ya sea dentro o fuera de las instalaciones de algún Centro de Reclusión; cabe aclarar que cuando ocurre la defunción de un interno, ésta es considerada como un motivo o una causa de libertad.

### Información Inicial

No. de Partida  
Nombre

### Procedimiento

Se captura el número de partida para observar sus datos personales  
Se captura fecha de Defunción  
No. de Partida  
Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno  
Expediente de defunción  
Fecha

### Información de salida

No. de partida  
Datos personales  
Datos de la defunción

### TABLA DE DEFUNCIONES

La siguiente tabla contiene la información acerca de los datos que se deben de capturar en caso de que exista una defunción.

Nombre de la Tabla: **TB\_DEFUN**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CAU_DEF	ALFANUMÉRICO	80	CAUSA DE DEFUNCIÓN	RP_DEFUN, TB_DEFUN
FEC_DEF	FECHA		FECHA DEFUNCIÓN	TB_DEFUN
HOR_DEF	ALFANUMÉRICO	5	HORA DE DEFUNCIÓN	TB_DEFUN
OBSERV_DEF	ALFANUMÉRICO	100	OBSERVACIÓN DE DEFUNCIÓN	TB_DEFUN
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REC_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
OFIC_MINIS	ALFANUMÉRICO	20	NUM. DE OFICIO DEL M.P.	RP_FUGAS, RP_DEFUN, TB_FUGAS
PORTE_SYC	ALFANUMÉRICO	20	NUM. DEL P. INFORMATIVO A SEG. Y CUS.	TB_DEFUN
CUSTODIO	ALFANUMÉRICO	45	NOMBRE DEL CUSTODIO	TB_FUGAS, TB_DEFUN
GRUPOSYC	ALFANUMÉRICO	2	GPO. AL QUE PERTENECE	TB_FUGAS, TB_DEFUN
CED_MED	ALFANUMÉRICO	20	CÉDULA PROFESIONAL MEDICA	TB_DEFUN, RP_DEFUN

## IV.1.2. Módulo de información Técnica

La finalidad de este módulo es actualizar la información de la población interna, tomando en cuenta los siguientes submódulos:

Submódulo de Integración del Expediente Único Interdisciplinario  
Submódulo de Seguimiento de las Actividades de los Internos y  
Submódulo de Visita Intima y Familiar

Con el objeto de llevar un control de seguimiento de cada interno sobre los estudios biopsicosociales que se le aplican, diagnósticos, tratamientos, participación en actividades laborales, académicas, recreativas, deportivas y culturales así como las visitas que recibe.

### **Submódulo de Integración del Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I.)**

Dentro de este submódulo, el usuario autorizado podrá dar mantenimiento a los registros del Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I) de cada interno, registrando los resultados de los estudios biopsicosociales aplicados a cada uno de los internos por el Centro de Observación y Clasificación (C.O.C.)

Los estudios biopsicosociales constituyen una parte importante en la integración del expediente de cada interno; por tal motivo, desde su arribo al Centro de Reclusión y hasta un lapso no mayor de 45 días, los internos deberán ser alojados en el Centro de Observación y Clasificación (C.O.C.), para efectos de estudio y de diagnóstico, con el propósito de determinar en base a los resultados de los citados estudios, el tratamiento conducente a evitar la desadaptación social del individuo.

La clasificación de los internos tiene como finalidad ubicarlos en el medio idóneo de convivencia para la aplicación de su tratamiento y para evitar la transmisión y propagación de habilidades delictuosas. Por tal motivo, el Centro de Observación y Clasificación adopta los criterios técnicos que estima convenientes de acuerdo a la situación concreta del interno y al tipo de Centro de Reclusión en que se encuentre, sometiendo su diagnóstico a la aprobación del Consejo Técnico Interdisciplinario de la Institución respectiva, quién dictamina, supervisa y propone las medidas pertinentes para llevar a cabo el tratamiento de los internos, tanto de procesados como de sentenciados.

Los estudios que aplica el área del C.O.C. son: un estudio social, uno de medicina general, un psicológico, un psiquiátrico, un criminológico y un pedagógico. Por otro lado los aspectos más importantes que se toman en cuenta para la aplicación de cada estudio son los siguientes:

#### **Estudio social**

Comprende los conceptos de estructura familiar, dinámica familiar, otras relaciones incluyendo parentesco, actitud de la familia ante su reclusión, nivel socioeconómico, ingresos, egresos, tipo de vivienda, cuenta con servicios públicos en su colonia, tipo de zona, relaciones con su medio, versión del

delito, diagnóstico social, nombre del trabajador social y fecha, entre otros.

**Estudio de medicina general** Comprende los siguientes conceptos: antecedentes médicos del interno, antecedentes patológicos, hereditarios y familiares, estado de nutrición, pruebas de laboratorio (sangre, orina, lípida), examen coproparasitológico, electrocardiograma, etc.

**Estudios psicológico y psiquiátrico** Comprenden los siguientes conceptos: examen mental, conciencia, rendimiento intelectual, capacidad de juicio, manejo de sus capacidades, control de impulsos, manejo de la agresividad, alcoholismo, farmacodependencia, dominio de sí mismo, actitud social, aprovechamiento de la experiencia, manejo de normas y valores, egocentrismo, identidad con su rol psicosexual, sugerencia de tratamiento, fecha, nombre del psicólogo responsable, etc.

**Estudio criminológico** Comprende: antecedentes criminológicos, clasificación por antecedentes criminológicos, coacusados, antecedentes personales patológicos de importancia, estado de salud actual, dinámica de adaptación social, criminodiagnóstico, índice de estado peligroso, tratamiento sugerido, pronóstico, coeficiente intelectual, nombre del criminólogo, fecha, entre otros.

**Estudio pedagógico** Comprende: prueba objetiva, test barsit, edad en que inicio su proceso escolar, separación de padres, apoyo familiar hacia el estudio, Integración con compañeros de clase y con maestros, tipo de actividades, intereses vocacionales y académicos, indicadores laborales, edad en que empezó a trabajar, empleos anteriores, nivel económico y cultural, empleo del tiempo libre, tipo de lugar en que tuvo su desarrollo sociocultural, conocimientos generales, habilidad mental, nivel sugerido, tratamiento por área, fecha, nombre del pedagogo entre otros.

La información resultante de los estudios mencionados proporcionará los elementos necesarios de personalidad, de diagnóstico y tratamiento de la población penal, para integrarse en el Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I.) de cada interno.

Para la integración del Expediente Único Interdisciplinario es necesario contar con la siguiente información:

Información Inicial:

Registro de internos

No. de Partida y Nombre del interno

Información de cada uno de los estudios que aplico el C.O.C.

Procedimiento:

Se capturan los datos aportados de cada estudio aplicado

Se obtienen diagnósticos y tratamientos para cada interno

Información de salida:

- Consultas a la tarjeta del E.U.I. y conducta de cada interno
- Tipos de conducta en Centros de Reclusión
- Reporte de enfermos de SIDA. y otras enfermedades
- Clasificación por dormitorio, zona y estancia
- Seguimiento al E.U.I.
- Clasificación criminal

**TABLA DEL EXPEDIENTE ÚNICO INTERDISCIPLINARIO**

A continuación se muestra la estructura de la tabla de datos del Expediente Único Interdisciplinario del interno ( E.U.I. ) donde quedarán capturados los resultados de los estudios aplicados por el Centro de Observación y Clasificación

Nombre de la Tabla: **TB\_EUI**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA DEL INTERNO	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE
EXPCOC	ALFANUMÉRICO	5	NO. DEL EXPEDIENTE DE C.O.C.	TB_EUI, RP_SIDA
FECHA	FECHA	10	FECHA DE ALTA DEL E.U.I	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE
PROC	ALFANUMÉRICO	1	PROCESADO	TB_EUI
SENT	ALFANUMÉRICO	1	SENTENCIADO	TB_EUI
PRIMOD	ALFANUMÉRICO	1	PRIMODELINCUENTE	TB_EUI
REINCID	ALFANUMÉRICO	1	REINCIDENTE	TB_EUI
HABITUAL	ALFANUMÉRICO	1	HABITUAL	TB_EUI
DIAG_MED	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO MEDICO	TB_EUI, RP_SIDA
DIAG_Psic	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO PSICOLÓGICO	TB_EUI
C_I	ALFANUMÉRICO	15	COEFICIENTE INTELECTUAL	TB_EUI
DÓC	ALFANUMÉRICO	15	DAÑO ORGÁNICO DEL CEREBRO	TB_EUI
C_IMP	ALFANUMÉRICO	11	CONTROL DE IMPULSOS	TB_EUI
AGRESIVO	ALFANUMÉRICO	5	AGRESIVIDAD	TB_EUI
HOMOSEX	ALFANUMÉRICO	1	HOMOSEXUALIDAD	TB_EUI, RP_COND
SIDA	ALFANUMÉRICO	1	S.I.D.A.	TB_EUI, RP_SIDA
ALCOHOL	ALFANUMÉRICO	15	ALCOHOLISMO	TB_EUI, RP_COND
FARMACO	ALFANUMÉRICO	15	FARMACODEPENDIENTE	TB_EUI, RP_COND
I_VAL_NOR	ALFANUMÉRICO	200	INTROYECCIÓN DE VALORES Y NORMAS	TB_EUI
RASG_PER	ALFANUMÉRICO	50	RASGOS DE PERSONALIDAD	TB_EUI
DIAG_PSIQ	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO PSIQUIÁTRICO	TB_EUI
DIAG_PEDG	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO PEDAGÓGICO	TB_EUI
DIAG_LAB	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO LABORAL	TB_EUI
NUC_F_P_1	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR PRIMARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_P_2	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR PRIMARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_P_3	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR PRIMARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_S_1	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR SECUNDARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_S_2	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR SECUNDARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_S_3	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR SECUNDARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NIV_ECON	ALFANUMÉRICO	1	NIVEL SOCIOECONÓMICO	TB_EUI, CT_NIVEL
NIV_CULT	ALFANUMÉRICO	1	NIVEL CULTURAL	TB_EUI, CT_NIVEL
CAP_CRIM	ALFANUMÉRICO	1	CAPACIDAD CRIMINAL	TB_EUI, CT_CAPCRIM
ADAP_SOC	ALFANUMÉRICO	1	ADAPTACIÓN SOCIAL	TB_EUI, CT_ADAPSOC
I_EST_PELIG	ALFANUMÉRICO	1	ÍNDICE DE ESTADO PELIGROSO	TB_EUI, CT_CAPCRIM
ING_CON_TUT	ALFANUMÉRICO	100	INGRESO A CONSEJO TUTELAR	TB_EUI
COND_ANTI	ALFANUMÉRICO	150	CONDUCTAS ANTISOCIALES	TB_EUI
CONT_CRIM	ALFANUMÉRICO	150	CONTAMINACIÓN CRIMINÓGENA	TB_EUI
TIPOL_CRIM	ALFANUMÉRICO	50	TIPOLOGÍA CRIMINÓGENA	TB_EUI
TIPOL_VICT	ALFANUMÉRICO	50	TIPOLOGÍA VICTIMOLÓGICA	TB_EUI
CLASIF_CRIM	ALFANUMÉRICO	50	CLASIFICACIÓN CRIMINAL	TB_EUI

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

PRONOST_COMP	ALFANUMÉRICO	15	PRONÓSTICO COMPORTAMENTAL	TB_EUI
TRATAMIENTO	ALFANUMÉRICO	200	TRATAMIENTO SUGERIDO	TB_EUI
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIONES	TB_EUI
RESPONSABLE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL LLENADO	TB_EUI
COND_PARAS	ALFANUMÉRICO	100	CONDUCTAS PARASOCIALES	TB_EUI
FECRECLAS	FECHA	10	FECHA DE RECLASIFICACIÓN	TB_EUI
MOTRECLAS	ALFANUMÉRICO	50	MOTIVO DE RECLASIFICACIÓN	TB_EUI
FECELESC	FECHA	10	FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE CLASIFICACIÓN	TB_EUI
INIMPUT	ALFANUMÉRICO	1	INIMPUTABLE	TB_EUI
DORMITORIO	ALFANUMÉRICO	3	DORMITORIO	TB_EUI, RP_DZE
ZONA	ALFANUMÉRICO	3	ZONA	TB_EUI, RP_DZE
ESTANCIA	ALFANUMÉRICO	3	ESTANCIA	TB_EUI, RP_DZE
APE_PAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO PATERNO	TB_EUI
APE_MAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO MATERNO	TB_EUI
NOMBRE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE	TB_EUI

Con el objeto de facilitar la captura de datos en ciertos campos de la tabla, se emplearan varios catálogos los cuales serán los siguientes:

**CATÁLOGOS:**

**CATÁLOGO DE NÚCLEO FAMILIAR**

En lo que se refiere a la estructura familiar del interno, se presenta un catálogo, éste será útil para registrar los datos del núcleo familiar primario y secundario, que le correspondan al interno para cualquiera de los casos que se presenten

Nombre del catálogo: **CT\_NUFAM**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_NFAM	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DEL NÚCLEO FAMILIAR	TB_EUI, CT_NUFAM
DESCRIP_NFAM	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR	TB_EUI, CT_NUFAM

**CATÁLOGO DE NIVEL SOCIOECONÓMICO**

Para registrar el nivel socioeconómico y el nivel cultural que le corresponda a cada interno, se empleara un catalogo

Nombre del catálogo: **CT\_NIVEL**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_NIV	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	TB_EUI, CT_NIVEL
DESCRIP_NIV	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	TB_EUI, CT_NIVEL

**CATÁLOGO DE CAPACIDAD CRIMINAL**

En lo concerniente al diagnóstico criminológico se empleará otro catalogo de datos con el objeto de registrar la capacidad criminal y el índice de estado peligroso del interno:

Nombre del catálogo: **CT\_CAPCRIM**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CAP_CRIM	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DE LA CAPACIDAD CRIMINAL	TB_EUI, CT_CAPCRIM
DESCRIP_CCRIM	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE LA CAPACIDAD CRIMINAL	TB_EUI, CT_CAPCRIM

**CATÁLOGO DE ADAPTACIÓN SOCIAL**

Finalmente para determinar la adaptación social del interno se empleará el siguiente catalogo

Nombre del catálogo: **CT\_ADAPSOC**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
ADAP_SOC	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DE LA ADAPTACIÓN SOCIAL	TB_EUI, CT_ADAPSOC
DESCRIP_ADSOC	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE LA ADAPTACIÓN SOCIAL	TB_EUI, CT_ADAPSOC

**Submódulo de seguimiento de actividades de los internos**

Las actividades que puede desempeñar un interno dentro de un Centro de Reclusión son:

- Actividades Académicas
- Actividades Culturales, Deportivas y Recreativas
- Actividades Laborales

**1) Actividades académicas de los internos**

Como se había mencionado en el capítulo anterior, la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social tiene la obligación de impartir obligatoriamente la educación primaria a los internos que no la hayan concluido. Así mismo se establecerán dentro de lo posible, medidas para que los internos que requieran completar sus estudios, desde educación media básica hasta superior, artes y oficios lo puedan llevar a cabo.

Estos programas de estudios deben estar organizados conforme a los planes y programas de la Secretaría de Educación Pública, ya que deben estar autorizados por dicha Secretaría.

Cualquier tipo de documento que expidan los Centros de Reclusión no hará referencia del lugar de estudios. Estos documentos pueden ser certificados de estudios, constancias de estudio, etc.

**Información Inicial:**

Número de partida  
Nivel del curso  
Clave del curso  
Fecha de alta

**Procedimiento:**

Tener control de la población inscrita en las actividades académicas  
Tener control de las evaluaciones, calificaciones, asistencia, participación, trabajos, etc.  
Generar constancias de estudios individuales  
Generar reportes generales de seguimiento educacional.  
Reportes estadísticos de aprovechamiento.

**Información de salida:**

Matricula  
Fecha de baja  
Horario  
Motivo de la baja  
Puntualidad  
Asistencia  
Participación  
Promedio  
Orden disciplinario  
Observaciones

**TABLA ACADÉMICA**

Esta tabla contiene todos los datos necesarios para llevar el registro y el seguimiento de cada curso en los cuales el interno participa.

Nombre de la tabla: **TB\_ACADEMICA**

<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TABLAS Y CATÁLOGOS</b>
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA.	TB_ESCOLAR
MATRICULA	ALFANUMÉRICO	12	MATRICULA.	TB_ESCOLAR
NIV_CURSO	ALFANUMÉRICO	3	NIVEL DEL CURSO.	TB_ESCOLAR, CT_CURSO
CVÉ_CURSO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL CURSO	TB_ESCOLAR, CT_CURSO
FEC_ALTA	FECHA	10	FECHA DE INICIO DEL CURSO	TB_ESCOLAR, CT_CURSO
FEC_BAJA	FECHA	10	FECHA DE TERMINACIÓN DEL CURSO	TB_ESCOLAR, CT_CURSO

HORARIO	ALFANUMÉRICO	25	HORARIO DE CLASE	TB_ESCOLAR, CT_CURSO
MOTIVO BAJA	ALFANUMÉRICO	20	MOTIVO DE LA BAJA	TB_ESCOLAR
PUNTUALIDAD	ALFANUMÉRICO	10	PUNTUALIDAD	TB_ESCOLAR
ASISTENCIA	ALFANUMÉRICO	10	ASISTENCIA	TB_ESCOLAR
PARTICIPACIÓN	ALFANUMÉRICO	10	PARTICIPACIÓN	TB_ESCOLAR
PROMEDIO	NUMÉRICO	2	PROMEDIO DEL CURSO	TB_ESCOLAR
ORDEN_DISPL	ALFANUMÉRICO	13	ORDEN DISCIPLINARIO D,A,S	TB_ESCOLAR
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIONES DE COMPORTAMIENTO	TB_ESCOLAR

### CATÁLOGO DE CURSOS.

Este catálogo contiene todos los cursos que imparte el Centro de Reclusión, y en los cuales de acuerdo al nivel el interno puede participar.

Nombre del catálogo: **CT\_CURSOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_CURSO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL CURSO	CT_CURSOS TB_ESCOLAR
NIV_CURSO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL NIVEL	CT_CURSOS
FEC_INIC	DATE	10	FECHA DE INICIO DEL CURSO	CT_CURSOS
FEC_FIN	DATE	10	FECHA DE TERMINACIÓN DEL CURSO	CT_CURSOS
HORARIO	ALFANUMÉRICO	25	HORA EN QUE SE IMPARTE EL CURSO	CT_CURSOS
DESC_CURSO	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL CURSO	CT_CURSOS

### CATÁLOGO DE OFICIOS:

Este catálogo contiene todos los datos de todos los oficios en que el interno puede participar dentro del Centro de Reclusión.

Nombre del catálogo: **CT\_OFICIOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_OFICIO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL OFICIO	CT_OFICIOS TB_ESCOLAR
NIV_OFICIO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL NIVEL DE OFICIO	CT_OFICIOS
FEC_INIC	FECHA	10	FECHA DE INICIO DEL CURSO DEL OFICIO	CT_OFICIOS
FEC_FIN	FECHA	10	FECHA DE TERMINACIÓN DEL CURSO DEL OFICIO	CT_OFICIOS
HORARIO	ALFANUMÉRICO	25	HORA EN QUE SE IMPARTE EL CURSO DEL OFICIO	CT_OFICIOS
DESC_OFICIO	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL OFICIO	CT_OFICIOS

## 2) Actividades Deportivas, Recreativas y Culturales de los internos (Eventos)

La Dirección General de Reclusorios tiene a su cargo la organización de un sistema de estímulos e incentivos en beneficio de los internos. Estos programas permiten

valorar las conductas y evaluar esfuerzos, calidad y productividad en el trabajo y cooperación en la actividades educativas, deportivas y de recreación que realicen los reclusos. Los resultados de estas actividades serán integrados al expediente personal del interno.

**Información Inicial:**

Número de partida  
Tipo de actividad  
Clave del evento

**Procedimiento:**

Tener control de todos los eventos organizados.  
Llevar una lista controlada de todos las personas a participar en los eventos para dar seguimiento de resultados.

**Información de salida:**

Fecha del evento  
Fecha de alta  
Fecha de baja  
Motivo de la baja  
Resultado  
Observaciones de la participación

**TABLA DE EVENTOS**

Esta tabla contiene todos los datos necesarios para el registros de cada interno participante en los diferentes eventos que el Centro de Reclusión ofrece.

**Nombre de la tabla: TB\_EVENTOS**

<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TABLAS Y CATÁLOGOS</b>
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_EVENTOS
TIPO_ACTIV	ALFANUMÉRICO	1	TIPO DE ACTIVIDAD (C-CULTURAL, D-DEPORTIVA, R-RECREATIVA).	TB_EVENTOS
CVE_EVENTO	ALFANUMÉRICO	4	CLAVE DEL EVENTO (CXXX-Cultural, RXXX-Recreativo, DXXX-Deportiva).	TB_EVENTOS, CT_EVENTOS
FEC_EVENTO	FECHA	10	FECHA DEL EVENTO.	TB_EVENTOS, CT_EVENTOS
FEC_ALTA	FECHA	10	FECHA DE ALTA	TB_EVENTOS
FEC_BAJA	FECHA	10	FECHA DE BAJA	TB_EVENTOS
MOTIVO_BAJA	ALFANUMÉRICO	20	MOTIVO DE LA BAJA	TB_EVENTOS
RESULTADO	ALFANUMÉRICO	02	RESULTADO DE LA PARTICIPACIÓN (1-EXCELENTE, 2-MUY BUENA, 3-BUENA, 4-REGULAR, 5-MALA).	TB_EVENTOS
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN.	TB_EVENTOS

**CATÁLOGO DE EVENTOS**

Este catálogo contiene todos los datos de todos los eventos que el Centro de Reclusión organiza para que los internos participen.

Nombre del catálogo: **CT\_EVENTOS**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_EVENTO	ALFANUMÉRICO	4	CLAVE DEL EVENTO (CXXX-Cultural, RXXX-Recreativo, DXXX-Deportiva).	CT_EVENTOS TB_EVENTOS
FEC_INIC	FECHA	10	FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	CT_EVENTOS
FEC_FIN	FECHA	10	FECHA DE TERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	CT_EVENTOS
HORARIO	ALFANUMÉRICO	25	HORA EN QUE INICIA LA ACTIVIDAD	CT_EVENTOS
DESC_EVENTO	ALFANUMÉRICO	30	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO.	CT_EVENTOS
RESPONSABLE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA PERSONA RESPONSABLE DEL EVENTO	CT_EVENTOS

**3) Actividades laborales de los internos**

El trabajo dentro de un Centro de Readaptación, es un elemento de tratamiento para la readaptación social del interno, no podrá imponerse como corrección disciplinaria.

Este procedimiento comprende el registro y seguimiento a los trabajos del interno y su asistencia a los mismos, los cuales ayudan a disminuir su sentencia.

La Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social, tomará las medidas necesarias para que todo interno que no esté capacitado realice un trabajo remunerativo, social y personalmente útil y adecuado a sus aptitudes, personalidad y preparación. El desarrollo de estas labores deberán ser tomadas en cuenta para el efecto de la remisión parcial de la pena y para el otorgamiento de los incentivos y estímulos.

El Consejo de la Dirección General, elaborará y supervisará los programas semestrales de organización del trabajo y de la producción. Se debe de llevar a cabo un cómputo de los días laborados, cabe señalar que por cada cinco días que un interno labore, disfrutará de dos días de descanso, computándose éstos como laborados.

Información Inicial:

- Número de partida
- Clave de la actividad laboral
- Orden disciplinario

Procedimiento:

- Tener control de asistencias, participación y comportamiento de la población participante en las diferentes actividades laborales.
- Calificación de su desempeño de sus funciones laborales.

Proceso de cómputo de días laborados con el fin de verificar la reducción de su sentencia.  
Generación de reportes de seguimiento laboral.

**Información de salida:**

Descripción de la actividad laboral  
Orden disciplinario  
Fecha de alta  
Fecha de baja  
Motivo de la baja  
Horario  
Asistencia  
Horas extras  
Trayectoria laboral  
Resultado del desempeño en el trabajo  
Observaciones del interno al realizar dicha actividad

**TABLA LABORAL**

Esta tabla contiene todos los datos necesarios para el registro de cada uno de los internos que están laborando dentro del Centro de Reclusión, ya que esta información es importante en el control del seguimiento jurídico.

Nombre de la tabla: **TB\_LABORAL**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_LABORAL
CVE_LABOR	ALFANUMÉRICO	10	CLAVE DE LA ACTIVIDAD LABORAL	TB_LABORAL, CT_LABORAL
FEC_ALTA	FECHA	10	FECHA DE ALTA	TB_LABORAL
FEC_BAJA	FECHA	10	FECHA DE BAJA	TB_LABORAL
MOTIVO_BAJA	ALFANUMÉRICO	20	MOTIVO DE LA BAJA	TB_LABORAL
HORARIO	ALFANUMÉRICO	25	HORARIO DE TRABAJO	TB_LABORAL
ASISTENCIA	ALFANUMÉRICO	10	ASISTENCIA	TB_LABORAL
HORAS EXTRAS	NUMÉRICO	2	HORAS EXTRAS	TB_LABORAL
APRENDIZAJE	ALFANUMÉRICO	1	APRENDIZAJE	TB_LABORAL
RESTRICCIONES	ALFANUMÉRICO	20	RESTRICCIONES	TB_LABORAL
TRAYEC_LABORA	ALFANUMÉRICO	20	TRAYECTORIA LABORAL	TB_LABORAL
EDAD	NUMÉRICO	02	EDAD	TB_LABORAL
RESULTADO	ALFANUMÉRICO	02	RESULTADO DE LA PARTICIPACIÓN (1-EXCELENTE, 2-MUY BUENA, 3-BUENA, 4-REGULAR, 5-MALA).	TB_LABORAL
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN.	TB_LABORAL

**CATÁLOGO LABORAL:**

Este catálogo contiene todos los datos de todas las actividades laborales que existen en el Centro de Reclusión.

Nombre del catálogo: **CT\_LABORAL**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
CVE_LABOR	ALFANUMÉRICO	10	CLAVE DE LA ACTIVIDAD LABORAL	CT_LABORAL TB_LABORAL
DESC_LABOR	ALFANUMÉRICO	30	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL	CT_LABORAL
NIVEL_REQUER	ALFANUMÉRICO	10	NIVEL DE CAPACITACIÓN REQUERIDA	CT_LABORAL
RESPONSABLE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA PERSONA RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD LABORAL	CT_LABORAL

### Submódulo de visita íntima y familiar

Con objeto de que los internos lleven a cabo actividades que den cumplimiento el tratamiento técnico e individualizado para su readaptación, tienen derecho a establecer sus relaciones familiares, de amistad y de compañerismo. Para llevar a cabo esta actividad es necesario cumplir con los requerimientos de seguridad que la Dirección de Centros de Reclusión establezca.

En este procedimiento se deben registrar a todas las personas que el interno autoriza para que lo visiten. El personal que autoriza visitas debe asegurarse que el visitante llene los requisitos establecidos dependiendo del tipo de visita solicitado.

Existen dos tipos de visita:

- Visita familiar** Este tipo de visita se llevará a cabo los días martes, jueves, sábados y domingos, en un horario de 10:00 a 17:00. Pueden ser hasta 10 personas autorizadas para este tipo de visita.
- Visita íntima** La visita íntima se concederá únicamente cuando se hayan realizado los estudios médicos y sociales que se estimen necesarios; pueden registrarse hasta 2 visitas íntimas.
- Solicitud de Visita íntima** Para poder realizar el proceso de visita íntima es necesario realizar la solicitud de la visita, ésta consiste en llenar los requisitos médicos que el Centro de Reclusión considera necesarios, también se tiene que dar autorización para que se lleve a cabo. En el caso que se acepte una visita íntima es necesario asignarle un turno y una habitación.

#### 1) Para visita familiar:

Información Inicial:  
 Número de partida  
 Nombre de la visita  
 Parentesco  
 Edad

Domicilio  
Fotografía

**Procedimiento:**

Alta del familiar para realizar visitas al interno solicitado  
Autorización de la visita de acuerdo a su tipo (en este caso familiar).  
Registro de visitas.  
Generación de reportes de visitas recibidas cuando se requiera.

**Información de salida:**

Nombre de la visita  
Consecutivo de la visita  
Fotografía digitalizada  
Observación (comentarios acerca del visitante)

**TABLA DE VISITA FAMILIAR**

Esta tabla contiene los datos requeridos por seguridad de todos los familiares que están autorizados a visitar a un interno dentro del Centro de Reclusión.

Nombre de la tabla: **TB\_VISITA\_FAMILIAR**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLA Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_VISITA_FAMILIAR
EXPCOC	ALFANUMÉRICO	5	EXPEDIENTE COC	TB_VISITA_FAMILIAR
NOM_VISITA	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE VISITA	TB_VISITA_FAMILIAR
CONSECUTIVO	NUMÉRICO	2	CONSECUTIVO	TB_VISITA_FAMILIAR
PARENT	ALFANUMÉRICO	10	PARENTESCO CON EL INTERNO	TB_VISITA_FAMILIAR
EDAD	NUMÉRICO	02	EDAD DEL VISITANTE	TB_VISITA_FAMILIAR
DOMICILIO	ALFANUMÉRICO	60	DOMICILIO DEL VISITANTE	TB_VISITA_FAMILIAR
DIA_VISITA	ALFANUMÉRICO	10	DÍA DE VISITA	TB_VISITA_FAMILIAR
COD_FOTO	ALFANUMÉRICO	10	CÓDIGO DE FOTOGRAFÍA	TB_VISITA_FAMILIAR
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIONES	TB_VISITA_FAMILIAR

**TABLA DE REGISTRO DE VISITA FAMILIAR**

Esta tabla contiene todos los datos necesarios para el registro de una visita familiar.

Nombre de la tabla: **TB\_REG\_VISITA\_FAM**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_SOLIC_VISITA_INT TB_REG_VISITA_FAM
NOM_VISITA	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE VISITA	TB_VISITA_FAMILIAR TB_REG_VISITA_FAM
CONSECUTIVO	NUMÉRICO	2	CONSECUTIVO	TB_VISITA_FAMILIAR TB_REG_VISITA_FAM
PARENT	ALFANUMÉRICO	10	PARENTESCO CON EL INTERNO	TB_VISITA_FAMILIAR TB_REG_VISITA_FAM
FECHA_VISITA	FECHA	10	FECHA DE LA VISITA	TB_REG_VISITA_FAM

**2) Para visita íntima:**

**Información Inicial:**

- Número de partida
- Nombre de la visita
- Relación de la visita con el interno
- Edad de la visitante
- Domicilio
- Examen del tórax
- Examen vaginal
- Fotografía

**Procedimiento:**

- Alta de la persona para realizar visitas íntimas al interno solicitado
- Autorización de la visita de acuerdo a su tipo (en este caso íntima).
- Registro de visitas.
- Generación de reportes de visitas recibidas cuando se requiera.

**Información de salida:**

- Consecutivo de la visita
- Resultado del examen del tórax
- Resultado del examen vaginal
- Turno solicitado de la visita
- Fotografía
- Observación de la visita

**TABLA DE VISITA ÍNTIMA**

Esta tabla contiene todos los datos requeridos por seguridad de las personas autorizadas para realizar visitas íntimas a un interno dentro del Centro de Reclusión.

Nombre de la tabla: **TB\_VISITA\_INT**

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_VISITA_INTIMA
EXPCOC	ALFANUMÉRICO	5	EXPEDIENTE COC	TB_VISITA_INTIMA, CT_TECNICO?
NOM_VISITA	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE VISITA	TB_VISITA_INTIMA
CONSECUTIVO	NUMÉRICO	2	CONSECUTIVO	TB_VISITA_INTIMA
RELACIÓN	ALFANUMÉRICO	10	RELACIÓN ENTRE EL INTERNO Y EL VISITANTE	TB_VISITA_INTIMA
EDAD	NUMÉRICO	02	EDAD DEL VISITANTE	TB_VISITA_INTIMA
DOMICILIO	ALFANUMÉRICO	60	DOMICILIO DEL VISITANTE	TB_VISITA_INTIMA
EST_TÓRAX	ALFANUMÉRICO	1	RESULTADO MÉDICO DEL TÓRAX	TB_VISITA_INTIMA
EST_VAGINAL	ALFANUMÉRICO	1	RESULTADO MÉDICO VAGINAL	TB_VISITA_INTIMA
TURNO_VISITA	ALFANUMÉRICO	10	TURNO DE VISITA	TB_VISITA_INTIMA
COD_FÓTO	ALFANUMÉRICO	10	CÓDIGO DE FOTOGRAFÍA	TB_VISITA_INTIMA
NUM_SOL_VISITA	NUMÉRICO	2	NÚMERO DE SOLICITUD PARA VISITA ÍNTIMA	TB_VISITA_INTIMA
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIONES	TB_VISITA_INTIMA

### 3) **Solicitud de visita íntima:**

Información Inicial:

Número de partida  
Nombre de la visita  
Día de la visita

Procedimiento:

Alta de la solicitud de la visitas íntima.  
Autorización de la visita.

Información de salida:

Status de la autorización de la visita  
Definición del lugar de visita  
Datos de la autorización de la visita íntima  
Reportes de visitas íntimas

#### **TABLA DE SOLICITUD DE VISITA INTIMA**

Esta tabla contiene todos los datos requeridos para dar seguimiento a una solicitud de visita íntima.

Nombre de la tabla: **TB\_SOLIC\_VISITA\_INT**

<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TABLAS Y CATÁLOGOS</b>
NUM_SOL_VISITA	NUMÉRICO	2	NÚMERO DE SOLICITUD PARA VISITA ÍNTIMA	TB_SOLIC_VISITA_INT
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA	TB_SOLIC_VISITA_INT
FEC_SOLIC	FECHA	10	FECHA DE SOLICITUD DE VISITA	TB_SOLIC_VISITA_INT
IDENTIFICACIÓN	ALFANUMÉRICO	15	COMPROBANTE DE IDENTIFICACIÓN	TB_SOLIC_VISITA_INT
ID_DOMICILIO	ALFANUMÉRICO	15	IDENTIFICACIÓN DE DOMICILIO	TB_SOLIC_VISITA_INT
FEC_AUTORIZ	FECHA	10	FECHA DE AUTORIZACIÓN	TB_SOLIC_VISITA_INT
FUNC_AUTORIZ	ALFANUMÉRICO	30	FUNCIONARIO QUE DIO LA AUTORIZACIÓN	TB_SOLIC_VISITA_INT
DIA_SOLIC	FECHA	10	DÍA DE VISITA SOLICITADO	TB_SOLIC_VISITA_INT
TURNO_SOLIC	ALFANUMÉRICO	10	TURNO DE VISITA SOLICITADO	TB_SOLIC_VISITA_INT
UBICACIÓN	ALFANUMÉRICO	10	HABITACIÓN ASIGNADA	TB_SOLIC_VISITA_INT, CT_HABITAC
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIONES	TB_SOLIC_VISITA_INT

### IV.1.3. Modelo de datos del sistema

Para crear el modelo de datos que pueda ser accedido con estructuras simples es indispensable tener una idea clara de los datos que intervienen en nuestro sistema, es por ello que primero se procedió al estudio detallado de los flujos de información correspondientes a cada uno de los procesos en estudio.

Se tiene como premisa la necesidad de tener un modelo sencillo y capaz de proporcionar la información requerida con operaciones relacionales triviales. Una de las ventajas que ofrecen las Bases de Datos Relacionales es que el usuario final tiene la

opción de manipular los datos para poder realizar una gran variedad de consultas planeadas e incluso las no planeadas, en virtud de que el número de relaciones entre los datos es ilimitado.

La creación del modelo de Base de Datos se inició con la identificación de grupos de información con características comunes, formando así las tablas. De acuerdo al estudio realizado del flujo de datos en los Centros de Reclusión, se determinó que cada uno de los internos se identifica por un número que es asignado al momento del ingreso, éste número debe ser único y por tales características es tomado como llave principal. Las llaves foráneas de las tablas son usadas principalmente para el acceso a la información a otras tablas o a los catálogos correspondientes a cada tabla.

La figura 4.1 muestra el modelo de datos relacional propuesto. Al centro se encuentra la tabla TB\_DAT\_REG que contiene los campos para llevar a cabo el registro de un interno, a dicha tabla se relacionan los archivos auxiliares AR\_ALIAS, AR\_OTROS\_NOM, AR\_COACU y AR\_REINGRE que son indispensables para complementar el registro de un interno. Otras tablas necesarias que mantienen una relación directa con la tabla TB\_DAT\_REG son TB\_SIT\_JURI que es la que lleva el control de la situación jurídica; TB\_DILIGEN, TB\_TRAS, TB\_FUGAS, TB\_SANCION, TB\_SITJURI, TB\_LIBER y TB\_DEFUN que permiten registrar el seguimiento jurídico del interno. Se incluye también la tabla TB\_HISTORICO la cual contendrá una historia de los datos que se registren para todos los internos.

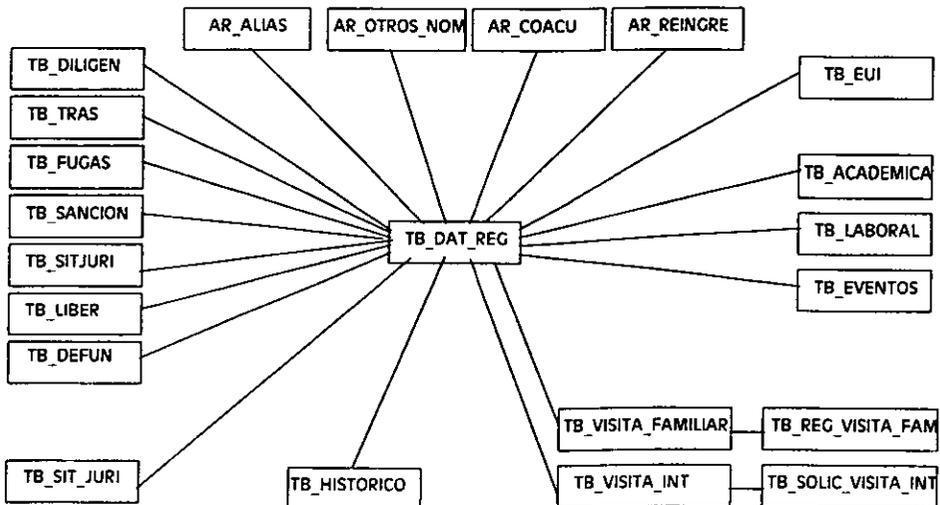


FIGURA 4.1 Modelo de datos del sistema.

De igual forma, se contemplan la tabla TB\_EUI, TB\_ACADEMICA, TB\_LABORAL y TB\_EVENTOS para el registro y control de los estudios biopsicosociales que se aplican a cada interno, así como el registro y control del seguimiento de las actividades de los internos. Finalmente se incluyen las tablas TB\_VISITA\_FAMILIAR, TB\_REG\_VISITA\_FAM,

TB\_VISITA\_INT y TB\_SOLIC\_VISITA\_INT necesarias para el registro y control de visitas que un interno pueda tener durante su estancia en un Centro de Reclusión.

El número de relaciones que se establece entre los datos de la tabla TB\_DAT\_REG con respecto a los datos de las demás tablas es ilimitado ya que dichas relaciones se establecen a partir de la llave principal que es el número de partida, lo que representa un gran potencial y facilidad en el manejo de las tablas.

#### IV.1.4. Diccionario de datos del sistema

A continuación se presenta el diccionario de datos del Sistema de Información Penitenciaria (SIPEN).

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	TABLAS Y CATÁLOGOS
ADAP_SOC	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DE LA ADAPTACIÓN SOCIAL	TB_EUI, CT_ADAPSOC
AGRESIVO	ALFANUMÉRICO	5	AGRESIVIDAD	TB_EUI
ALCOHOL	ALFANUMÉRICO	15	ALCOHOLISMO	TB_EUI, RP_CONDT
ALIAS	ALFANUMÉRICO	1	EXISTENCIA DE ALIAS S - TIENE ALIAS N - NO TIENE ALIAS	TB_DAT_REG AR_ALIAS
ANOS	NUMÉRICO	2	PENA PREVIA AÑOS	TB_SITJURI
AÑOSA	ALFANUMÉRICO	2	APELACIÓN AÑOS	TB_SITJURI
AÑOSAMP	ALFANUMÉRICO	2	AMPARO AÑOS	TB_SITJURI
AÑOSEJE	ALFANUMÉRICO	2	EJECUTORIA AÑOS	TB_SITJURI, RP_EJE
APE_MAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO MATERNO	TODAS LAS TABLAS Y REPORTES EXCEPTO ESTADÍSTICOS
APE_PAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO PATERNO	TODAS LAS TABLAS Y REPORTES EXCEPTO ESTADÍSTICOS
APRENDIZAJE	ALFANUMÉRICO	1	APRENDIZAJE	TB_LABORAL
ASISTENCIA	ALFANUMÉRICO	10	ASISTENCIA	TB_ESCOLAR, TB_LABORAL
AUTORDECL	ALFANUMÉRICO	30	AUTORIDAD DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI
AVE_PREV	ALFANUMÉRICO	15	AVERIGUACIÓN PREVIA	TB_FUGAS
AVE_PREV	ALFANUMÉRICO	10	CLAVE DE AVERIGUACIÓN PREVIA	TB_DAT_REG CT_AVE_PREVIA
BOCA	ALFANUMÉRICO	15	BOCA	TB_RASGOS
BOLETA	ALFANUMÉRICO	15	BOLETA	TB_LIBER
C_I	ALFANUMÉRICO	15	COEFICIENTE INTELECTUAL	TB_EUI
C_IMP	ALFANUMÉRICO	11	CONTROL DE IMPULSOS	TB_EUI
CAB_COLOR	ALFANUMÉRICO	15	CAB_COLOR	TB_RASGOS
CAB_TIPO	ALFANUMÉRICO	15	CAB_TIPO	TB_RASGOS
CALLE_NUM	ALFANUMÉRICO	30	CALLE Y NO. ACTUAL	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
CAP_CRIM	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DE LA CAPACIDAD CRIMINAL	TB_EUI, CT_CAPCRIM
CAU_DEF	ALFANUMÉRICO	80	CAUSA DE DEFUNCIÓN	RP_DEFUN, TB_DEFUN
CAUSA	ALFANUMÉRICO	45	CAUSA DEL TRASLADO	OF_JUEZ, TB_TRAS
CAUSA_DEF	ALFANUMÉRICO	40	CAUSA DE LA DEFUNCIÓN	TB_DEFUN, RP_DEFUN
CAUSA_PRELIB	ALFANUMÉRICO	50	CAUSA DE PRELIBERACIÓN	RP_PRELIB, TB_DEFUN

CED_MED	ALFANUMÉRICO	20	CÉDULA PROFESIONAL MEDICA	TB_DEFUN, RP_DEFUN
CEJAS	ALFANUMÉRICO	15	CEJAS	TB_RASGOS
CLASE	ALFANUMÉRICO	12	CAUSA DE BAJA DE LA DGR	TB_TRAS
CLASIF_CRIM	ALFANUMÉRICO	50	CLASIFICACIÓN CRIMINAL	TB_EUI
COACUSADOS	ALFANUMÉRICO	1	EXISTENCIA DE COACUSADOS	TB_DAT_REG
			S - EXISTEN COACUSADOS	AR_COACU
			N - NO EXISTEN COACUSADOS	AR_COACUSADOS
COD_FOTO	ALFANUMÉRICO	10	CÓDIGO DE FOTOGRAFÍA	TB_VISITA_FAMILIAR,
				TB_VISITA_INTIMA
COLONIA	ALFANUMÉRICO	40	COLONIA	RP_ENTXDIA,
				RP_PARTIDA, RP_APEPAT,
				RP_XJUZ, RP_XDELITO,
				RP_XDELSALUD,
				RP_INFGRAL, RP_INFMIN,
				RP_PROCED, TB_DAT_REG
COLOR_OJOS	ALFANUMÉRICO	15	COLOR OJOS	TB_RASGOS
CON_PEN	ALFANUMÉRICO	100	SENTENCIA CONMUTACIÓN DE LA PENA	RP_SENTEN, RP_SENTEDIC,
				RP_TMPSENTEN,
				TB_SITJURI
CON_PENA	ALFANUMÉRICO	100	APELACIÓN CONMUTACIÓN DE LA PENA	TB_SITJURI
CON_PENAMP	ALFANUMÉRICO	100	AMPARO CONMUTACIÓN DE LA PENA	TB_SITJURI, RP_AMPA
COND_ANTIS	ALFANUMÉRICO	150	CONDUCTAS ANTISOCIALES	TB_EUI
COND_PARAS	ALFANUMÉRICO	100	CONDUCTAS PARASOCIALES	TB_EUI
CONSÉCUTIVO	NUMÉRICO	2	CONSECUTIVO	TB_VISITA_FAMILIAR,
				TB_REG_VISITA_FAM,
				TB_VISITA_INTIMA
CONT_CRIM	ALFANUMÉRICO	150	CONTAMINACIÓN CRIMINÓGENA	TB_EUI
CORR_SAN	ALFANUMÉRICO	100	CORRECTIVO DE LA SANCIÓN	TB_FUGAS, RP_FUGAS
CP_DOM	ALFANUMÉRICO	5	CÓDIGO POSTAL DE DOMICILIO	RP_ENTXDIA,
				RP_PARTIDA, RP_APEPAT,
				RP_XJUZ, RP_XDELITO,
				RP_XDELSALUD,
				RP_INFGRAL, RP_INFMIN,
				RP_PROCED, TB_DAT_REG
CUSTODIO	ALFANUMÉRICO	45	NOMBRE DEL CUSTODIO	TB_FUGAS, TB_DEFUN
CVE_AUT_REM	ALFANUMÉRICO	3	AUTORIDAD QUE REMITE	TB_DAT_REG
				CT_AUT_REM
CVE_AUTORI	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DE LA AUTORIDAD.	CT AUTORIDAD,
				TB_DILIGEN, TB_TRAS
CVE_AUTRAS	ALFANUMÉRICO	50	NOMBRE DE LA AUTOR DEL TRASLADO	TB_TRAS
CVE_CURSO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL CURSO	TB_ESCOLAR, CT_CURSO
				TB_ESCOLAR
CVE_DELITO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL DELITO	RP_ENTXDIA,
				RP_PARTIDA, RP_APEPAT,
				RP_XJUZ, RP_XDELITO,
				RP_XDELSALUD,
				RP_XUBICACION,
				RP_INFGRAL, RP_INFMIN,
				RP_PROCED, PR_RELIGION
				RP_PAISNAC,
				CT_DELITOS, TB_DAT_REG
				AR_DELITOS
CVE_DELITOE_MUN	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO	RP_ENTXDIA,
				RP_PARTIDA, RP_APEPAT,
				RP_XJUZ, RP_XDELITO,
				RP_XDELSALUD,
				RP_INFGRAL, RP_INFMIN,
				RP_PROCED, RP_PAISNAC,
				TB_DAT_REG
CVE_DIL	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DE LA DILIGENCIA	CT_TIPDILIGEN

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

CVE_EDO	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_DAT_REG
CVE_EVENTO	ALFANUMÉRICO	4	CLAVE DEL EVENTO (CXXX-Cultural, RXXX-Recreativo, DXXX-Deportiva).	TB_EVENTOS, CT_EVENTOS
CVE_LABOR	ALFANUMÉRICO	10	CLAVE DE LA ACTIVIDAD LABORAL	TB_LABORAL, CT_LABORAL
CVE_LIB	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE LA LIBERTAD	CT_TIPLIBER, RP_PRELIB, RP_DEFUN
CVE_NFAM	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DEL NÚCLEO FAMILIAR	TB_EUI, CT_NUFAM
CVE_NIV	ALFANUMÉRICO	1	CLAVE DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	TB_EUI, CT_NIVEL
CVE_OCUP	ALFANUMÉRICO	3	OCCUPACIÓN DEL INTERNO AL MOMENTO DE REGISTRARSE	TB_DAT_REG, CT_OCUP
CVE_OFICIO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL OFICIO	CT_OFICIOS
CVE_PAIS	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_DAT_REG, TB_SITJURI
CVE_RELIGION	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE RELIGION	CT_RELIGION, TB_DAT_REG
CVE_SITJURI	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DE SITUACIÓN JURÍDICA	CT_SITJURI, TB_DAT_REG
DELE_MUNI_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE DOMICILIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DELE_MUNI_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE NACIMIENTO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DELITOS	ALFANUMÉRICO	19	DELITOS	TB_DAT_REG
DESC_AUTORI	ALFANUMÉRICO	20	NOMBRE DE LA AUTORIDAD.	CT_AUTORIDAD
DESC_CURSO	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL CURSO	CT_CURSOS
DESC_DELE_MUNI	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	CT_MUNI
DESC_DELE_MUNI_DOM	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_DELE_MUNI_NAC	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_EDO	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	CT_ESTADOS

DESC_EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO CIVIL DEL INTERNO.	CT_EDICIV, TB_DAT_REG
DESC_EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
DESC_EVENTO	ALFANUMÉRICO	30	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO.	CT_EVENTOS
DESC_LABOR	ALFANUMÉRICO	30	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL	CT_LABORAL
DESC_OFICIO	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL OFICIO	CT_OFICIOS
DESC_PAIS	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS	TB_DAT_REG
DESC_PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS DEL DOMICILIO	TB_DAT_REG
DESC_PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS DE NACIMIENTO	TB_DAT_REG
DESC_RECL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL RECLUSORIO O PENITENCIARÍA	CT_PAISES
DESC_TRAS	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL TRASLADO	TB_TRAS
DESCDEL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL DELITO	CT_DELITOS, TB_DAT_REG
DESCDIL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DE LA DILIGENCIA	CT_TIPDILIGEN
DESCJUEZ	ALFANUMÉRICO	50	NOMBRE DEL JUEZ	CT_JUEZ
DESCJUJZ	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL JUZGADO	CT_JUZGADO
DESCRIP_ADSOC	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE LA ADAPTACIÓN SOCIAL	TB_EUI, CT_ADAPSOC
DESCRIP_CCRIM	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DE LA CAPACIDAD CRIMINAL	TB_EUI, CT_CAPCRIM
DESCRIP_NFAM	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR	TB_EUI, CT_NUFAM
DESCRIP_NIV	ALFANUMÉRICO	20	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	TB_EUI, CT_NIVEL
DESCTJUZAMP	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DE LA AUTORIDAD DEL AMPARO	CT_AUTORIAAMP, RP_AMP
DESCTJUZAPEL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DE LA AUTORIDAD DE APELACIÓN	CT_AUTORIAPEL
DESCTRAS	ALFANUMÉRICO	25	DESCRIPCIÓN DEL TRASLADO	TB_TRAS
DESTINO	ALFANUMÉRICO	50	DESTINO DEL TRASLADO	TB_TRAS
DETALLE	ALFANUMÉRICO	150	DETALLE	TB_FUGAS, RP_FUGAS
DIA_SOLIC	FECHA	10	DÍA DE VISITA SOLICITADO	TB_SOLIC_VISITA_INT
DIA_VISITA	ALFANUMÉRICO	10	DÍA DE VISITA	TB_VISITA_FAMILIAR
DIAG_LAB	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO LABORAL	TB_EUI
DIAG_MED	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO MEDICO	TB_EUI, RP_SIDA
DIAG_PEDG	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO PEDAGÓGICO	TB_EUI
DIAG_PSIK	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO PSICOLÓGICO	TB_EUI
DIAG_PSIQ	ALFANUMÉRICO	200	DIAGNOSTICO PSIQUIÁTRICO	TB_EUI
DÍAS	NUMÉRICO		PENA PREVIA DÍAS	TB_SITJURI
DIASA	ALFANUMÉRICO	2	APELACIÓN DÍAS	TB_SITJURI
DIASAMP	ALFANUMÉRICO	2	AMPARO DÍAS	TB_SITJURI
DIASEJE	ALFANUMÉRICO	2	EJECUTORIA DÍAS	TB_SITJURI RP_EJE
DOC	ALFANUMÉRICO	15	DAÑO ORGÁNICO DEL CEREBRO	TB_EUI
DOC_ING	ALFANUMÉRICO	15	DOCUMENTO DE INGRESO	TB_DAT_REG
DOM_MAD	ALFANUMÉRICO	50	DOMICILIO DE LA MADRE	TB_DAT_REG
DOM_PAD	ALFANUMÉRICO	50	DOMICILIO DEL PADRE	TB_DAT_REG
DOMICILIO	ALFANUMÉRICO	60	DOMICILIO DEL VISITANTE	TB_VISITA_FAMILIAR
DORMITORIO	ALFANUMÉRICO	3	DORMITORIO	TB_VISITA_INTIMA TB_EUI, RP_DZE

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

EDAD	NUMÉRICO	2	EDAD	TB_LABORAL, TB_VISITA, TB_FAMILIAR, TB_VISITA_INTIMA TB_DAT_REG, CT_EDICIVI
EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO CIVIL DEL INTERNO.	
EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE DOMICILIO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG TB_DAT_REG
EDO_FIS	ALFANUMÉRICO	20	ESTADO FÍSICO AL MOMENTO DE INGRESO	
EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE NACIMIENTO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG TB_LIBER
EGRESO	ALFANUMÉRICO	1	EGRESO	TB_LIBER
EST_TORAX	ALFANUMÉRICO	1	RESULTADO MÉDICO DEL TORAX	TB_VISITA_INTIMA
EST_VAGINAL	ALFANUMÉRICO	1	RESULTADO MÉDICO VAGINAL	TB_VISITA_INTIMA
ESTANCIA	ALFANUMÉRICO	3	ESTANCIA	TB_EUI, RP_DZE
ESTATURA	ALFANUMÉRICO	15	ESTATURA	TB_RASCOS
EXP_LIB	ALFANUMÉRICO	5	NO. PROGRESIVO	RP_LIBER, RP_PRELIBER, RP_DEFUN, TB_LIBER
EXPCOC	ALFANUMÉRICO	5	NO. DEL EXPEDIENTE DE C.O.C.	TB_EUI, RP_SIDA, TB_VISITA_FAMILIAR Y TB_VISITA_INTIMA CT_TECNICO??
EXPDECL	ALFANUMÉRICO	10	EXPEDIENTE DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI
EXPEDIENTE	ALFANUMÉRICO	20	EXPEDIENTE	TB_LIBER
FARMACO	ALFANUMÉRICO	15	FARMACODEPENDIENTE	TB_EUI, RP_CONDT
FEC_ALTA	FECHA	10	FECHA DE ALTA	TB_EVENTOS, TB_LABORAL TB_ESCOLAR,
FEC_ALTA	FECHA	10	FECHA DE INICIO DEL CURSO	TB_SITJURI, RP_AMPA
FEC_AMD	FECHA	11	FECHA DE AMPARO DIRECTO	TB_SITJURI, RP_APELA
FEC_APE	FECHA	11	FECHA DE APELACIÓN	TB_SOLIC_VISITA_INT
FEC_AUTORIZ	FECHA	10	FECHA DE AUTORIZACIÓN	TB_EVENTOS, TB_ESCOLAR, CD_CURSO
FEC_BAJA	FECHA	10	FECHA DE BAJA	TB_DEFUN
FEC_DEF	FECHA		FECHA DEFUNCIÓN	TB_DILIGEN, RP_DILIGEN
FEC_DIL	FECHA	11	FECHA DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_TRASLPEND
FEC_DILL	FECHA	11	FECHA DE LLEGADA DE LA DIUIGENCIA	TB_SITJURI TB_SANCIÓN
FEC_EJE	FECHA	11	FECHA DE EJECUTORIADO	TB_EVENTOS, CT_EVENTOS
FEC_EVASION	FECHA	11	FECHA DE EVASIÓN	TB_SANCIÓN
FEC_EVENTO	FECHA	10	FECHA DEL EVENTO.	TB_SANCIÓN
FEC_FCORR	FECHA	11	FECHA DE FIN DE CORRECTIVO	CT_EVENTOS, CT_CURSOS
FEC_FIN	FECHA	10	FECHA DE TERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	CT_OFICIOS
FEC_FUG	FECHA	11	FECHA DE FUGA	TB_FUGAS, RP_FUGAS
FEC_INCUMPL	FECHA	11	FECHA DE INCUMPLIMIENTO	TB_SANCIÓN
FEC_ING	FECHA	10	FECHA DE INGRESO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG CT_EVENTOS, CT_OFICIOS CT_CURSOS
FEC_INIC	FECHA	10	FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	RP_INFGRAL, RP_INFMIN, TB_DAT_REG TB_SANCIÓN
FEC_NAC	FECHA	10	FECHA DE NACIMIENTO	
FEC_SANC	FECHA	11	FECHA DE LA SANCIÓN	

FEC_SEN	FECHA	11	FECHA DE SENTENCIA	RP_SENTEN, RP_SENTDIC, RP_SENTPEND, RP_SENTENPROX, RP_TMPSENTEN
FEC_SOLIC	FECHA	10	FECHA DE SOLICITUD DE VISITA	TB_SOLIC_VISITA_INT
FECDECL	FECHA	11	FECHA DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RP_DECLI
FECLESC	FECHA	10	FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE CLASIFICACIÓN	TB_EUI
FECRECLAS	FECHA	10	FECHA DE RECLASIFICACIÓN	TB_EUI
FECHA	FECHA	10	FECHA DE ALTA DEL E.U.I	TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE
FECHA_LIB	FECHA	11	FECHA DE LIBERTAD	TB_LIBER, RP_PRELIBER
FECHA_TRAS	FECHA	11	FECHA DE SALIDA	TB_TRAS
FECHA_VISITA	FECHA	10	FECHA DE LA VISITA	TB_REG_VISITA_FAM
FECHAEPDCL	FECHA	11	FECHA DE ACEPTACIÓN DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
FFO_PRI	FECHA	11	FECHA DE FORMAL PRISIÓN	RP_SENTEN, TB_SITJURI
FRENTE	ALFANUMÉRICO	15	FRENTE	TB_RASGOS
FUNC_AUTORIZ	ALFANUMÉRICO	30	FUNCIONARIO QUE DIÓ LA AUTORIZACIÓN	TB_SOLIC_VISITA_INT
GRUPOSYC	ALFANUMÉRICO	2	GRUPO AL QUE PERTENECE	TB_FUGAS, TB_DEFUN
HABITUAL	ALFANUMÉRICO	1	HABITUAL	TB_EUI
HIST_APE_MAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO MATERNO	TB_HISTÓRICO
HIST_APE_PAT	ALFANUMÉRICO	25	APELLIDO PATERNO	TB_HISTÓRICO
HIST_CALLE_NUM	ALFANUMÉRICO	30	CALLE Y NO. ACTUAL	TB_HISTÓRICO
HIST_COLONIA	ALFANUMÉRICO	40	COLONIA	TB_HISTÓRICO
HIST_CP_DOM	ALFANUMÉRICO	5	CÓDIGO POSTAL DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO
HIST_CVÉ_DELITO	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL DELITO	TB_HISTÓRICO
HIST_DELE_MUNI_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO
HIST_DELE_MUNI_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DE DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_DELTOS(1)	ALFANUMÉRICO	19	DELITOS	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_DELE_MUNI_DOM	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_DELE_MUNI_NAC	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA DELEGACIÓN O MUNICIPIO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO CIVIL	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL ESTADO	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	22	NOMBRE DEL PAÍS	TB_HISTÓRICO
HIST_DESC_RECL	ALFANUMÉRICO	22	DESCRIPCIÓN DEL RECLUSORIO O PENITENCIARÍA	TB_HISTÓRICO
HIST_DESCDEL	ALFANUMÉRICO	50	DESCRIPCIÓN DEL DELITO	TB_HISTÓRICO
HIST_EDAD	NUMÉRICO	2	EDAD	TB_HISTÓRICO
HIST_EDO_CIVIL	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO CIVIL DEL INTERNO.	TB_HISTÓRICO
HIST_EDO_DOM	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO
HIST_EDO_NAC	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL ESTADO DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_FEC_NAC	FECHA	10	FECHA DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_FECH_ING	FECHA	10	FECHA DE INGRESO	TB_HISTÓRICO
HIST_HORA_ING	HORA	8	HORA DE INGRESO	TB_HISTÓRICO
HIST_NOM_MADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DE LA MADRE	TB_HISTÓRICO
HIST_NOM_PADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DEL PADRE	TB_HISTÓRICO
HIST_NOMBRE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL INTERNO	TB_HISTÓRICO
HIST_OTROS_N	ALFANUMÉRICO	1	OTROS NOMBRES	TB_HISTÓRICO
HIST_PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE DOMICILIO	TB_HISTÓRICO

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

HIST_PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE NACIMIENTO	TB_HISTÓRICO
HIST_PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA (NNNNN/RP/AA)	TB_HISTÓRICO
HIST_REINGRE	ALFANUMÉRICO	1	REINGRESOS	TB_HISTÓRICO
HIST_TEL_DOM	ALFANUMÉRICO	15	TELÉFONO PARTICULAR	TB_HISTÓRICO
HOMOSEX	ALFANUMÉRICO	1	HOMOSEXUALIDAD	TB_EUI, RP_CONDT
HOR_DEF	ALFANUMÉRICO	5	HORA DE DEFUNCIÓN	TB_DEFUN
HOR_FUG	ALFANUMÉRICO	30	HORA DE FUGA	TB_FUGAS, RP_FUGAS
HOR_LLE	ALFANUMÉRICO	5	HORA DE LLEGA DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIRPO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
HOR_SAL	ALFANUMÉRICO	5	HORA DE SALIDA DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIRPO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS, TB_DILIGENRP
HORA_ING	HORA	8	HORA DE INGRESO	TB_DAT_REG
HORARIO	ALFANUMÉRICO	25	HORARIO DE LA ACTIVIDAD	TB_ESCÓLAR, CT_CURSOS, CT_OFICIOS, CT_EVENTOS, TB_LABORAL, TB_LABORAL
HORAS_EXTRAS	NUMÉRICO	2	HORAS EXTRAS	TB_EUI, CT_CAPCRIM
I_EST_PELIG	ALFANUMÉRICO	1	ÍNDICE DE ESTADO PELIGROSO	TB_EUI
I_VAL_NOR	ALFANUMÉRICO	200	INTROYECCIÓN DE VALORES Y NORMAS	
ID_DOMICILIO	ALFANUMÉRICO	15	IDENTIFICACIÓN DE DOMICILIO	TB_SOLIC_VISITA_INT
IDÉNTIFICACIÓN	ALFANUMÉRICO	15	COMPROBANTE DE IDENTIFICACIÓN	TB_SOLIC_VISITA_INT
ING_CON_TUT	ALFANUMÉRICO	100	INGRESO A CONSEJO TUTELAR	TB_EUI
INIMPUT	ALFANUMÉRICO	1	INIMPUTABLE	TB_EUI
INT_INV	ALFANUMÉRICO	150	INTERNOS INCLUIDOS	TB_FUGAS
JUEZ	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL JUEZ	TB_SITJURI, CT_JUEZ, OF_JUEZ
JUZ	ALFANUMÉRICO	30	DESTINO DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_DILIRPO
JUZAMP	ALFANUMÉRICO	40	AMPARO DIRECTO AUTORIDAD	TB_SITJURI, RP_AMP
JUZAPEL	ALFANUMÉRICO	40	APELACIÓN AUTORIDAD	TB_SITJURI, RP_AMP
JUZDECL	ALFANUMÉRICO	3	DECLINACIÓN, JUZGADO	TB_SITJURI, RP_DECLI
JUZGADO	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL JUZGADO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDÉLITO, RP_XDELSALÚD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_SITJURI
LABIOS	ALFANUMÉRICO	15	LABIOS	TB_RASGOS
LUG_VER	ALFANUMÉRICO	100	LUGAR DONDE SE VERIFIQUE	TB_FUGAS
MATRÍCULA	ALFANUMÉRICO	12	MATRÍCULA.	TB_ESCOLAR
MENTON	ALFANUMÉRICO	15	MENTON	TB_RASGOS
MESES	NUMÉRICO	2	PENA PREVIA MESES	TB_SITJURI
MESESA	ALFANUMÉRICO	2	APELACIÓN MESES	TB_SITJURI
MESESAMP	ALFANUMÉRICO	2	AMPARO MESES	TB_SITJURI
MESESEJE	ALFANUMÉRICO	2	EJECUTORIA MESES	TB_SITJURI, RP_EJE
MOT_SAN	ALFANUMÉRICO	100	MOTIVO DE LA SANCIÓN	TB_SANCIÓN, RP_SANCIÓN
MOTVDECL	ALFANUMÉRICO	40	MOTIVO DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
MOTIVO_BAJA	ALFANUMÉRICO	20	MOTIVO DE LA BAJA	TB_ESCOLAR, TB_EVENTOS, TB_LABORAL
MOTRECLAS	ALFANUMÉRICO	50	MOTIVO DE RECLASIFICACIÓN	TB_EUI
MULTA	NUMÉRICO	10	MULTA DE LA SENTENCIA	TB_SITJURI
MULTAAMP	NUMÉRICO	10	MULTA DE AMPARO	TB_SITJURI
MULTAEJE	BIGINT	2	MULTA DE EJECUTORIA	TB_SITJURI

MULTAS	NUMÉRICO	10	APELACIÓN MULTA VARIABLE AUX.	TB_SITJURI
MULTASA	NUMÉRICO	10	MULTA DE APELACIÓN	TB_SITJURI
NARIZ	ALFANUMÉRICO	15	NARIZ	TB_RASGOS
NIV_CULT	ALFANUMÉRICO	1	NIVEL CULTURAL	TB_EUI, CT_NIVEL
NIV_CURSO	ALFANUMÉRICO	3	NIVEL DEL CURSO.	TB_ESCOLAR, CT_CURSO
NIV_ECON	ALFANUMÉRICO	1	NIVEL SOCIOECONÓMICO	TB_EUI, CT_NIVEL
NIV_OFICIO	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL NIVEL DE OFICIO	CT_OFICIOS
NIVEL_REQUER	ALFANUMÉRICO	10	NIVEL DE CAPACITACIÓN REQUERIDA	CT_LABORAL
NOM_ABOG	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DEL ABOGADO	TB_DAT_REG
NOM_MADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DE LA MADRE	TB_DAT_REG, RP_INFGRAL
NOM_PADRE	ALFANUMÉRICO	40	NOMBRE DEL PADRE	TB_DAT_REG, RP_INFGRAL
NOM_VISITA	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE VISITA	TB_VISITA_FAMILIAR
NOM_VISITA	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE VISITA	TB_VISITA_INTIMA
NOMBRE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE	TB_EUI
NOOFIC1	ALFANUMÉRICO	20	1 NO. DE OFICIO AL JUZGADO	TB_FUGAS
NOOFIC2	ALFANUMÉRICO	20	2 NO. DE OFICIO DE AVISO A LA D.G.P.R.S.	TB_FUGAS
NOOFIC3	ALFANUMÉRICO	20	3 NO. DE OFICIO DE AVISO A LA DGRCRS	TB_FUGAS
NUC_F_P_1	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR PRIMARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_P_2	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR PRIMARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_P_3	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR PRIMARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_S_1	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR SECUNDARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_S_2	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR SECUNDARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUC_F_S_3	ALFANUMÉRICO	1	N. FAMILIAR SECUNDARIO	TB_EUI, CT_NUFAM
NUM_SOL_VISITA	NUMÉRICO	2	NÚMERO DE SOLICITUD PARA VISITA ÍNTIMA	TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLIC_VISITA_INT
OBS_CORR	ALFANUMÉRICO	100	OBSERVACIONES	TB_SANCIÓN, RP_SANCIÓN
OBSERV	ALFANUMÉRICO	60	OBSERVACIONES	TB_EUI, TB_ESCOLAR, TB_EVENTOS, TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLIC_VISITA_INT
OBSERV_DEF	ALFANUMÉRICO	100	OBSERVACIÓN DE DEFUNCIÓN	TB_DEFUN
OBSERV_EVA	ALFANUMÉRICO	100	OBSERVACIONES PARA EVASIÓN	TB_EVASIÓN, RP_EVASIÓN
OBSERV_FUGA	ALFANUMÉRICO	50	OBSERVACIÓN	TB_FUGAS, RP_FUGAS
OBSERV_LIB	ALFANUMÉRICO	80	OBSERVACIONES	RP_PRELIB, TB_LIBER
OBSERV_TRAS	ALFANUMÉRICO	100	OBSERVACIONES	TB_TRAS, RP_TRAS
OF_MINIS	ALFANUMÉRICO	20	NO. DE OFICIO AL MINISTERIO PUBLICO	RP_FUGAS, RP_DEFUN, TB_FUGAS, TB_DEFUN
OFIC_MINIS	ALFANUMÉRICO	20	NUM. DE OFICIO DEL M.P.	RP_FUGAS, RP_DEFUN, TB_FUGAS
OFICACEPDCL	ALFANUMÉRICO	20	OFICIO DE ACEPTACIÓN DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
OFICDECL	ALFANUMÉRICO	20	OFICIO DE DECLINACIÓN	TB_SITJURI, RPDECLI
OFICIO	ALFANUMÉRICO	50	DOCUMENTO GENERAL DE TRASLADO	TB_TRAS
ORDEN_DISPL	ALFANUMÉRICO	13	ORDEN DISCIPLINARIO D,A,S	TB_ESCOLAR
OREJA	ALFANUMÉRICO	15	OREJA	TB_RASGOS
ORIGEN	ALFANUMÉRICO	20	NO. DE OFICIO DE JURÍDICO	TB_TRAS
OTROS_DELITOS	ALFANUMÉRICO	1	OTROS DELITOS S/N	TB_DAT_REG
OTROS_N	ALFANUMÉRICO	1	OTROS NOMBRES	TB_DAT_REG
PAIS_DOM	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE DOMICILIO	AR_OTROSNO RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDÉLITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

PAIS_NAC	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL PAÍS DE NACIMIENTO	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUJ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, TB_DAT_REG
PARENT	ALFANUMÉRICO	10	PARENTESCO CON EL INTERNO	TB_VISITA_FAMILIAR, TB_REG_VISITA_FAM
PORTE_SYC	ALFANUMÉRICO	20	NUM. DEL P. INFORMATIVO A SEG. Y CUS.	TB_DEFUN
PARTICIPACIÓN	ALFANUMÉRICO	10	PARTICIPACIÓN	TB_ESCOLAR
PARTIDA	ALFANUMÉRICO	11	NO. DE PARTIDA (NNNNN/RP/AA)	TB_DAT_REG, TB_EUI, RP_SIDA, RP_DZE TB_ESCOLAR, TB_EVENTOS TB_LABORAL, TB_VISITA_FAMILIAR, TB_SOLIC_VISITA_INT, TB_REG_VISITA_FAM, TB_VISITA_INTIMA, TB_SOLC_VISITA_INT
PESO	ALFANUMÉRICO	15	PESO	TB_RASGOS
PIEL	ALFANUMÉRICO	15	PIEL	TB_RASGOS
PLACAS	ALFANUMÉRICO	100	NOM. DE AGENTES Y NO. DE PLACAS	TB_TRAS
PRIMOD	ALFANUMÉRICO	1	PRIMODELINCUENTE	TB_EUI
PROC	ALFANUMÉRICO	1	PROCESADO	TB_EUI
PROMEDIO	NUMÉRICO	2	PROMEDIO DEL CURSO	TB_ESCOLAR
PRONOST_COMP	ALFANUMÉRICO	15	PRONÓSTICO COMPORTAMENTAL	TB_EUI
PUNTUALIDAD	ALFANUMÉRICO	10	PUNTUALIDAD	TB_ESCOLAR
RASG_PER	ALFANUMÉRICO	50	RASGOS DE PERSONALIDAD	TB_EUI
RECL	ALFANUMÉRICO	2	CLAVE DEL RECLUSORIO O PENITENCIARÍA	TB_EUI
REINCID	ALFANUMÉRICO	1	REINCIDENTE	TB_EUI
REINGRE	ALFANUMÉRICO	1	REINGRESOS	TB_DAT_REG AR_REINGRESOS
RELACIÓN	ALFANUMÉRICO	10	RELACIÓN ENTRE EL INTERNO Y EL VISITANTE	TB_VISITA_INTIMA
REP_DANA	ALFANUMÉRICO	100	APELACIÓN REPARACIÓN DE DAÑO	TB_SITJURI
REP_DANAMP	ALFANUMÉRICO	100	AMPARO REPARO DE DAÑO	TB_SITJURI
REP_DAÑ	ALFANUMÉRICO	100	REPORTE DE DAÑOS	TB_SITJURI
REP_DAÑEJE	ALFANUMÉRICO	100	EJECUTORIA REPARACIÓN DE DAÑO	TB_SITJURI
RES	ALFANUMÉRICO	100	RESULTADO U OBSERVACIÓN	TB_DILIGEN
RESOLU1	ALFANUMÉRICO	100	RESOLUCIÓN DE APELACIÓN	TB_SITJURI
RESOLU2	ALFANUMÉRICO	100	RESOLUCIÓN DE AMPARO DIRECTO	TB_SITJURI
RESPONSABLE	ALFANUMÉRICO	30	NOMBRE DE LA PERSONA RESPONSABLE DEL EVENTO	CT_EVENTOS, CT_LABORAL, TB_EUI
RESTRICCIONES	ALFANUMÉRICO	20	RESTRICCIONES	TB_LABORAL
RESULTADO	ALFANUMÉRICO	02	RESULTADO DE LA PARTICIPACIÓN (1-EXCELENTE, 2-MUY BUENA, 3-BUENA, 4-REGULAR, 5-MALA )	TB_EVENTOS
RESULTADO	ALFANUMÉRICO	02	RESULTADO DE LA PARTICIPACIÓN(1-EXCELENTE, 2-MUY BUENA, 3-BUENA, 4-REGULAR, 5-MALA)	TB_LABORAL
SEGYCUS	ALFANUMÉRICO	150	PORTE DE SEGURIDAD Y CUSTODIA	TB_FUGAS
SEN PART	ALFANUMÉRICO	15	SEÑAS PARTICULARES	TB_RASGOS
SENT	ALFANUMÉRICO	1	SENTENCIADO	TB_EUI
SEXO	ALFANUMÉRICO	1	SEXO M-MASCULINO F-FEMENINO	TB_DAT_REG

SIDA	ALFANUMÉRICO	1	S.I.D.A.	TB_EUI, RP_SIDA
TB_SALA	ALFANUMÉRICO	40	SALA O COLEGIADO	TB_SITJURI
TEL_DOM	ALFANUMÉRICO	15	TELÉFONO PARTICULAR	RP_ENTXDIA, RP_PARTIDA, RP_APEPAT, RP_XJUZ, RP_XDELITO, RP_XDELSALUD, RP_INFGRAL, RP_INFMIN, RP_PROCED, RP_PAISNAC, TB_DAT_REG, CT_JUZ, RP_ENTXDIA
TI_CORD	NUMÉRICO		TIEMPO DE CORRECTIVO DÍAS	TB_SANCIÓN, RP_SANCIÓN
TIP_DEL	ALFANUMÉRICO	6	TIPO DE DELITO	CT_DELITOS, TB_DAT_REG
TIP_TRASL	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DEL TIPO DE TRASLADO	TB_DILIGENRP, HISDILIGEN, RP_DILIPROG, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
TIPO_ACTIV	ALFANUMÉRICO	1	TIPO DE ACTIVIDAD (C-CULTURAL, D-DEPORTIVA, R-RECREATIVA).	TB_EVENTOS, CT_EVENTOS
TIPO_DIL	ALFANUMÉRICO	10	TIPO DE DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIPRO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
TIPO_LIB	ALFANUMÉRICO	3	TIPO DE LIBERTAD	RP_PRELIB, TB_LIBER
TIPO_OJOS	ALFANUMÉRICO	15	TIPO OJOS	TB_RASGOS
TIPOL_CRIM	ALFANUMÉRICO	50	TIPOLOGÍA CRIMINÓGENA	TB_EUI
TIPOL_VICT	ALFANUMÉRICO	50	TIPOLOGÍA VICTIMOLÓGICA	TB_EUI
TIPOSENT	ALFANUMÉRICO	1	TIPO DE SENTENCIA	RP_SENTEN, RP_SENTEDIC, RP_TMPSENTEN, TB_SITJURI
TJUICIO	ALFANUMÉRICO	1	TIPO DE JUICIO	TB_SITJURI
TJUZAMP	ALFANUMÉRICO	6	CLAVE DE LA AUTORIDAD DEL AMPARO	TB_SITJURI, RP_AMP
TJUZAMP	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL AMPARO DE AUTORIDAD	TB_SITJURI, RP_AMP
TJUZAPEL	ALFANUMÉRICO	5	CLAVE DE AUTORIDAD DE APELACIÓN	TB_SITJURI, RP_APEL
TJUZECL	ALFANUMÉRICO	3	DECLINACIÓN TIPO DE JUZGADO	TB_SITJURI, RP_DECL
TLIB	ALFANUMÉRICO	3	CLAVE DEL TIPO DE LIBERTAD	TB_LIBER, RP_PRELIBER
TRATAMIENTO	ALFANUMÉRICO	200	TRATAMIENTO SUGERIDO	TB_EUI
TRAYEC_LABORAL	ALFANUMÉRICO	20	TRAYECTORIA LABORAL	TB_LABORAL
TURNO_SOLIC	ALFANUMÉRICO	10	TURNO DE VISITA SOLICITADO	TB_SOLIC_VISITA_INT
TURNO_VISITA	ALFANUMÉRICO	10	TURNO DE VISITA	TB_VISITA_INTIMA
UBICACIÓN	ALFANUMÉRICO	10	HABITACIÓN ASIGNADA	TB_SOLIC_VISITA_INT, CT_HABITAC
VERIFICADIL	ALFANUMÉRICO	1	VERIFICACIÓN DE LA DILIGENCIA	TB_DILIGEN, RP_HISDILIGEN, RP_DILIPRO, RP_HISTRASXDIA, TB_TRAS
ZONA	ALFANUMÉRICO	3	ZONA	TB_EUI, RP_DZE

### IV.1.5. Navegación del sistema

En la figura 4.2 se presenta el mapa de navegación del sistema, en el que se presentan los diferentes niveles en los cuales se puede observar el contenido de los módulos que forman el sistema.

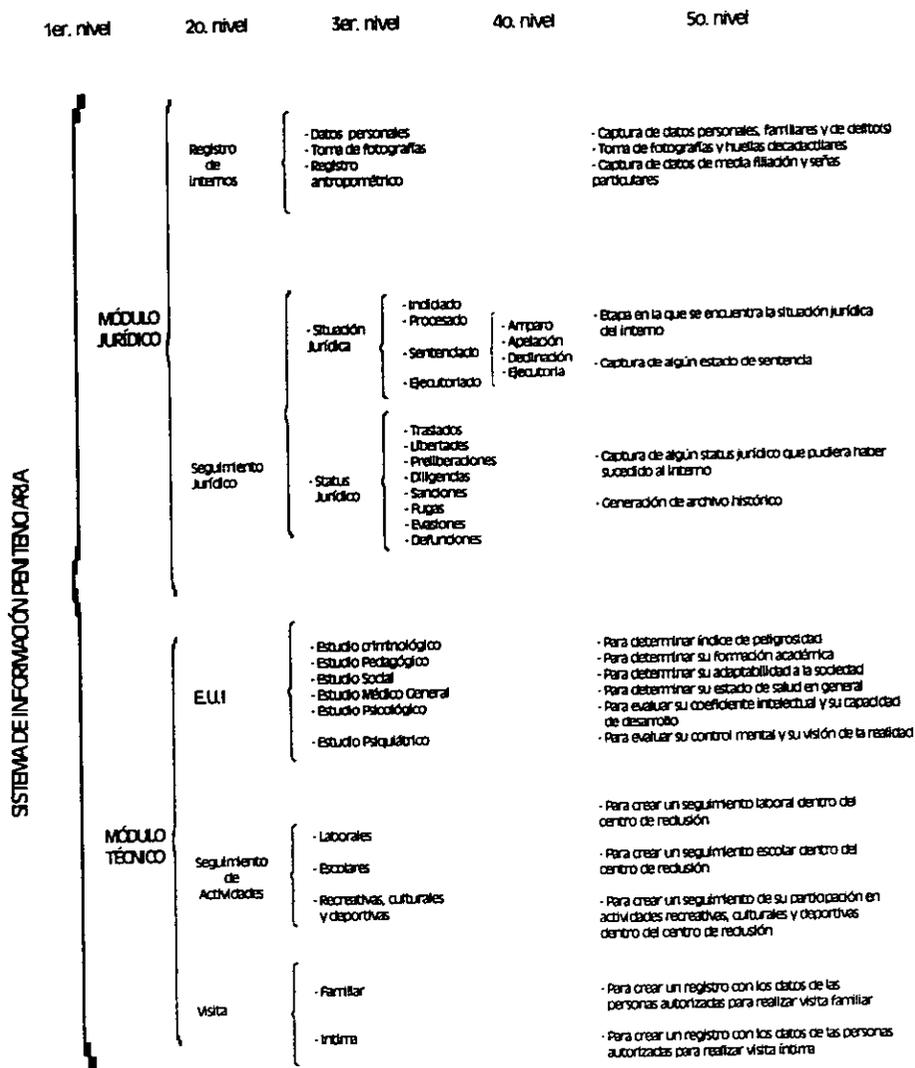


FIGURA 4.2 Mapa de navegación del sistema.

El contenido de los niveles es el siguiente:

- ♦ El primer nivel se refiere a los Módulos Jurídico y Técnico, los cuales forman la parte medular de este sistema.
- ♦ En el segundo nivel aparecen los submódulos que forman parte de cada módulo.
- ♦ El tercer nivel muestra los procesos que están involucrados en cada submódulo.
- ♦ El cuarto nivel se refiere al estado que guardan los procesos en un momento determinado.
- ♦ Finalmente, el quinto nivel refiere brevemente los puntos importantes del mapa de navegación.

A continuación se presentan las pantallas más significativas del Sistema de Información Penitenciaria (SIPEN).

En la figura 4.3 se muestra la pantalla de ingresos, donde se pueden realizar cambios en la información de una persona en especial o dar de alta los datos de un nuevo interno. Para realizar consultas se pueden observar sólo algunos datos mediante los permisos de los usuarios.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**

**INGRESO**

FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

LUG. NAC. PAIS <input type="text"/>	ESTADO <input type="text"/>
DELEG. O MUN. <input type="text"/>	F. DE NAC. <input type="text"/> EDAD <input type="text"/>
CALLE <input type="text"/>	COLONIA/BARRIO/ UNO HABIT. <input type="text"/>
NUM. EXT. <input type="text"/> NUM. INT. <input type="text"/>	TELÉFONO <input type="text"/>
DATOS DE LOS PADRES	
PADRE NOMBRE <input type="text"/>	MADRE <input type="text"/>
F. DE INGRESO <input type="text"/>	
AVER. PREVA. <input type="text"/>	DELITO/AUZGADO/ NO. DE PROCESO <input type="text"/>

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

FIGURA 4.3 Pantalla de Ingresos.

En la figura 4.4 se muestra la pantalla de reingresos, donde se puede capturar información del interno, cuando éste ha sido recluido en una ocasión diferente, y sólo se actualizan determinados datos, los restantes se toman del histórico.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
REINGRESO**

FECHA:(DD/MM/AAAA)

PARTIDA:

NOMBRE:

FECHA DE SALIDA: <input type="text"/>	CAUSA DE SALIDA: <input type="text"/>
EXPEDIENTE QUE REINGRESA: <input type="text"/>	JUEZ: <input type="text"/>
ESTADO FISICO: <input type="text"/>	AUSEGADO: <input type="text"/>
FECHA DE REINGRESO: <input type="text"/>	HORA DE REINGRESO: <input type="text"/>
PROCEDENCIA: <input type="text"/>	
OBSERVACIONES: <input type="text"/>	

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

**FIGURA 4.4 Pantalla de Reingresos.**

En la figura 4.5 se muestra la pantalla de registro de defunciones, donde se pueden realizar modificaciones y altas en los datos de los Internos que hayan fallecido dentro de los centros penitenciarios.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
DEFUNCIONES**

FECHA:(DDMM/AAAA)

PARTIDA:

NOMBRE:

CAUSA DE LA DEFUNCIÓN: <input type="text"/>	
FECHA DE DEFUNCIÓN: <input type="text"/>	LUGAR DE LA DEFUNCIÓN: <input type="text"/>
HORA DE DEFUNCIÓN: <input type="text"/>	NUM DE P INFO A S Y C: <input type="text"/>
NUM DE AVERIGUACIÓN PREVIA DE LA DEF: <input type="text"/>	
NUM DEL CUSTODIO: <input type="text"/>	GRUPO AL QUE PERTENECE: <input type="text"/>
OBSERVACIONES: <input type="text"/>	

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

**FIGURA 4.5 Pantalla de Defunciones.**

En la figura 4.6 se muestra la pantalla de fugas, donde se puede realizar la captura de los principales datos que deben tomarse en cuenta cuando se lleva a cabo una fuga de algún Centro de Reclusión, para que se levanten las actas correspondientes.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**  
**FUGAS** FECHA: [DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

DETALLE

FECHA DE FUGA:  HORA DE FUGA:

INTERNOS INVOLUCRADOS:  NUM. DE AVERIGUACIÓN PREVIA:

LUGAR DONDE SE VERIFICÓ:  NUM. OFIC. AL MINIS. PÚBLICO:

PORTE DE SEG. Y CUSTODIA:

NOMBRE DEL CUSTODIO:

GRUPO AL QUE PERTENECE:

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

FIGURA 4.6 Pantalla de Fugas.

En la figura 4.7 se muestra la pantalla de sanciones, donde se pueden realizar las altas de los datos de la sanción a la que está siendo objeto el interno. Y por otra parte se puede consultar la lista de sanciones a la que ha sido objeto el interno desde su ingreso.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**  
**SANCIONES** FECHA: [DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

FECHA DE SANCIÓN	MOTIVO DE LA SANCIÓN	CORRECTIVO

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

FIGURA 4.7 Pantalla de Sanciones.

En la figura 4.8 se muestra la pantalla de diligencias, donde se puede actualizar el registro de los internos que necesitan acudir a un juzgado del mismo Centro de Reclusión o alguno diferente.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA			
DILIGENCIAS		FECHA: [DD/MM/AAAA]	
PARTIDA:	<input type="text" value="NNNNN/RR/AAAA"/>		
NOMBRE:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
FECHA DE DILIGENCIAS	<input type="text"/>	HORA DE SAL. DE LA DILIGENCIA:	<input type="text"/>
TIPO DE DILIGENCIAS:	<input type="text"/>	DESTINO:	<input type="text"/>
VERIF. DE LA DILIGENCIA:	<input type="text"/>	AUTORIZACIÓN	<input type="text"/>
DILIGENCIA A JUZGADOS	EXPEDIENTE		JUZGADO
FECHA DE LLEGADA DE DILIGENCIA	<input type="text"/>	HORA DE LLEG. DE DILIGENCIA:	<input type="text"/>
OBSERVACIONES <input style="width: 100%;" type="text"/>			
<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...			

*FIGURA 4.8 Pantalla de Diligencias.*

En la figura 4.9 se muestra la pantalla de traslados, donde se pueden actualizar los datos de los internos que salen con un autorización hacia algún Centro de Reclusión. En la figura 4.10 se muestra la pantalla de consulta de traslados, donde se pueden enlistar los traslados por los que ha sido afectado el interno.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA			
TRASLADOS		FECHA: [DD/MM/AAAA]	
PARTIDA:	<input type="text" value="NNNNN/RR/AAAA"/>		
NOMBRE:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
CAUSA DEL TRASLADO:	<input type="text"/>	HORA DE SALIDA DEL TRASLADO	<input type="text"/>
TIPO DE TRASLADO:	<input type="text"/>	CAUSA BAJA DE LA D.G.R.	<input type="text"/>
FECHA DE SALIDA:	<input type="text"/>	HORA DE SALIDA:	<input type="text"/>
NUM. OFICIO DE JURÍDICO	NUM. OF. DE SEG. Y CUSTODIA		
OBSERVACIONES <input style="width: 100%;" type="text"/>			
<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...			

*FIGURA 4.9 Pantalla de actualización de Traslados.*

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
CONSULTAS A TRASLADOS

FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

TIPO DE TRASLADO:	DESTINO:

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

FIGURA 4.10 Pantalla de consulta de traslados.

En la figura 4.11 se muestra la pantalla de procesos, donde se pueden capturar o actualizar, a medida que avanza el proceso jurídico del interno, ya que contiene datos de los amparos que ha solicitado, apelaciones, sentencia y sentencia ejecutoria.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
SITUACIÓN JURÍDICA

FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

EXPEDIENTE:	<input type="text"/>	SIT. JURÍDICA:	<input type="text"/>
JUZGADO:	<input type="text"/>	FECHA DE FORMAL PRISIÓN:	<input type="text"/>
TIPO DE JUICIO:	<input type="text"/>	ESTADO:	<input type="text"/>
CLAVE DEL PAÍS:	<input type="text"/>	DEBITOS:	<input type="text"/>
DECLINACIÓN:	FECHA: <input type="text"/>	JUZGADO:	<input type="text"/>
OFICIO:	<input type="text"/>	MOTIVO:	<input type="text"/>
ACEPTACIÓN DE LA DECLINACIÓN:	FECHA: <input type="text"/>	EXP:	<input type="text"/>
SENTENCIA:	FECHA: <input type="text"/>	OFICIO:	<input type="text"/>
CONSULTACIÓN DE PENA:	<input type="text"/>	TIPO DE SENTENCIA:	<input type="text"/>

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

FIGURA 4.11 Pantalla de Situación Jurídica.

En la figura 4.12 se muestra la pantalla de libertades, donde se pueden capturar los datos que nos sirven para ingresar al interno que ha obtenido su libertad en el archivo histórico. Esta es la única manera en que se puede considerar una "baja", ya

que en realidad no se borra el registro de nadie, sino que se trasladan los datos al archivo histórico, para su posterior consulta en caso de que así se requiera.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
LIBERTADES** FECHA: [DD/MM AAAA]

PARTIDA: [NNNN/RR/AAAA]

NOMBRE: [ ] [ ] [ ]

FECHA DE LIBERTAD: [ ]

EXPEDIENTE DEL PROCESO: [ ]      NO DE BOLETA: [ ]

NÚMERO PROGRESIVO: [ ]      TIPO DE LIBERTADES: [ ]

CAUSA EGRESO LA LIBERTAD: [ ]

OBSERVACIONES: [ ]

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Más...

**FIGURA 4.12 Pantalla de Libertades.**

En la figura 4.13 se muestra el formato del reporte por ubicación. Este reporte nos indica la ubicación del interno, en cuanto a dormitorio, zona y estancia dentro del centro de Reclusión y se imprime 2 veces al día para realizar el conocido "pase de lista".

**SISTEMA DE INFORMACIÓN** FECHA: [DD/MM AAAA]

**Reporte por Dormitorio, Zona y Estancia**

DATOS DE PARTIDA		NOMBRE			FECHA DE INGRESO	DORMITORIO	DELIT	ESTANCIA
JUZGADO	PARTIDA	PATERNO	MATERNO	NOMBRE				

<PAGINA> <F9> Más...

**FIGURA 4.13 Formato del Reporte por Ubicación.**

En las figuras 4.14, 4.15 y 4.16 se muestran los formatos de reportes estadísticos. Algunos de los estadísticos más importantes son aquellos que nos sirven para analizar las tendencias de los delincuentes en determinadas zonas o de algunos lugares de procedencia, así como los estudios de los delitos más frecuentes. Además existen diversos estadísticos que nos sirven para promover algunos programas de protección o para evitar el crecimiento de la delincuencia mediante la implantación de programas sociales.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA											
TIEMPO DE ESTANCIA											FECHA: [DD/MM/AAAA]
TIEMPO	CVRSPE	CVRPNORTE	CVR SUR	CVR ORIENTE	CVRSOCIAL	TOTAL NOR	CVRSUR	CVRPNORTE	CVR ORIENTE	TOTAL SUR	TOTAL PENIT.
MENOS DE 1 MES											
DE 1 A 3 MESES											
DE 3 A 6 MESES											
DE 6 A 12 MESES											
DE 1 A 3 AÑOS											
DE 3 A AÑOS											
MÁS DE 7 AÑOS											
TOTAL											

<PÁGINA>

FIGURA 4.14 Formato de estadísticos por tiempo de estancia.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA											
TIPO DE DELITO											FECHA: [DD/MM/AAAA]
TIPO DE	CVRSPE	CVRPNORTE	CVR SUR	CVR ORIENTE	CVRSOCIAL	TOTAL NOR	CVRSUR	CVRPNORTE	CVR ORIENTE	TOTAL SUR	TOTAL PENIT.
SEGURIDAD PUB											
VIAS DE COMUN											
CONTRA SALUD											
MORAL PUBLIC											
SERV PUBLIC.											
FALSEDAD											
DELITOS SEX.											
PAZ Y SEG PERS											
LA VIDA											
PRIVACION											
PATRIMONIALES											
ENCUBRIMIENTO											
OTROS											
TOTAL											

<PÁGINA>

FIGURA 4.15 Formato de estadísticos por tipo de delito.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN**

**Población por Estado** FECHA:[DD/MM/AAAA]

	C. CIVIL MEN	R. P. NORTE	R. P. SUR	R. P. ORIENTE	C. REN. SOCIAL	TOTAL NOR	TOTAL SUR
SOLTERO							
CASADO							
UNIÓN LIBRE							
DIVORCIADO							
VIUDO							
SEPARADO							
TOTAL							

<PAGINA>

*FIGURA 4.16 Formato de estadísticos población por estado civil.*

Una vez elegido el submódulo de integración del E.U.I. contenido en el menú del módulo técnico el mantenimiento a dicho submódulo, consiste en dar de alta los registros para aquellos internos que no cuenten con el expediente y realizar consultas o cambios a los registros del E.U.I. que ya existen.

**ALTAS DE REGISTROS DEL E.U.I.**

Dentro de esta función se deberá ingresar el Número de Partida del Interno, en caso de error se deberá rectificar dicho número, en caso contrario, se mostrarán automáticamente en la pantalla de la figura 4.17 los siguientes datos:

NOMBRE DEL INTERNO	<input style="width: 200px;" type="text"/>	LUGAR DE NACIMIENTO	<input style="width: 150px;" type="text"/>
ESTADO	<input style="width: 180px;" type="text"/>	DELEGACIÓN O MUNICIPIO	<input style="width: 200px;" type="text"/>
EDAD	<input style="width: 180px;" type="text"/>	EDO. CIVIL	<input style="width: 180px;" type="text"/>
ESCOLARIDAD	<input style="width: 200px;" type="text"/>	OCUPACIÓN	<input style="width: 150px;" type="text"/>
LUGAR DE RESIDENCIA	<input style="width: 500px;" type="text"/>		
CLASIFICACIÓN JURÍDICA	<input style="width: 500px;" type="text"/>		
<input style="width: 700px;" type="text"/>			

*FIGURA 4.17 Pantalla de datos personales del interno.*

Las figuras 4.18, 4.19, 4.20 y 4.21 que a continuación se muestran, presentan las pantallas de captura en donde se darán de alta los resultados de los estudios aplicados a cada interno por parte del Centro de Observación y Clasificación:

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**  
**ALTA DEL EXPEDIENTE ÚNICO**  
**INTERDISCIPLINARIO** FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

FECHA DE ALTA DEL E.U.I.  No. DEL EXP. DEL C.O.C.

**CLASIFICACIÓN JURÍDICA**

PROCESADO:  SENTENCIADO:  INIMPUTABLE:

PRIMODELINCUENTE:  REINCIDENTE:  HABITUAL:

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas...

FIGURA 4.18 Pantalla1 de alta del E.U.I.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**  
**ALTA DEL EXPEDIENTE ÚNICO**  
**INTERDISCIPLINARIO** FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

DIAGNOSTICO PSICOLÓGICO:

C.I.  D.O.C.:

CONTROL DE IMPULSOS:

AGRESIVIDAD:  HOMOSEXUALIDAD:  ALCOHOLISMO:

FARMACODEPENDIENTE:

INTROYECCIÓN DE VALORES Y NORMAS:

RASGOS DE PERSONALIDAD:

DIAGNOSTICO PSIQUIATRICO:

DIAGNOSTICO PEDAGÓGICO:

DIAGNOSTICO LABORAL:

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas...

FIGURA 4.19 Pantalla2 de alta del E.U.I.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
ALTA DEL EXPEDIENTE ÚNICO  
INTERDISCIPLINARIO**

FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

**DIAGNOSTICO SOCIAL**

NÚCLEO FAMILIAR PRIMARIO:  NÚCLEO FAMILIAR SECUNDARIO:

NIVEL SOCIOECONÓMICO:  NIVEL CULTURAL:

**DIAGNOSTICO CRIMINOLÓGICO**

CAPACIDAD CRIMINAL:  ADAPTACIÓN SOCIAL:

INDICE DE EDO. PELIGROSO:  CONDUCTAS PARASOCIALES:

INGRESO A CONSEJO TUTELAR:

CONDUCTAS ANTISOCIALES:

CONTAMINACIÓN CRIMINÓGENA:

TIPOLOGÍA CRIMINÓGENA:  TIPOLOGÍA VICTIMOLÓGICA:

<ESC> Para Terminar   <F1> Altas   <F2> Modificar   <F3> Imprimir   <F9> Mas...

FIGURA 4.20 Pantalla3 de alta del E.U.I.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
ALTA DEL EXPEDIENTE ÚNICO  
INTERDISCIPLINARIO**

FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

**UBICACIÓN ACTUAL**

DORMITORIO:  ZONA:  ESTANCIA:

CLASIFICACIÓN CRIMINAL:

MOTIVO DE RECLASIFICACIÓN:  FECHA DE RECLASIFICACIÓN:

PRONOSTICO COMPORTAMENTAL:

TRATAMIENTO SUGERIDO:

OBSERVACIONES:

FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE CLASIFICACIÓN:

NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL LLENADO:

<ESC> Para Terminar   <F1> Altas   <F2> Modificar   <F3> Imprimir   <F9> Mas...

FIGURA 4.21 Pantalla4 de alta del E.U.I.

**CAMBIOS A LOS REGISTROS DEL E.U.I.**

La función de cambios permitirá realizar modificaciones a los datos que contiene el registro del E.U.I. de cada Interno.

Para esta función se deberá ingresar el Número de Partida para el cual se realizarán los cambios.

Posteriormente se presentarán todas las pantallas vistas anteriormente para realizar las modificaciones que sean necesarias.

**CONSULTA A LOS REGISTROS DEL E.U.I.**

Por medio de esta función el usuario podrá consultar los datos que integran la tarjeta de E.U.I. de cada Interno así como el Registro de Conducta de la población.

Para fines prácticos la consulta se realizará por medio del No. de Partida, dentro de esta función no se podrán realizar cambios al registro ya que sólo se podrán visualizar los datos capturados con anterioridad.

Dentro de la opción de consulta se podrán ver en pantalla e imprimir los resultados más importantes de los estudios y entrevistas hechas al interno por el C.O.C., así como los diagnósticos, tratamientos y seguimiento de los mismos.

Para desplegar el contenido de la tarjeta del E.U.I. de cada Interno, utilizaremos las pantallas que se muestran en las figuras 4.22, 4.23 y 4.24.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**

CONSULTA DE LA TARJETA DEL E.U.I.      FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

ALCOHOLISMO:       FARMACODEPENDENCIA:

INTROYECCIÓN DE VALORES Y NORMAS:

DIAGNOSTICO PSIQUIATRICO:

DIAGNOSTICO PEDAGÓGICO:

DIAGNOSTICO LABORAL:

<ESC> Para Terminar                      <F3> Imprimir                      <F9> Mas...

*FIGURA 4.22 Pantalla1 de consulta a la tarjeta del E.U.I.*



Para desplegar el contenido del registro de conducta de cada interno, utilizaremos la pantalla que se muestra en la figura 4.25. Esta consulta contemplara los siguientes campos de información:

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
CONSULTA DEL REGISTRO DE CONDUCTA

FECHA: {DD/MM/AAAA}

PARTIDA:

NOMBRE:

No. DE EXPEDIENTE DEL COC:  FECHA DE ALTA DEL E.U.I.:

INIMPUTABLE:  PRIMODELINCUENTE:

REINCIDENTE:  HABITUAL:

DIAGNOSTICO PSICOLÓGICO:

COEFICIENTE INTELECTUAL:  D.O.C.:

CONTROL DE IMPULSOS:  AGRESIVIDAD:

HOMOSEXUALIDAD:

<ESC> Para Terminar

<F3> Imprimir

<F9> Mas...

FIGURA 4.25 Pantalla del registro de conducta.

REPORTES DEL E.U.I.

En las figuras 4.26, 4.27, 4.28, 4.29 y 4.30 se presenta el formato de los reportes propuestos para el E.U.I.

Reporte Estadístico para consulta de tipos de conducta por Centros de Reclusión.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
POBLACIÓN POR TIPO DE CONDUCTAS

FECHA: {DD/MM/AAAA}

CONDUCTA	ASRESER	RFV NORTE	RFV SUR	RFV ORIENTE	C. RES. SOCIAL	TOTAL HOA	C. RES. TIPIFICAN	RFV NORTE	RFV ORIENTE	TOTAL ME	TOTAL ESTER
HOMOSEXUALIDAD											
ALCOHOLISMO											
FARMACODEPENDENCIA											
TOTAL											

<PAGINA>

FIGURA 4.26 Formato de reporte de población por tipo de conductas.

**Reporte Estadístico de Enfermos de S.I.D.A. y otras Enfermedades**

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
Reporte Enfermos de S.I.D.A. y otras  
Enfermedades

FECHA:[DD/MM/AAAA]

DATOS DE PARTIDA		NOMBRE			S.I.D.A.	FECHA DE ALTA DEL DEPENDIENTE	DIAGNÓSTICO MEDICO
PARTIDA	EXPEDIENTE	PATERNO	MATERNO	NOMBRE			

<PAGINA> <F9> Mas...

*FIGURA 4.27 Formato de reporte de enfermos de S.I.D.A. y otras enfermedades.*

**Reporte de clasificación por dormitorio, zona y estancia**

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
CLASIFICACIÓN POR DORMITORIO, ZONA Y ESTANCIA

FECHA:[DD/MM/AAAA]

DORMITORIO	ZONA	ESTANCIA	No partida	Nombre Completo

Orden 1 (DORMITORIO)  
Orden 2 (PARTIDA)  
Orden 3 (NOMBRE)  
<ESC> Para Terminar

<F3> Imprimir <F9> Mas...

*FIGURA 4.28 Formato de reporte de internos por clasificación de dormitorio, zona y estancia.*

Reporte de seguimiento del E.U.I.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
Reporte de seguimiento del E.U.I.

FECHA: [DD/MM/AAAA]

DATOS DE PARTIDA		NOMBRE			FECHA DE ALTA DEL EXPEDIENTE	PROCESADO	SENTENCIADO	PRIMOCOLUCCENTE	REINCIDENTE	HABITUAL
PARTIDA	EXPEDIENTE	PATERNO	MATERNO	NOMBRE						

<PAGINA> <F9> Mas...

FIGURA 4.29 Formato de reporte de seguimiento del E.U.I.

Reporte de clasificación criminal

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
REPORTE DE CLASIFICACIÓN CRIMINAL

FECHA: [DD/MM/AAAA]

INDICE DE RIESGO PELIGROSO	C/RSPEN	R/V NORTE	R/V SUR	R/V ORIENTE	C/RNSOCIAL	TOTAL C/R	C/R S TERNAN	R/V NORTE	R/V ORIENTE	TOTAL R/V	TOTAL ESTER
EXTREMO											
ALTO											
MEDIO											
BAJO											
TOTAL											

<PAGINA>

FIGURA 4.30 Formato de reporte de clasificación criminal.

Para realizar el seguimiento de las actividades es necesario llevar el control de la participación de los internos para cada una de las actividades impartidas en cada uno de los Centros de Reclusión.

El comportamiento de un interno es reflejado por el resultado del trabajo que desempeña con la participación de los eventos en que se inscribe. Es necesario llevar el registro de cada actividad por interno con todos los datos necesarios para poder evaluar el comportamiento individual.

En la figura 4.31 se muestra la pantalla con los datos requeridos para dar de alta a un interno que desee participar en un evento ya sea cultural, deportivo o recreativo, organizado por el Centro de Reclusión.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA			
EVENTOS CULTURALES, DEPORTIVOS Y RECREATIVOS			FECHA: [DD/MM/AAAA]
PARTIDA:	[NNNN/RR/AAAA]		
NOMBRE:	[ ]	[ ]	[ ]
TIPO DE ACTIVIDAD	[ ] [ ]	CLAVE DEL EVENTO	[ ] [ ]
FECHA DE ALTA	[ ]	RESULTATIVA EVENTO	[ ] [ ]
FECHA DE BAJA	[ ]	CAUSA DE LA BAJA	[ ]
OBSERVACIONES	[ ]		
	[ ]		
<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir			

**FIGURA 4.31** Menú de Altas y Modificaciones de la Actividades de Eventos.

En la figura 4.32 se muestra la pantalla con los datos requeridos para dar de alta a un interno que quiera trabajar en algunos de los talleres creados por el Centro de Reclusión, cabe mencionar que los datos aquí registrados son de suma importancia por que en base a los días trabajados puede reducir el tiempo de condena.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA			
ACTIVIDADES LABORALES			FECHA: [DD/MM/AAAA]
PARTIDA:	[NNNN/RR/AAAA]		
NOMBRE:	[ ]	[ ]	[ ]
CLAVE LABORAL	[ ] [ ]	(MEDIC. DESCRIP. NOMBRE)	[ ] [ ]
FECHA DE ALTA	[ ]	HORARIO DE LA ACT. LABORAL	[ ] AL [ ]
FECHA DE BAJA	[ ]	CAUSA DE LA BAJA	[ ]
ASISTENCIA	[ ]	HORAS EXTRAS	[ ]
RESTRICCIONES	[ ]		
PROYECTORIA LABORAL	[ ]	RESULTADO DE APRENDIZAJE	[ ]
RESULTADOS	[ ]		
RESTRICCIONES	[ ]		
	[ ]		
<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir			

**FIGURA 4.32** Menú de Altas y Modificaciones de la Actividades Laborales.

En la figura 4.33 se muestra la pantalla con los datos requeridos de inscripción de internos a los cursos impartidos dentro. La educación básica es obligatoria.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**  
**REGISTRO ACADÉMICO** FECHA: [DD/MM/AAAA]

PARTIDA: [NNNNN/RR/AAAA]

NOMBRE: [ ] [ ] [ ]

NIVEL ACADÉMICO:  CVE DEL CURSO: [ ] FECHA DE ALTA: [DDMM/AAAA]

FECHA DE CLASE: [DDMM/AAAA] AL: [DDMM/AAAA]

PUNTUALIDAD: [ ] ASISTENCIA: [ ] PARTICIPACION: [ ]

PROMEDIO: [ ]

FECHA DE BAJA: [DDMM/AAAA] CAUSA DE BAJA: [ ]

OBSERVACIONES: [ ] [ ]

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir

FIGURA 4.33 Menú de Altas y Modificaciones de las Actividades Académicas.

En la figura 4.34 se muestra la pantalla para dar de alta el registro de los familiares de los internos autorizados para realizar la visitar familiar.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA**  
**REGISTRO DE VISITA FAMILIAR** FECHA: [DD/MM/AAAA]

PARTIDA: [NNNNN/RR/AAAA]

NOMBRE: [ ] [ ] [ ]

NOMBRE DE LA VISITA: [ ]

NUMERO DE VISITA: [ ] PARENTESCO CON EL INTERNO: [ ]

DIRECCION: CALLE: [ ]

CALLE: [ ]

DIRECCION: CALLE: [ ] CUERPO POSTAL: [ ]

FECHA DE BAJA: [DDMM/AAAA] CAUSA DE BAJA: [ ]

OBSERVACIONES: [ ] [ ]

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir

FIGURA 4.34 Menú de Altas y Modificaciones de la Visita Familiar.



En la figura 4.37 se muestra el reporte que se genera para mostrar la información de todos los eventos en que un interno ha participado, de acuerdo al período de tiempo solicitado.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
EVENTOS CULTURALES, DEPORTIVOS Y RECREATIVOS

FECHA: [DD/MM/AAAA]

PARTIDA: [NNNNRR/AAAA]

NOMBRE: [ ] [ ] [ ]

PERIODO DE TIEMPO DE LA FECHA [DD/MM/AAAA] A LA FECHA [DD/MM/AAAA]

TIPO DE ACTIVIDAD	CLAVE DEL EVENTO	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO	FECHA DE ALTA	FECHA DE TERMINACIÓN	RESULTADO

<ESC> Para Terminar    <F1> Alias    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas...

FIGURA 4.37 Reporte de Eventos Culturales, Deportivos y Recreativos

En la figura 4.38 se muestra el reporte que se genera para mostrar la información necesaria para la revisión del comportamiento del interno dentro de su actividad laboral, así como los resultados obtenidos, este informe es mostrado de acuerdo al período de tiempo solicitado.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
TRAYECTORIA LABORAL

FECHA: [DD/MM/AAAA]

PARTIDA: [NNNNRR/AAAA]

NOMBRE: [ ] [ ] [ ]

PERIODO DE TIEMPO DE LA FECHA [DD/MM/AAAA] A LA FECHA [DD/MM/AAAA]

CVE ACTIVIDAD LABORAL	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL	FECHA DE ALTA	FECHA DE TERMINACIÓN	RESULTADO

<ESC> Para Terminar    <F1> Alias    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas...

FIGURA 4.38 Reporte de Actividades Laborales

En la figura 4.39 se muestra el reporte que se genera para mostrar los cursos en los que un interno ha participado en un período de tiempo solicitado, en el cual podemos observar los resultados obtenidos para cada curso.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
TRAYECTORIA ACADÉMICA

FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

PERIODO DE TIEMPO: DE LA FECHA  A LA FECHA

NIVEL	CLAVE DEL CURSO	DESCRIPCIÓN DEL CURSO	PRO.	FECHA DE ALTA	FECHA DE BAJA	RESULTADO

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas...

*FIGURA 4.39 Reporte de Actividades Académicas*

En la figura 4.40 se muestra el reporte de todas las visitas familiares que un interno ha recibido en un período de tiempo solicitado.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
REPORTE DE VISITA FAMILIAR

FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

PERIODO DE TIEMPO: DE LA FECHA  A LA FECHA

CONSEC VISITA	NOMBRE DEL VISITANTE	PARENTESCO	EDAD	FECHA DE VISITA

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas...

*FIGURA 4.40 Reporte de Registro de Visitas Familiares.*

En la figura 4.41 se muestra el reporte de todas las visitas íntimas que un interno ha recibido en un período de tiempo solicitado.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
 REPORTE DE VISITA ÍNTIMA FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

PERIODO DE TIEMPO DE LA FECHA  A LA FECHA

CONSEC VISITA	NOMBRE DEL VISITANTE	RELACIÓN	EDAD	FECHA DE VISITA	RESULTADO EXAM. MEDICO

<ESC> Para Terminar    <F1> Altas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas...

FIGURA 4.41 Reporte de Registro de Visitas Intimas.

En la figura 4.42 se muestra el reporte de todas las solicitudes de visitas íntimas a un interno, dicho reporte muestra el status de cada una de las solicitudes realizadas.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PENITENCIARIA  
 REPORTE DE SOLICITUD DE VISITA ÍNTIMA FECHA:[DD/MM/AAAA]

PARTIDA:

NOMBRE:

PERIODO DE TIEMPO DE LA FECHA  A LA FECHA

CONSEC VISITA	NOMBRE DEL VISITANTE	FECHA SOLIC	TURNO	FECHA DE AUTORIZAC	PERSONA QUE AUTORIZA

<ESC> Para Terminar    <F1> Aitas    <F2> Modificar    <F3> Imprimir    <F9> Mas..

FIGURA 4.42 Reporte de Registro de solicitudes de Visitas Intimas.

#### IV.1.6. Módulo de procesamiento de información estadística

En seguida se enlistarán los diversos reportes que se pueden obtener a través del sistema. Cabe hacer la aclaración que todos ellos estarán delimitados por periodo de tiempo y por el reclusorio que se solicite, a menos que se especifique otra cosa; además imprimen un conteo de la información, por grupos y por totales generales. Cada reporte contiene además la lista de los diversos campos de información que contendrá el formato de cada uno de ellos.

##### **Reporte de entrada por día**

Nombre del reporte: **RP\_ENTXDIA**

Fec\_ing (Campo para ordenar)  
Partida  
Nombre  
Ape\_Pat  
Ape\_Mat  
Calle\_num  
Colonia  
Dele\_muni\_dom  
Edo\_dom  
Pais\_dom  
CP\_dom  
CVE\_DELITO  
Juzgado

##### **Reporte por número de partida**

Nombre del reporte: **RP\_PARTIDA**

Partida (Campo para ordenar)  
Nombre  
Ape\_Pat  
Ape\_Mat  
Calle\_num  
Colonia  
Dele\_muni\_dom  
Edo\_dom  
Pais\_dom  
CP\_dom  
CVE\_DELITO  
Fec\_ing  
Juzgado

### Reporte por apellido paterno

Nombre del reporte: **RP\_APEPAT**

Partida  
Nombre  
Ape\_Pat (Campo para ordenar)  
Ape\_Mat  
Calle\_num  
Colonia  
Dele\_muni\_dom  
Edo\_dom  
Pais\_dom  
CP\_dom  
CVE\_DELITO  
Fec\_ing  
Juzgado

### Reporte por juzgado

Nombre del reporte: **RP\_XJUZ**

Juzgado (Campo para ordenar)  
Partida  
Nombre  
Ape\_Pat  
Ape\_Mat  
Calle\_num  
Colonia  
Dele\_muni\_dom  
Edo\_dom  
Pais\_dom  
CP\_dom  
CVE\_DELITO  
Fec\_ing

### Reporte por delito de los internos en general

Nombre del reporte: **RP\_XDELITO**

Juzgado  
Partida  
Nombre  
Ape\_Pat (Campo para ordenar)  
Ape\_Mat  
Calle\_num  
Colonia  
Dele\_muni\_dom  
Edo\_dom  
Pais\_dom

CP\_dom  
Cve\_Delito (Campo para agrupar y ordenar alfabéticamente)  
Fec\_ing

**Reporte por delitos contra la salud (este reporte se expedirá semanalmente)**

Nombre del reporte: **RP\_XDELSALUD**

Juzgado  
Partida  
Nombre  
Ape\_Pat (Campo para ordenar)  
Ape\_Mat  
Calle\_num  
Colonia  
Dele\_muni\_dom  
Edo\_dom  
Pais\_dom  
CP\_dom  
Cve\_Delito(Selecciona los delitos contra la salud y los agrupa)  
Fec\_ing

**Reporte por dormitorio, zona y estancia**

Nombre del reporte: **RP\_XUBICACIÓN**

Juzgado  
Partida  
Nombre  
Ape\_Pat  
Ape\_Mat  
CVE\_DELITO  
Dorm (Este campo se incluye de la tabla de los estudios técnicos; para indicar la clasificación); tercer criterio de clasificación.  
Zona (Este campo se incluye de la tabla de los estudios técnicos; para indicar la clasificación); segundo criterio de clasificación.  
Estancia (Este campo se incluye de la tabla de los estudios técnicos; para indicar la clasificación); primer criterio de clasificación.  
I\_est\_pelig (Este campo se incluye de la tabla de los estudios técnicos, para indicar la clasificación)  
Tend\_sex (Este campo se incluye de la tabla de los estudios técnicos; para indicar la clasificación)  
Fec\_ing

**Oficio con los siguientes datos:**

Nombre del oficio: **OF\_JUEZ**

Fecha actual  
No. de Oficio  
Expediente  
Nombre  
Partida  
Causa  
Juez  
Solicitante  
Dir\_jurídico  
CP\_jurídico  
Nota

**Estadístico por edades (intervalos de 10 años)**

Nombre Del Reporte: **RP\_ESTXEDAD**

La clasificación se llevará a cabo con las categorías Varonil y Femenil de cada reclusorio y penitenciaria, así como un conteo total por población varonil y un conteo total por femenil y un conteo global.

**Estadístico por religión**

Nombre del reporte: **RP\_ESTXRELIG**

La clasificación se llevará a cabo con las categorías Varonil y Femenil de cada reclusorio y penitenciaria, así como un conteo total por población varonil y un conteo total por femenil y un conteo global contra las categorías : católica, cristiana, evangelista, protestante, y otras.

**Estadístico por escolaridad**

Nombre del reporte: **RP\_ESTXESC**

La clasificación se llevará a cabo a través del nivel de escolaridad que hayan obtenido los internos hasta el momento del reporte contra las categorías Varonil y Femenil de cada reclusorio y penitenciaria, así como un conteo total por población varonil y un conteo total por femenil y un conteo global.

**Estadístico por ocupación**

Nombre del reporte: **RP\_ESTXOCUPA**

La clasificación se llevará a cabo a través del tipo de ocupación de acuerdo a las categorías registradas en los catálogos de ocupaciones, contra las categorías

Varonil y Femenil de cada reclusorio y penitenciaría, así como un conteo total por población varonil y un conteo total por femenil y un conteo global.

**Reporte completo del expediente del interno, con toda su información**

Nombre del reporte: **RP\_INFCRAL**

Este reporte será impreso por cada interno que se solicite, con todos los datos que estén registrados del interno.

**Datos personales**

Partida (Campo para ordenar)

Nombre

Ape\_Pat

Ape\_Mat

Dirección

Calle\_num

Colonia

Dele\_muni\_dom

Edo\_dom

Pais\_dom

CP\_dom

**Datos de los familiares**

Nom\_Madre

Nom\_Padre

**Datos de ingreso**

CVE\_DELITO

Fec\_ing,

Juzgado

Lugar de Nacimiento

Edo\_nac

Dele\_muni\_nac

Fec\_nac

Pais\_nac

**Edad**

Edad

**Señas particulares**

Tipo\_ojos

Señ\_part

Nexp\_fis

Edo\_fis

Peso

Frente

Piel

Cab\_color

Estatura

Cejas

Boca

Cab\_tipo

Oreja

Labios

Nariz

Menton  
Sexo  
**Fotografías**  
Foto\_interno  
**Huellas dactilares**  
Foto\_huellas  
**Información técnica**

### Reporte con información mínima del Interno

Nombre del reporte: **RP\_INFMIN**

Este reporte será impreso por cada interno que se solicite, con todos los datos que estén registrados del interno.

#### **Datos personales**

Partida (Campo para ordenar)

Nombre

Ape\_Pat

Ape\_Mat

#### **Dirección**

Calle\_num

Colonia

Dele\_muni\_dom

Edo\_dom

Pais\_dom

CP\_dom

#### **Datos de ingreso**

CVE\_DELITO

Fec\_ing,

Juzgado

#### **Lugar de Nacimiento**

Edo\_nac

Dele\_muni\_nac

Fec\_nac

Pais\_nac

#### **Edad**

Edad

#### **Fotografías**

Foto\_interno

#### **Huellas dactilares**

Foto\_huellas

### Reporte por procedencia (dirección actual), agrupados por tipo de delitos y por zona

Nombre del reporte: **RP\_PROCED**

Fec\_ing

Partida

Nombre  
Ape\_Pat  
Ape\_Mat  
Calle\_num  
Colonia  
Dele\_muni\_dom; cuarto criterio de agrupación  
Edo\_dom; tercer criterio de agrupación  
Pais\_dom; segundo criterio de agrupación  
CP\_dom  
CVE\_DELITO; primer criterio de agrupación  
Juzgado

**Reporte por lugar de nacimiento (país, estado y municipio)**

Nombre del reporte: **RP\_PAISNAC**

Fec\_ing  
Partida  
Nombre  
Ape\_Pat  
Ape\_Mat  
Colonia  
Edo\_nac; tercer criterio de ordenación y agrupación.  
Pais\_nac; segundo criterio de ordenación y agrupación.  
Dele\_muni\_nac.; primer criterio de ordenación y agrupación.  
Juzgado

**Reporte por religión**

Nombre del reporte: **RP\_RELICION**

**Datos personales**

Partida (Campo para ordenar)

Nombre

Ape\_Pat

Ape\_Mat

**Datos de ingreso**

CVE\_DELITO

Fec\_ing

**Lugar de Nacimiento**

Edo\_nac

Pais\_nac

**Edad**

Edad

**Religión**

Cve\_Relig

### Reporte de Diligencias

Nombre del reporte: **RP\_HISDILIGEN**

Este reporte se imprimirá semanalmente.

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Fecdil  
Hora\_sal  
Fec\_dill  
Hor\_ile  
Juzgado  
Descautras  
Autori  
Obser\_tras

### Reporte de las diligencias que saldrán al día siguiente

Nombre del reporte: **RP\_DILIPROC**

Este reporte se mandará a la mesa de prácticas y a seguridad y custodia, con la siguiente información.

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Fecdil  
Hora\_sal  
Fec\_dill  
Hor\_ile  
Juzgado  
Descautras  
Autori  
Juz  
Verificadil  
Obser\_tras

### Reporte de traslados, por día, mes y año

Nombre del reporte: **RP\_HISTRASXDIA, RP\_HISTRASXMES y RP\_HISTRASXAÑO**

Este reporte se obtendrá semanalmente.

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat

Nombre  
Fecdil  
Hora\_sal (Este campo se obtendrá el ordenamiento por día, mes y año).  
Fec\_dill  
Hor\_lle  
Juzgado  
Descautras  
Autori  
Juz  
Verificadil  
Obser\_tras

### **Reporte de los traslados que no han regresado**

Nombre del reporte: **RP\_TRALPEND**

En este reporte los registros serán ordenados por tipo del traslado, no.de partida de los internos, apellido paterno, fecha del traslado.

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Fecdil  
Hora\_sal  
Fec\_dill  
Hor\_lle  
Juzgado  
Descautras  
Autori  
Juz  
Verificadil (De este campo se podrán obtener la clave para seleccionar las diligencias que no se han llevado a cabo).  
Obser\_tras

### **Reporte de fugas**

Nombre del reporte: **RP\_FUGAS**

Este reporte se obtendrá semanalmente.

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Detalle  
Fec\_fug  
Hor\_fug

Of\_mini  
Juzgado  
Observ\_fuga

### Reporte de sanciones

Nombre del reporte: **RP\_SANCIÓN**

El reporte será una lista de las amonestaciones al día mes, y año.

Partida  
Ap\_pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Fec\_sanc  
Mot\_san  
Corr\_san  
Observ\_san

### Reporte de libertades

Nombre del reporte: **RP\_LIBER**

Serán agrupados por día mes y año y por tipo de delito, con los siguientes datos:

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Típ\_del  
Típ\_lib  
Expediente  
Exp\_lib  
Fecha\_lib

### Reporte de preliberaciones

Nombre del reporte: **RP\_PRELIB**

El reporte se imprimirá con el orden en base a la fecha al día mes y año, agrupado por tipo de delito, con los siguientes datos:

Partida  
Cve\_lib  
Típ\_lib  
Causa\_prelib  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre

Exp\_lib  
Fecha\_lib  
Autori  
Juzgado  
Observ\_lib

### **Reporte de defunciones**

Nombre del reporte: **RP\_DEFUN**

El reporte será agrupado por partida, por reclusorio o penitenciaría, por año, por nombre, por tipo de defunción, con los siguientes datos:

Partida  
Cve\_lib  
Tipo\_lib  
Causa\_def  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Exp\_lib  
Fec\_def  
Hor\_def  
No\_of\_pgr  
Of\_minis  
Nom\_med  
Ced\_med  
Observ\_lib

### **Reportes de procesos**

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Expediente  
Juzgado  
CVE SITJURI (Declinación, sentencia, apelación, amparo directo, ejecutoria).  
Según el caso deberán especificarse los siguientes datos:

#### **Declinación**

Nombre del reporte: **RP\_DECLI**

Ofiacepdcl  
Oficdecl  
Autordecl  
fechacepdcl

Fechadeci  
Juzdeci  
Motivdeci

### **Sentencia**

Nombre del reporte: **RP\_SENTEN**

Tiposent  
Con\_pen  
Fec\_sen  
Multia  
Ffo\_pri

### **Apelación**

Nombre del reporte: **RP\_APELA**

Rep\_daña  
Resolu1  
Tjuzapel  
Diasa  
Fec\_ape  
Juzapel  
Mesesa  
Multas  
Multasa

### **Amparo directo**

Nombre del reporte: **RP\_AMPA**

Añosamp  
Con\_penamp  
Descjtuzamp  
Diasamp  
Fec\_amd  
Juzamp  
Meseamp  
Multamp

### **Ejecutoria**

Nombre del reporte: **RP\_EJEC**

Añoeseje  
Diaseje  
Fec\_eve

Meseseje  
Multaeje  
Rep\_dañeje  
Tocano

**Reporte de internos actuales con sentencia dictada ; este reporte se  
imprimirá semanalmente**

Nombre del reporte:       **RP\_SENTEDIC**

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Expediente  
Juzgado  
CVE SITJURI (Declinación, sentencia, apelación, amparo directo, ejecutoria).  
Según el caso       deberán especificarse los siguientes datos:  
Tiposent  
Con\_pen  
Fec\_sen  
Multa

**Reporte de internos actuales que no han sido sentenciados**

Nombre del reporte:       **RP\_SENTEPEND**

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
CVE SITJURI (Declinación, sentencia, apelación, amparo directo, ejecutoria).  
Según el caso       deberán especificarse los siguientes datos:  
Expediente  
Juzgado  
Fec\_sen

**Reporte de los internos que no han sido sentenciados y cuyo plazo de término  
para dictar sentencia es de dos meses; este reporte se emite semanalmente**

Nombre del reporte:       **RP\_SENTENPROX**

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Expediente  
Juzgado  
Fec\_sen

**Reporte por el tiempo que se dictaminó en su sentencia, agrupamiento en base a meses.**

Nombre del reporte:        **RP\_TMPSENTEN**

Partida  
Ap\_Pat  
Ap\_Mat  
Nombre  
Expediente  
Juzgado  
Tiposent  
Con\_pen  
Fec\_sen  
Multa

**Estadístico de la Información general de la población que ha estado interno en otras ocasiones por otros delitos, con la siguiente información: No. de Partida, Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno, Expediente, procedencia, fecha.**

Nombre del reporte:        **RP\_ESTREINC**

La clasificación se llevará a cabo con las categorías Varonil y Femenil de cada reclusorio y penitenciaria, así como un conteo total por población varonil y un conteo total por femenil además un conteo global.

**Reporte Estadístico para consulta de tipos de Conducta en Centros de Reclusión.**

Este reporte es útil para conocer los tipos de conductas que se presentan con más frecuencia en la población interna tales como alcoholismo, farmacodependencia y homosexualidad.

Nombre del Reporte:        **RP\_CONDT**

El reporte se obtendrá en forma eventual especificando el periodo de tiempo para la consulta, los elementos que se desplegarán son los siguientes:

Fecha  
Alcohol  
Fármaco  
Homosex  
Total por Centros de Reclusión  
Total gral.

### **Reporte Estadístico de Enfermos de S.I.D.A. y otras Enfermedades**

Este reporte es útil para conocer los casos de enfermos de S.I.D.A. y otras enfermedades críticas con el propósito de controlar y dar seguimiento a los tratamientos aplicados a la población afectada.

Nombre del Reporte: **RP\_SIDA**

El reporte se obtendrá en forma eventual especificando el periodo de tiempo para la consulta, los elementos que se desplegarán son los siguientes:

Fecha  
Partida  
Fecha  
Ape\_pat  
Ape\_mat  
Nom\_int  
ExpcOc  
Diag\_med

### **Reporte de Clasificación por Dormitorio, Zona y Estancia**

Este reporte se genera en forma diaria con el objeto de conocer la clasificación y ubicación de los internos para su tratamiento.

Nombre del Reporte: **RP\_DZE**

Los elementos que contendrá son los que a continuación se muestran:

Fecha  
Partida  
Fecha  
Ape\_pat  
Ape\_mat  
Nom\_int  
Clasif\_crim  
Dormitorio  
Zona  
Estancia  
Total

### **Reporte de Seguimiento del E.U.I.**

Este reporte se genera en forma semanal con el objeto de conocer el seguimiento de procesos que tiene cada interno

Nombre del Reporte: **RP\_SEGTEC**

Los elementos que contendrá son:

Fecha  
Partida  
Fecha  
Ape\_pat  
Ape\_mat  
Nom\_int  
Expcóc  
Proc  
Sent  
Primod  
Reincid  
Habitual

### Reporte de clasificación criminal

Este reporte se genera en forma semanal con el objeto de identificar a la población con alto índice de peligrosidad.

Nombre del Reporte: **RP\_CRIM**

Fecha  
Partida  
Fecha  
Ape\_pat  
Ape\_mat  
Nom\_int  
Expcóc  
Rasg\_per  
Cap\_crim  
I\_est\_pelig  
Cond\_antis  
Cont\_crim  
Tipol\_crim  
Tipol\_vict  
Clasif\_crim  
Tratamiento

## **IV.2. Requerimientos de hardware, software y comunicaciones**

La computación y las tecnologías de información son un elemento estratégico para el avance de México, así lo considera el Gobierno del Departamento del Distrito Federal (G.D.D.F.); cuyo objetivo en ese rubro, es el de utilizar las modernas tecnologías informáticas como un poderoso elemento de mejora continua en sus tareas sustantivas de atención a la ciudadanía.

Para lograr tal fin, el G.D.D.F. cuenta con una entidad dedicada a la investigación y emisión de estándares de equipo y aplicaciones a implantarse: El Comité de Informática del Departamento del Distrito Federal (C.I.D.D.F.), el cual se integra por un representante de todas las Secretarías del D.D.F., la Contraloría General y la Oficialía Mayor, un Secretario Técnico, representado por el Coordinador Ejecutivo de Desarrollo Informático y un Presidente, cargo asumido por el C. Oficial Mayor; quienes conforman el nuevo enfoque de liderazgo tecnológico y definen las políticas de investigación y emisión de estándares.

La visión del Comité de Informática del Departamento del Distrito Federal (C.I.D.D.F.) está enfocada hacia las nuevas tecnologías de información que permiten la integración de aplicaciones, sistemas operativos, equipamiento y medios de comunicación. En el D.D.F. hay instituciones que desde hace un poco más de una década han sufrido los avances tecnológicos y el surgimiento de las redes LAN, y que siguen con el modelo tradicional de centralización de procesos, viéndose en la necesidad de contar con personal dedicado al desarrollo de aplicaciones, y a dar soporte de alto nivel, lo que resulta una pérdida del enfoque de modernidad y redundancia en la depreciación contable de la Institución.

Según el C.I.D.D.F., las instituciones actuales del D.D.F. deben contar con una arquitectura integral que haga realidad el concepto de "arquitecturas y/o sistemas abiertos" que permitan un intercambio de información, más fácil e inmediato, entre las instituciones del D.D.F. que lo requieran, así como con otras instituciones del Gobierno Federal. Lo anterior, con el propósito de responder satisfactoriamente a las demandas de la ciudadanía en los diferentes servicios que ofrece el D.D.F.

### **IV.2.1. Dimensionamiento de los recursos**

Para los efectos de nuestro proyecto, los criterios de selección del hardware, software y comunicaciones propuestos, se han basado en las configuraciones recomendadas por el C.I.D.D.F., para ser utilizadas por las diferentes dependencias del Departamento del Distrito Federal.

#### **Hardware**

Con respecto al hardware, la plataforma física que deberá utilizarse, dependiendo del volumen y alcance de la aplicación, es de equipos RISC o de equipos CISC con

procesador tipo Intel Pentium o superior, aceptándose en ambos casos con capacidad de crecimiento en el número de procesadores. Los equipos deben estar configurados como servidores institucionales con alta capacidad de comunicaciones y acceso a la información y con capacidades multiproceso y multiusuario.

### *Software*

Un aspecto fundamental del software está constituido por los sistemas operativos. El C.I.D.D.F. recomienda los sistemas operativos con la mayor compatibilidad e interoperabilidad, sistemas operativos más transportables y que permitan mayor interconectividad con otros ambientes de cómputo, no sólo a nivel de emulación o transferencia de archivos, sino una real sesión de dialogo con otras computadoras. La interoperabilidad será un criterio prioritario en la adquisición e instalación de sistemas operativos, programas de aplicación, sistemas de información y comunicaciones. El uso del UNIX, en muchos casos, puede facilitar el desarrollo de sistemas de información accesibles a múltiples usuarios.

En resumen, los sistemas operativos que se elijan deberán ser sistemas abiertos, multiproceso, no deberán estar superpuestos a otro sistema operativo, "ruteables", utilizando exclusivamente el protocolo TCP/IP en sus comunicaciones de área extensa, tolerantes y robustos ante virus informáticos, altamente interoperables y probados en aplicaciones similares a la que se proponga.

En lo referente a los manejadores de bases de datos, se deben considerar bases de datos con mayor inteligencia que operen bajo el concepto de cliente/servidor. Se recomiendan aquellas que utilicen como herramienta de desarrollo lenguajes 4GL y usen manejadores de base de datos SQL, porque tienen la capacidad de obtener información no planeada por medio de comandos o query's muy sencillos.

### *Comunicaciones*

Las comunicaciones entre equipos de cómputo deben favorecerse para garantizar el máximo impacto. Deben instalarse y utilizarse redes Ethernet. La comunicación entre tales redes pueden ser únicamente a través de TCP/IP independientemente de los protocolos que usen internamente.

Los medios físicos serán una combinación, apropiada para cada caso, de fibra óptica, cable coaxial grueso, cable coaxial delgado y cable de cobre de par trenzado (UTP). La fibra óptica se recomienda para enlaces largos, externos y/o de alto volumen de tráfico. El cable coaxial grueso se recomienda únicamente para troncales extensas o de alto volumen de tráfico. El cable coaxial delgado no se recomienda en situaciones en las que los equipos conectados están físicamente en oficinas o cubículos separados.

El cable de par trenzado debe corresponder al "nivel 5", para garantizar su utilización al máximo tiempo posible y bajo velocidades de transmisión altas que se alcanzarán cambiando únicamente el equipo de comunicaciones sin necesidad de instalar cableados nuevos.

Las topologías recomendadas son las de estrella o combinaciones "bus-estrella". Se recomienda instalar los cables en ductos de canaleta abierta y dejar repetidores, ruteadores, concentradores, rosetas, etc. en puntos fácilmente accesibles.

#### **IV.2.2. Requerimientos Técnicos**

Las citadas características fueron publicadas en las bases de una licitación pública internacional para la adquisición de bienes y servicios informáticos, de la siguiente manera:

- ◆ Estructura cliente servidor que permita que cualquier usuario pueda acceder a la base de datos e imágenes.
- ◆ Sistema de arquitectura abierta.
- ◆ Base de datos relacional bajo estándares SQL y lenguajes de cuarta generación, que permitan un manejo integral de datos e imágenes con facilidad de consulta y navegación sobre la misma.
- ◆ El equipo propuesto como parte de la solución debe permitir su conectividad, comunicación e interoperabilidad con los equipos y sistemas de áreas con funciones afines con el ámbito del Departamento del Distrito Federal, además de lograr la desconcentración de las funciones.

Dichas bases fueron compradas por 12 proveedores pero sólo 3 lograron llegar hasta la apertura de ofertas técnicas, registrándose el siguiente cuadro comparativo, el cual se estructura tomando como base los requerimientos técnicos mínimos solicitados por la DGRCS y los ofertados por los proveedores:

<b>Descripción del equipos para Oficinas Centrales y Centros de Reclusión</b>	<b>Requerimientos Técnicos</b>	<b>I.B.M (IBM DE MÉXICO)</b>	<b>DIGITAL (SYC, S.A.)</b>	<b>SUN (ANDERSON CONSULTING)</b>
Mínicomputador Central (arquitectura abierta) Marca Modelo	Proponer Proponer	I.B.M 7013-550	VAX DIGITAL 4000/400 UPF	SUN 5670-120-64-P53 CON DOS PROCESADORES
Con capacidad para soportar: Desarrollo de aplicaciones 4GL Manejador de base de datos relacional	Proponer Proponer	Si Si	Si Si	Si Si
Disco magnético	Si	Si	Si	Si
Disco óptico	Si	Si	Si	Si
Impresoras	Si	Si	Si	Si
Comunicaciones remotas	Si	Si	Si	Si
Procesador Cap. de operación Cap. Memoria RAM	Mínimo 50 TPS 64 MB (Exp. a 512)	51 TPS Si	51 TPS Si	70 tps Hasta 640 MB
Almacenamiento en Disco Magnético Cantidad Capacidad Total Tiempo de acceso Velocidad de Transferencia	Mínimo 3 unidades 5 GB (Formateado) Inferior a 15 ms Mayor 3 MB/seg	3 D.D. 5.3 9.8 ms 10 MB/seg	3 D.D. 5.0 (C/F) 12.9 ms 4 MB/Seg	3 D.D. 5.2 (S/F) 11 ms No especific.

Interfaces Red-Ethernet Puertos Serie- RS232 Puerto paralelo para impresora alta velocidad	SI 8 02	SI SI SI	(IEEE-802.3) SI 2 Kits	(IEEE-802.3) SI 3 Kits
Unidad de respaldo en cartucho magnético Vel. de Transfer. Cap./almacenam.	Mayor 500 KB/seg Mínimo 2.5 GB	SI 5 GB	512 KB 2.6 MB	----- 150 MB
Unidad de cinta magnética Tracks Densidad	9 Mínimo 1600 bpi	SI 1600/6250	SI SI	SI 1600/6250
Almacenamiento en Disco óptico Modo de operación  Capacidad  Unidad lecto/escritora: Drives Manejo automático de platos Reconocido como periférico	WORM ó Magnético Óptico (reescribible) 10 GB Inicial 50 GB mínimo  Mínimo 2 SI SI	SI  11 GB 93 GB  SI SI SI	JUKE BOX  SI 10 GB 57.2 GB  SI SI SI	Reescribible  10 GB 56 GB  01 ----- SI
Terminal de Video Cap. operación Teclado Puerto para impresora esclava	Doble sesión En español SI	SI SI SI	SI SI SI	SI SI 2 Kits
Minicomputador Remoto (arquitectura abierta) soportando: Aplicaciones 4GL Base de datos relacional Disco magnético Disco óptico Impresoras Comunicaciones remotas Usuarios en red local Memoria RAM Capacidad disco magnético Unidad de respaldo en cartucho Unidad lecto/escritora óptica	SI SI SI SI SI SI 50 16 MB Mínimo 1 GB SI SI Capacidad mínima de 600 MB (compatible con disco óptico central)	SI SI SI SI SI SI SI SI SI SI SI	SI SI SI SI SI SI SI 16 MB/32MB SI SI 650 MB	SI SI SI SI SI SI SI 16 MB/96MB SI SI 1 GB (Disco de 5.25")
Estación de trabajo inteligente Procesador Mhz/min Arquitectura Interface de red Disco duro Monitor Tarj. p/compact-descompact de imagen-color Memoria RAM Unidad de disquete Mouse Software P/integ. Cliente/Servidor Central P/Proc. Imágenes (comp/descompact) Ambiente	80386SX 25 ISA ó EISA ETHERNET 40 MB SVGA SI  4 MB 3.5" SI SI SI SI SI Windows	SI SI ISA SI 80 MB SI SI SI SI SI SI SI SI SI	SI SI SI SI 50 MB SI SI SI SI SI SI SI SI SI	SI SI SI SI 100 MB SI SI SI SI SI SI SI SI

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

Estación de trabajo inteligente				
Procesador	80386 DX	80486	80486DX	Si
Mhz/min	66	Si	Si	Si
Arquitectura	ISA o EISA	ISA	Si	Si
Interface de red	ETHERNET	Si	Si	Si
Disco duro	80 MB	Si	120MB	Si
Monitor	Color alta resol.	Si	Si	Si
Capac. de despliegue.	1024 colores	Si	Si	Si
Tarj. p/compact-descompact de imagen-color	Si	Si	Si	Si
Memoria RAM	8 MB	Si	Si	Si
Unidad de disquete	3.5"	Si	Si	Si
Mouse	Si	Si	Si	Si
Software P/integ.	Si	Si	Si	Si
Cliente/Servidor Central				
P/Prog. Imágenes (Dig. y Consulta	Si	Si	Si	Si
Con ambiente	Windows	Si	Si	Si
Impresora Línea				
Cap. Impresión	600 LPM	900 LPM	Si	Si
Interface	Paralela	Si	Si	Si
Cap. para graficar	Si	Si	Si	Si
Impresora Láser				
Memoria	Mínimo 4 MB	Si	Si	Si
Cap. Impresión	8 ppm ambos lados	Si	Si	Si
Con soporte a	(Carta y legal) Lenguaje PCL5, Postscript	Si	Si	Si
Disp. toma y digit. fotos	Si	Si	Si	Si
Rev. instantáneo	Si	Si	Si	Si
Cortadora fotos	Si	Si	Si	Si
Digitalización en color	Si	Si	Si	Si
Compr. imagen por hardware	Si	Si	Si	Si
Digitalizador a color de cama plana	Para hoja 11x17", 300 DPI	Si	Si	Si
Capacidad	20 PPM	Si	Si	Si
Módem				
Síncrono/Asíncrono	Si	Si	Si	Si
Vel. de Transmisión	9600 BPS	Si	Si	Si
Half/Full Duplex	Si	Si	Si	Si
P/Conectar puertos	RS232	Si	Si	Si
Equipo auxiliar				
Unidad de suministro ininterrumpido de potencia	Si	Si	Si	Si
Regulación de voltaje	Si	Si	Si	Si
Soportando computador central, discos ópticos, Ruteador	Si	Si	Si	Si
Reguladores de voltaje para soportar estaciones de trabajo requeridas	Si	Si	Si	Si
Sistema Operativo Abierto	Conforme a POSIX	Si	Si	Si
Manejo de memoria	Virtual	Si	Si	Si
Cap. Manejo de redes	Local/Remotas	Si	Si	Si
Usuarios concurrentes:				
capacidad inicial	50	Si	Si	Si
Capacidad de crecimiento	Hasta 256 usuarios	Si	Si	Si
Software para manejo de redes	Local/Remotas	Si	Si	Si
Estructura	Cliente/Servidor	Si	Si	Si
Considerando PC's bajo Windows/DOS como clientes de la red	Si	Si	Si	Si

Manejador de Bases de Datos Bajo estándar Licencias para desarrollo y ejecución de aplicaciones desde estación de trabajo terminal (ambiente DOS/Windows)	Relacional SQL y 4GL Si	Progress Si Si	RDB/VMS JAM (DBI, PI, RW) Si	Progress A.D.S Si Si
--	-------------------------------	----------------------	------------------------------------	----------------------------

El proveedor que resultó ganador del concurso fue Sistemas y Computadores de Gestión, S.A. de C.V. (SYC, S.A.) debido a que presentó la oferta económica más baja de los tres finalistas. Sin embargo, el presupuesto asignado a estas adquisiciones no fue suficiente para cubrir el total de los equipos solicitados, por lo que se realizó un ajuste en el alcance de la compra sin que se vieran afectados los esquemas de operación y producción esperados del nuevo sistema y sin que los requerimientos técnicos fueran entregados por debajo de las recomendaciones mínimas del C.I.D.D.F.

En una segunda etapa de adquisiciones se complementó el equipo necesario para la operación de las redes en cada Centro de Reclusión, e inclusive, fue adquirido más equipo para el proyecto de automatización de las oficinas de toda la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social.

A continuación se presenta una lista de los equipos instalados en el Área Central de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social:

CANT.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	DV-44JAA-K9	<p>Minicomputador VAX 4000/400 que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador VAX 4000 con unidad de punto flotante, módulo del sistema KA675, dos adaptadores DSSI, memoria caché y controlador ETHERNET 802.3</li> <li>• Capacidad de proceso: 51 transacciones por segundo</li> <li>• Módulo de memoria de 64 MB con ECC</li> <li>• Gabinete BA440 de pedestal con 5 slots dedicados al sistema y módulos de memoria, así como 7 slots al Q-BUS</li> <li>• Licencia de Sistema Operativo VMS para 100 usuarios</li> <li>• Licencia de VAX RDB/VMS manejador de base de datos, versión para desarrolladores</li> <li>• Licencia de DECnet end-node; software de comunicaciones</li> <li>• Interface síncrona SCSI-2 para conexión de una unidad "juke box" marca HP con capacidad de almacenamiento de 88 discos ópticos de 590 MB cada uno y con 2 drivers de lectura de discos.</li> <li>• Licencia base de OPEN VMS (POSIX)</li> <li>• Software instalado de fábrica</li> </ul>

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 3 | RF73E-AA  | Unidad de disco magnético con controlador inteligente y MSCP (Mass Storage Control Protocol) <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad: 2.1 GB (formateado)</li><li>• Tiempo promedio de acceso: 21.2 ms</li><li>• Tiempo promedio de búsqueda: 12.9 ms</li><li>• Velocidad de transferencia al bus DSSI: 4.0 Mbps</li><li>• Velocidad de transferencia del disco: 2.7 Mbps</li><li>• Caché: 11 tracks lectura anticipada: 512 KB</li></ul> |
| 1 | TF85E-JA  | Unidad de respaldo de cinta magnética: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hasta 800 Kbytes/s de transferencia</li><li>• Capacidad de 2.6 Gbytes</li><li>• Cinta de 54"</li><li>• Memoria caché de 512 Kbytes</li></ul>   |
| 2 | RUTEADOR DE COMUNICACIONES<br>DECWANROUTER 250 (DSRVW-<br>WA) | Dispositivo que provee comunicación síncrona/asíncrona entre redes (EIA-232D) <ul style="list-style-type: none"><li>• Soporta hasta 8 líneas de comunicación con una sola conexión IEEE 802.3 (ETHERNET)</li><li>• 3 puertos síncronos y 5 asíncronos con conector DB-25</li><li>• 2 líneas pueden conectarse a 64 Kbps u 8 líneas a 19.2 Kbps ó una línea a 64 Kbps y 4 a 9.6 Kbps</li></ul>   |
| 1 | DSRVW-CA  | Servidor de terminales DECserver 700 con control de módem que incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad: 16 puertos EIA-232</li><li>• 1 MB de memoria</li><li>• Conexión a red ETHERNET</li><li>• Soporta protocolos LAT y TCP/IP</li></ul>  |
| 1 | EPSI  | Servidor de impresoras multiprotocolo LANTRONIX: <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad: 1 puerto paralelo tipo DATAPRODUCTS o CENTRONICS</li><li>• Soporta protocolo LAT (DECnet), TCP/IP, NOVELL IPX y Appletalk</li><li>• 2 puertos para conexión a red ETHERNET (AUI y UTP)</li><li>• Transceiver LTX-5 para cable coaxial grueso (10<sub>BASE5</sub>, AUI)</li></ul>  |
| 6 | LTR8T   | 10 <sub>BASET</sub> hub/repetidor LANTRONIX con capacidad de: <ul style="list-style-type: none"><li>• 8 puertos RJ45 para segmentos UTP no mayores a 100 metros</li><li>• 1 puerto AUI para conexión de transceivers de coaxial delgado (10<sub>BASE2</sub>), coaxial grueso (10<sub>BASE5</sub>), par trenzado UTP (10<sub>BASET</sub>) y fibra óptica (10<sub>BASEFL</sub>)</li></ul>   |

- Transceiver LTX-5 para cable coaxial grueso (10<sub>BASE5</sub>, AUI)
- 2 LTR16T 10<sub>BASET</sub> hub/repetidor LANTRONIX con capacidad de:
- 16 puertos RJ45 para segmentos UTP no mayores a 100 metros
  - 2 puerto AUI para conexión de transceivers de coaxial delgado (10<sub>BASE2</sub>), coaxial grueso (10<sub>BASE5</sub>), par trenzado UTP (10<sub>BASET</sub>) y fibra óptica (10<sub>BASEFL</sub>)
  - Transceiver LTX-5 para cable coaxial grueso (10<sub>BASE5</sub>, AUI)
- 1 DL-VT510-BR Terminal de vídeo para texto, que incluye:
- Monitor monocromático verde de 14"
  - 24, 25, 36 ó 40 líneas x 132 caracteres en 6 diferentes fonts por sesión
  - Resolución de 800 x 414 pixeles
  - Capacidad de dual-sesión con opción de ver cada sesión en forma independiente ó simultánea
  - Memoria de 6 páginas
  - 15 ó 30 teclas de función programables
  - Comunicación hasta 38,400 bauds
  - Puerto serial para impresora esclava
  - Teclado en español
- 1 ESTACIÓN DE TRABAJO PARA DIGITALIZACIÓN/DESPLIEGUE EN COLOR 80486DX A 33 Mhz, MARCA DELL Incluye:
- Microcomputador DELL 486DX con 8 MB de memoria RAM expandible a 64 MB, interface para disco IDE y adaptador de video VGA (1024 x 768 no entrelazados); 6 ranuras ISA de 16 bits para expansión, 1 puerto paralelo, 2 puertos seriales. Un puerto para mouse (PS/2). Teclado en español de 101 teclas, capacidad de actualización a 66 Mhz
  - Disco duro inteligente IDE de 120 MB
  - Unidad de disquete de 31/2" de 1.44 MB
  - Sistema Operativo DOS V.5.0, Windows V.3.1, mouse para puerto del sistema
  - Interface de red ETHERNET 3COM 3C503-16 DE 16 bits
  - Subsistema de despliegue en color LASERDATA que incluye tarjeta controladora LV6004, monitor LASERDATA de 19" (1028 x 1024 pixeles) y drivers
  - Tarjeta de compresión y descompresión de imágenes tipo JPG, marca LASERDATA
  - Cámara de video de 8 mm marca Sony Handycam con tripie
  - Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como

cliente, a una red servida por el computador central

- 1 ESTACIÓN DE TRABAJO PARA DIGITALIZACIÓN/DESPLIEGUE EN COLOR 80486DX A 33 Mhz, MARCA DELL
- Incluye:
- Microcomputador DELL 486DX con 8 MB de memoria RAM expandible a 64 MB, interface para disco IDE y adaptador de video VGA (1024 x 768 no entrelazados); 6 ranuras ISA de 16 bits para expansión, 1 puerto paralelo, 2 puertos seriales. Un puerto para mouse (PS/2). Teclado en español de 101 teclas, capacidad de actualización a 66 MHz
  - Disco duro inteligente IDE de 120 MB
  - Unidad de diskette de 3 1/2" de 1.44 MB
  - Sistema Operativo DOS V.5.0, Windows V.3.1, mouse para puerto del sistema
  - Interface de red ETHERNET 3COM 3C503-16 DE 16 bits
  - Subsistema de despliegue en color LASERDATA que incluye tarjeta controladora LV6004, monitor LASERDATA de 19" (1028 x 1024 pixeles) y drivers
  - Tarjeta de compresión y descompresión de imágenes tipo JPG, marca LASERDATA
  - Scanner a color de cama plana de 17X11", marca Fujitsu
  - Interface de red ETHERNET 3COM3c503-16 de 16 bits
  - Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como cliente, a una red servida por el computador central
- 44 ESTACIÓN DE TRABAJO 80386SX, 25 MHZ, MARCA DELL
- Incluye:
- Microcomputador DELL 325SX con 4 MB de memoria RAM, expandible a 16 MB, interface para disco duro IDE y adaptador de video VGA (1024x768 no entrelazados); 3 ranuras ISA de 16 bits para expansión, un puerto paralelo, 2 puertos seriales, un puerto para mouse (PS/2); teclado en español de 101 teclas
  - Disco duro inteligente IDE de 50 MB
  - Unidad de diskette de 3 1/2" de 1.44 MB
  - Sistema Operativo DOS V.5.0, Windows V.3.1., mouse para puerto del sistema
  - Monitor SVGA 1024i (1024x768@ 43.5 Hz) de 14" y 0.28 mm. Dot-pitch
  - Tarjeta de compresión y descompresión de imágenes tipo JPG, marca LASERDATA
  - Interface de red ETHERNET 3COM 3C503-16 16 bits
  - Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como

cliente, a una red servida por el computador central

- 23 MICROCOMPUTADORAS 33/MX (OPTIPLEX) , MARCA DELL
- Incluye:
- 8 MB de memoria
  - Interface para disco duro IDE
  - Adaptador de video SVGA 1024
  - 3 ranuras ISA de 16 bits
  - Un puerto paralelo, dos seriales y uno para mouse (PS/2)
  - Teclado en español de 101 teclas
  - Disco duro Inteligente IDE de 230 MB
  - Unidad de diskette de 3.5" de 1.44 MB
  - Sistema operativo DOS, última versión liberada
  - Windows V. 3.1
  - Mouse para puerto del sistema
  - Monitor SVGA 1024y de 14"
  - Interface de red ETHERNET 3COM3C503-16 de 16 bits
  - Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como cliente, a una red servida por el computador central
- 19 MICROCOMPUTADORAS 33/MX (OPTIPLEX) , MARCA DELL
- Incluye:
- 8 MB de memoria
  - Interface para disco duro IDE
  - Adaptador de video SVGA 1024
  - 3 ranuras ISA de 16 bits
  - Un puerto paralelo, dos seriales y uno para mouse (PS/2)
  - Teclado en español de 101 teclas
  - Disco duro inteligente IDE de 230 MB
  - Unidad de diskette de 3.5" de 1.44 MB
  - Sistema operativo DOS, última versión liberada
  - Windows V. 3.1
  - MS-Office, última versión liberada
  - Mouse para puerto del sistema
  - Monitor SVGA 1024y de 14"
- 1 IMPRESORA DE LÍNEA DATAPRODUCTS LM-600
- Velocidades:
- Calidad normal:
    - ◊ 600 lpm (mayúsculas)
    - ◊ 467 lpm (minúsculas)
  - Calidad borrador:
    - ◊ 600 lpm (mayúsculas)
    - ◊ 467 lpm (minúsculas)
  - Calidad correspondencia:
    - ◊ 300 lpm (mayúsculas)
    - ◊ 233 lpm (minúsculas)
  - Capacidad de graficación
  - Interface paralela tipo CENTRONICS
  - Impresión de puntos redondos

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 8  | MÓDEM ROBOTICS  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Velocidad máxima: 14,200 bps</li><li>• Autoajustable</li><li>• Soporta MNP5</li><li>• Protocolo V.32 y V.32 bis, V.42 y V.42 bis</li><li>• Half y full dúplex</li></ul>                           |
| 15 | IMPRESORA LASER HEWLETT<br>PACKARD LASERJET4          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte a PCL5</li><li>• Velocidad 8 ppm</li><li>• Memoria 1 MB</li><li>• Resolución mínima 300 dpi</li></ul>   |
| 19 | IMPRESORA MATRICIAL<br>EPSON LQ2550+ COLOR            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Velocidad: 400 cps (LQ a 133 cps)</li><li>• Interfaces serie y paralelo</li><li>• Cabeza con 24 agujas</li><li>• Buffer de 6 k</li><li>• Tractor de empuje</li></ul>                              |
| 1  | UNIDAD DE SUMINISTRO<br>ININTERRUMPIDO DE<br>POTENCIA | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de regulación de voltaje</li><li>• Capacidad: 5 KVA</li></ul>   |
| 2  | REGULADOR SOLA/BASIC 5                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad 5 KVA</li></ul>   |
| 28 | REGULADOR SOLA/BASIC<br>PC500                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad: 0.5 KVA</li></ul>  |
| 1  | INSTALACION ELÉCTRICA                                 | Suministro e instalación de red eléctrica; incluye "tierra física", tableros, canaletas, cajas y contactos eléctricos en las áreas destinadas a equipos de cómputo.   |
| 1  | INSTALACION DE SEÑAL                                  | Suministro e instalación de red de datos; incluye cable coaxial grueso (RG62 AUI), cable UTP (par trenzado) nivel 5, canaletas, Transceiver's (convertidores de AUI a UTP), concentradores de 4 y 12 puertos, repetidores y terminadores. |
| 1  | GESTIÓN DE LÍNEAS<br>PRIVADAS                         | Gestión y contratación de 8 líneas telefónicas privadas para los enlaces con los reclusorios.   |

Los equipos instalados en los 8 Centros de Reclusión y que tienen comunicación con el Área Central de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social son:

CANT.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
8	SERVIDOR DE LA RED; EQUIPO MINICOMPUTADOR DIGITAL MICROVAX 3100/30 (DV-31FTA-B9)	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador MICROVAX 3100 de 5 VUPS y capacidad de proceso de 22 TPS</li> <li>• 16 MB de memoria, expandibles a 64 MB.</li> <li>• Interface para red ETHERNET 802.3 de 16 bits</li> <li>• 3 puertos serie DEC-423 y un puerto RS232 con control de módem</li> <li>• Interface síncrona SCSI-2 para conexión de una unidad de discos ópticos marca HP con capacidad de 2.01 GB</li> <li>• Licencia de Sistema Operativo VMS para 25 usuarios</li> <li>• Licencia de VAX RDB/VMS Run Time; manejador de base de datos</li> <li>• Licencia de DECnet end-node; software de comunicaciones</li> <li>• Unidad de cinta de cartucho de respaldo TZ30 para carga de cartuchos de cinta magnetica modelo TK50 de 95 MB de capacidad, compatible en modo de lectura con la unidad TF85 del equipo VAX 4000/400 Central</li> </ul>
8	PUERTO SÍNCRONO (DSW41-AA) PARA MICROVAX 3100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface RS232</li> </ul>
6	LMR2TA-01	Mini hub/repetidor LANTRONIX con capacidad de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puertos para conexión a red ETHERNET (AUI, BNC y UTP)</li> <li>• Conexión en cascada con otros repetidores</li> <li>• Conexión a múltiples segmentos de red ETHERNET</li> <li>• Amplificación y repetición de señal</li> <li>• Transceiver LTX-5 para cable coaxial grueso (10<sub>BASE</sub>T, AUI)</li> </ul>
32	LTR4T	10 <sub>BASE</sub> T hub/repetidor LANTRONIX con capacidad de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 puertos RJ45 para segmentos UTP no mayores a 100 metros</li> <li>• 1 puerto AUI para conexión de transceivers de coaxial delgado (10<sub>BASE</sub>2), coaxial grueso (10<sub>BASE</sub>5), par trenzado UTP (10<sub>BASE</sub>T) y fibra óptica (10<sub>BASE</sub>FL)</li> <li>• Transceiver LTX-5 para cable coaxial grueso (10<sub>BASE</sub>5, AUI)</li> </ul>

- 8 DL-VT510-BR
- Terminal de video para texto, que incluye:
- Monitor monocromático verde de 14"
  - 24, 25, 36 ó 40 líneas x 132 caracteres en 6 diferentes fonts por sesión
  - Resolución de 800 x 414 pixeles
  - Capacidad de dual-sesión con opción de ver cada sesión en forma independiente ó simultánea
  - Memoria de 6 páginas
  - 15 ó 30 teclas de función programables
  - Comunicación hasta 38,400 bauds
  - Puerto serial para impresora esclava
  - Teclado en español
- 12 ESTACIÓN DE TRABAJO PARA DIGITALIZACIÓN/DESPLIEGUE EN COLOR 80486DX A 33 Mhz, MARCA DELL
- Microcomputador DELL 486DX con 8 MB de memoria RAM expandible a 64 MB, interface para disco IDE y adaptador de video VGA (1024 x 768 no entrelazados); 6 ranuras ISA de 16 bits para expansión, 1 puerto paralelo, 2 puertos seriales. Un puerto para mouse (PS/2). Teclado en español de 101 teclas, capacidad de actualización a 66 MHz
  - Disco duro inteligente IDE de 120 MB
  - Unidad de diskette de 3 1/2" de 1.44 MB
  - Sistema Operativo DOS V.5.0, Windows V.3.1, mouse para puerto del sistema
  - Interface de red ETHERNET 3COM 3C503-16 DE 16 bits
  - Subsistema de despliegue en color LASERDATA que incluye tarjeta controladora LV6004, monitor LASERDATA de 19" (1028 x 1024 pixeles) y drivers
  - Tarjeta de compresión y descompresión de imágenes tipo JPG, marca LASERDATA
  - Cámara de video de 8 mm marca Sony Handycam con tripie
  - Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como cliente, a una red servida por el computador central

- 8 ESTACIÓN DE TRABAJO PARA DIGITALIZACIÓN/DESPLIEGUE EN COLOR 80486DX A 33 Mhz, MARCA DELL
- Incluye:
- Microcomputador DELL 486DX con 8 MB de memoria RAM expandible a 64 MB, interface para disco IDE y adaptador de video VGA (1024 x 768 no entrelazados); 6 ranuras ISA de 16 bits para expansión, 1 puerto paralelo, 2 puertos seriales. Un puerto para mouse (PS/2). Teclado en español de 101 teclas, capacidad de actualización a 66 MHz
  - Disco duro inteligente IDE de 120 MB
  - Unidad de diskette de 3 1/2" de 1.44 MB
  - Sistema Operativo DOS V.5.0, Windows V.3.1, mouse para puerto del sistema
  - Interface de red ETHERNET 3COM 3C503-16 DE 16 bits
  - Subsistema de despliegue en color LASERDATA que incluye tarjeta controladora LV6004, monitor LASERDATA de 19" (1028 x 1024 pixeles) y drivers
  - Tarjeta de compresión y descompresión de imágenes tipo JPG, marca LASERDATA
  - Scanner a color de cama plana de 17X11", marca Fujitsu
  - Interface de red ETHERNET 3COM3c503-16 de 16 bits
  - Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como cliente, a una red servida por el computador central
- 108 ESTACIÓN DE TRABAJO 80386SX, 25 MHZ, MARCA DELL
- Incluye:
- Microcomputador DELL 325SX con 4 MB de memoria RAM, expandible a 16 MB, interface para disco duro IDE y adaptador de video VGA (1024x768 no entrelazados); 3 ranuras ISA de 16 bits para expansión, un puerto paralelo, 2 puertos seriales, un puerto para mouse (PS/2); teclado en español de 101 teclas
  - Disco duro inteligente IDE de 50 MB
  - Unidad de diskette de 3 1/2" de 1.44 MB
  - Sistema Operativo DOS V.5.0, Windows V.3.1., mouse para puerto del sistema
  - Monitor SVGA 1024i (1024x768@ 43.5 Hz) de 14" y 0.28 mm. Dot-pitch
  - Tarjeta de compresión y descompresión de imágenes tipo JPG, marca LASERDATA
  - Interface de red ETHERNET 3COM 3C503-16 16 bits
  - Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como cliente, a una red servida por el computador central

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 36 | MICROCOMPUTADORAS<br>33/MX (OPTIPLEX) , MARCA<br>DELL | Incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>• 8 MB de memoria</li><li>• Interface para disco duro IDE</li><li>• Adaptador de video SVGA 1024</li><li>• 3 ranuras ISA de 16 bits</li><li>• Un puerto paralelo, dos seriales y uno para mouse (PS/2)</li><li>• Teclado en español de 101 teclas</li><li>• Disco duro inteligente IDE de 230 MB</li><li>• Unidad de diskette de 3.5" de 1.44 MB</li><li>• Sistema operativo DOS, última versión liberada</li><li>• Windows V. 3.1</li><li>• Mouse para puerto del sistema</li><li>• Monitor SVGA 1024y de 14"</li><li>• Interface de red ETHERNET 3COM3c503-16 de 16 bits</li><li>• Software PATHWORKS (DIGITAL) para integración de la estación de trabajo como cliente, a una red servida por el computador central</li></ul> |
| 8  | MICROCOMPUTADORAS<br>33/MX (OPTIPLEX) , MARCA<br>DELL | Incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>• 8 MB de memoria</li><li>• Interface para disco duro IDE</li><li>• Adaptador de video SVGA 1024</li><li>• 3 ranuras ISA de 16 bits</li><li>• Un puerto paralelo, dos seriales y uno para mouse (PS/2)</li><li>• Teclado en español de 101 teclas</li><li>• Disco duro inteligente IDE de 230 MB</li><li>• Unidad de diskette de 3.5" de 1.44 MB</li><li>• Sistema operativo DOS, última versión liberada</li><li>• Windows V. 3.1</li><li>• MS-Office, última versión liberada</li><li>• Mouse para puerto del sistema</li><li>• Monitor SVGA 1024y de 14"</li></ul>  |
| 8  | MÓDEM ROBOTICS  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Velocidad máxima: 14,200 bps</li><li>• Autoajutable</li><li>• Soporta MNP5</li><li>• Protocolo V.32 y V.32 bis, V.42 y V.42 bis</li><li>• Half y full dúplex</li></ul>  |
| 8  | IMPRESORA MATRICIAL<br>EPSON LQ2550+ COLOR            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Velocidad: 400 cps (LQ a 133 cps)</li><li>• Interfaces serie y paralelo</li><li>• Cabeza con 24 agujas</li><li>• Buffer de 6 KB</li><li>• Tractor de empuje</li></ul>   |
| 40 | IMPRESORA LASER HEWLETT<br>PACKARD LASERJET4          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte a PCL5</li><li>• Velocidad 8 ppm</li></ul>  |

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria 1 MB</li> <li>• Resolución mínima 300 ppm</li> </ul>
8	UNIDAD DE SUMINISTRO ININTERRUMPIDO DE ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de regulación de voltaje</li> <li>• Capacidad: 3 KVA</li> </ul>
8	REGULADOR SOLA/BASIC 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad: 1.5 KVA</li> </ul>
32	REGULADOR SOLA/BASIC PC500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad: 0.5 KVA</li> </ul>
8	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Suministro e instalación de red eléctrica; incluye "tierra física", tableros, canaletas, cajas y contactos eléctricos en las áreas destinadas a equipos de cómputo de cada Reclusorio.
8	INSTALACIONES DE SEÑAL	Suministro e instalación de red de datos; incluye cable coaxial grueso (RG62 AUI), cable UTP (par trenzado) nivel 5, canaletas, Transceiver's (convertidores de AUI a UTP), concentradores de 4 puertos, repetidores y terminadores.

El software instalado en los equipos antes referenciados es el siguiente:

CANT.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	SISTEMA OPERATIVO OPEN VMS (QL-XULA9-BG, QA-001AA-GZ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema operativo abierto</li> <li>• Manejo de memoria virtual</li> <li>• Derecho de uso para 100 usuarios de VAX 4000/400</li> <li>• Juego completo de documentación y binarios</li> </ul>
1	SOFTWARE PARA COMUNICACIONES LOCALES Y REMOTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DECnet Full-función (QA-D05A2-AA)</li> <li>• Derecho de uso en VAX 4000/400</li> </ul>
1	SOFTWARE PARA INTEGRACIÓN PC ESA SERVIDOR VAX PATHWORKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de documentación y binarios para PATHWORKS/VMS (QA-A93AA-H5)</li> <li>• Juego de documentación y binarios para PATHWORKS/DOS (QA-OTLAA-H5)</li> <li>• Derecho de uso en VAX 4000/400</li> </ul>
1	MANEJADOR DE BASES DE DATOS RELACIONALES ROB/VMS (QL-VD2A9-JG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencia para desarrollo en VAX 4000/4100</li> <li>• Documentación y binarios en medio magnético</li> <li>• Soporte y actualización</li> </ul>
1	JAM OPEN 4GL DOS (LICENCIA CORPORATIVA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje de cuarta generación para 386/486 DOS</li> </ul>

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

---

- |   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Incluye interface para base de datos (DB) y generador de reportes Report Writer</li><li>• Soporte y actualización</li></ul>   |
| 1 | LVWINDOWS DEVELOPER TOOL KIT<br>(LICENCIA CORPORATIVA)        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Herramienta para desarrollo de aplicaciones de imágenes (DOS)</li></ul>   |
| 1 | WAVE WATCHER DEVELOPER TOOL KIT<br>(LICENCIA CORPORATIVA)     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Herramienta de control de despliegue de imágenes JPG (DOS)</li></ul>  |
| 8 | SISTEMA OPERATIVO OPEN VMS (QL-XULA9-BG, QA-001AA-GZ)         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema operativo abierto</li><li>• Manejo de memoria virtual</li><li>• Derecho de uso para 25 usuarios de MICROVAX 3100</li><li>• Juego completo de documentación y binarios</li></ul>             |
| 1 | SOFTWARE PARA COMUNICACIONES LOCALES Y REMOTAS                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Licencia Upgrade a DECnet Full-function (QL-D09AP-AA)</li><li>• Derecho de uso en MICROVAX 3100</li></ul>   |
| 8 | SOFTWARE PARA INTEGRACIÓN PC_ESA SERVIDOR VAX PATHWORKS       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Juego de documentación y binarios para PATHWORKS/VMS (QA-A93AA-H5)</li><li>• Juego de documentación y binarios para PATHWORKS/DOS (QA-OTLAA-H5)</li><li>• Derecho de uso en MICROVAX 3100</li></ul> |
| 8 | SOFTWARE PARA COMUNICACIONES REMOTAS WAN DRIVER (QL-VAWA9-AA) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Licencia para MICROVAX 3100</li></ul>   |
| 8 | MANEJADOR DE BASE DE DATOS VAX RDB/VMS RUN-TIME               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Licencia RUN-TIME en MICROVAX 3100</li><li>• juego de documentación y binarios</li></ul>  |

Con respecto a los productos específicos ofertados, la Compañía Sistemas y Computadores de Gestión, S.A. de C.V. presentó ante la Dirección General de Reclusorios las cartas como representante exclusivo en México de los productos LASERDATA como son: monitores, scanners, tarjetas de compresión y descompresión de imágenes, controladores de video y de discos ópticos, así como el software de control de los dispositivos mencionados.

Otro producto sobre el que la empresa citada presentó carta de distribuidor exclusivo en México es el software JYACC Application Manager (JAM), que es el lenguaje de cuarta generación utilizado para el desarrollo de las aplicaciones.

También presentó cartas de distribuidor autorizado en México de los productos fabricados por Digital Equipment Corporation y DELL Computer Corporation, con el propósito de ratificar el compromiso tecnológico con la Dirección General de Reclusorios y garantizar la fabricación de refacciones por un espacio de 10 años.

### IV.2.3. Estructuración de las redes de datos

En lo que respecta a la estructuración de las redes locales del Área Central y de cada Centro de Reclusión se utilizó el modelo de red Ethernet y se implementó usando una topología combinada "bus-estrella" por su facilidad de control del flujo de información entre los distintos nodos de la red y por su bajo costo.

Ethernet es un ambiente de comunicación entre computadoras que cumple con la norma IEEE 802.3 con velocidad de transmisión de 10 Mbps y se puede utilizar con distintas opciones de cableado. Permite la conexión de 1 a 1023 nodos y su precio es significativamente accesible. Ethernet es atractivo por su estandarización y sencillez en la instalación del cableado. El protocolo de acceso al medio que utilizan las redes Ethernet es CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Acces / Collision Detection es decir, Acceso Múltiple con detección de portadora y detección de colisión)

El bus o "backbone" principal se construyó con cable coaxial grueso (RG62 AUI) por dos importantes razones: las grandes distancias entre los lugares destinados a los equipos de cómputo en los reclusorios preventivos varoniles y porque su robustez representa una medida de seguridad en contra del vandalismo practicado por los propios internos de los Centros de Reclusión a sus instalaciones.

Al respecto, cabe mencionar que en abril de 1994 los internos del Reclusorio Preventivo Varonil Norte se amotinaron y destruyeron entre otras áreas, las oficinas del Centro Escolar. En ese lugar, desprendieron una puerta de metal herméticamente cerrada con dimensiones de 2 metros de ancho por 3 de alto y un espesor de 15 centímetros que jamás apareció en el interior del reclusorio, se robaron los equipos de oficina, entre ellos la computadora y quemaron todo el expediente escolar de los internos y las instalaciones eléctricas y como 30 metros de cable coaxial, robándose el ducto de metal por el que se tendía. Cuando se reparó el citado tramo, el ducto se enterró en el Jardín y se cubrió con una trabe de concreto.

Pero regresando a nuestro tema, el cable coaxial grueso (RG62 AUI) cumple con el estándar 10<sub>BASE5</sub> el cual soporta hasta 5 segmentos de 500 metros de longitud máxima cada uno, unidos por 4 repetidores. El cable debe ser terminado con una impedancia característica de 50 ohms y permite la conexión de un máximo de 100 MAU's (Unidad de Acceso al Medio) o transceivers de AUI a UTP por segmento; los MAU's deben ser conectados en el cable a una distancia mínima entre ellos de 2.5 metros. En cada MAU se puede conectar una computadora, una red o un concentrador de terminales.

La comunicación con las estaciones de trabajo se resolvió por medio de concentradores de terminales y cable de par torcido sin blindar UTP (Unshielded Twisted Pair) por su bajo costo y su gran facilidad de instalar; se seleccionó el nivel 5 para prever un futuro crecimiento a 100 Mbps.

El cable de par torcido sin blindar UTP nivel 5 cumple con el estándar 10<sub>BASE</sub>T el cual soporta distancias de hasta 150 metros pero su uso se ha estandarizado a sólo 100 metros como máximo, por lo que su impedancia fluctúa entre 85 y 110 ohms. Se instala con conectores RJ45.

La asignación de pines para el conector Rj45 va de la siguiente manera:

Pin	Asignación
1	RX +
2	RX-
3	TX +
4	NC
5	NC
6	TX-
7	NC
8	NC

Si los dispositivos a conectar son diferentes DTE-DCE (Equipo Terminal de Datos-Equipo de Comunicación de Datos), los cables se conectan directos. Si los dispositivos a conectar son iguales DTE-DTE ó DCE-DCE, los cables se conectan cruzados. Son dispositivos DTE la tarjeta de red de una computadora, una terminal, etc.; mientras que un dispositivo DCE es un módem, un concentrador de terminales (HUB), etc.

DTE	DCE	DCE
RX+	RX+	TX+
RX-	RX-	TX-
TX+	TX+	RX+
TX-	TX-	RX-

Por otra parte, cada una de las redes locales está comunicada con las Oficinas Centrales a través de módems con velocidad máxima de 14,400 bps, los cuales utilizan como medio de transporte líneas privadas de la red de TELMEX con una velocidad garantizada de 9600 bps.

Las figuras 4.43, 4.44 y 4.45 muestran los diagramas de las redes de área local instaladas en los diferentes Centros de Reclusión del D.F. y en las Oficinas Centrales de la Dirección General de Reclusorios.

En la figura 4.43 se muestra la distribución de los equipos en las áreas de trabajo de los Reclusorios Preventivos Varoniles Norte, Sur y Oriente; donde, la distancia máxima del backbone principal es aproximadamente de 1300 metros de longitud, por lo que se tuvo la necesidad fraccionarlo en 3 segmentos de red que oscilan entre 400 y 450 metros cada uno, unidos por medio de 2 repetidores que pueden distribuir la señal hacia 4 segmentos diferentes. Los hub's utilizados en esta configuración para dar servicio a las estaciones de trabajo son de 4 puertos cada uno.

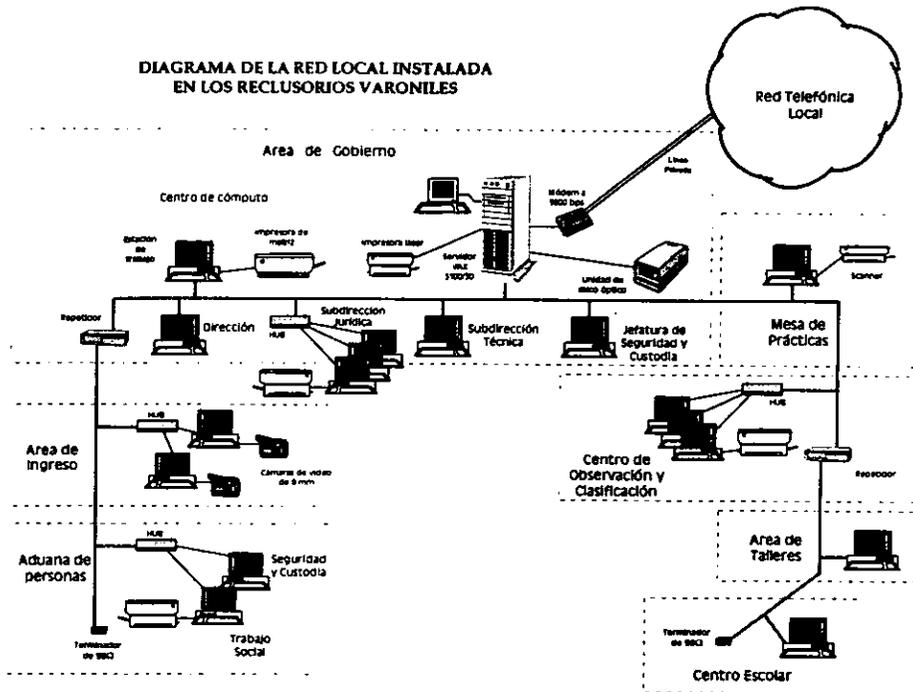
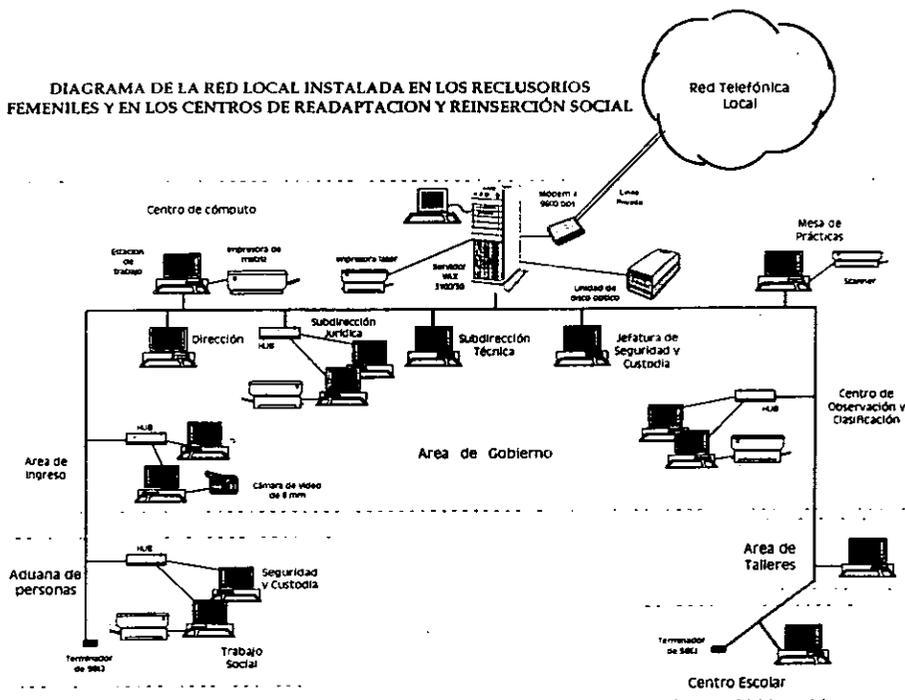


FIGURA 4.43 Diagrama de la red local instalada en los 3 Reclusorios Preventivos Varoniles.

En cantidades aproximadas, las distancias entre las áreas de trabajo en los mencionados Centros de Reclusión son: entre Aduana de Personas y el Área de Ingreso hay 320 metros; entre el Área de Ingreso y el Área de Gobierno Hay 90 metros; el Área de Gobierno ocupa 200 metros; entre el Área de Gobierno y Mesa de Prácticas Judiciales hay 90 metros; entre Mesa de Prácticas Judiciales y el Centro de Observación y Clasificación hay 150 metros; entre el Centro de Observación y Clasificación y el Área de Talleres hay 350 metros y entre el Área de Talleres y el Centro Escolar hay como 100 metros

En la figura 4.44 se muestra la distribución de los equipos en las áreas de trabajo de los Reclusorios Preventivos Femeniles, de los Centros de Readaptación Social y del Centro Varonil de Reinserción Social; donde, la distancia máxima del backbone principal fluctúa entre 280 y 400 metros de longitud. Los hub's utilizados en esta configuración también son de 4 puertos cada uno.



*FIGURA 4.44 Diagrama de la red local instalada en los 2 Reclusorios Preventivos Femeniles, en los 2 Centros de Readaptación Social y en el Centro de Reisercción Social.*

La siguiente tabla muestra aproximadamente las distancias entre las áreas de trabajo en los mencionados Centros de Reclusión:

Área \ Centro	Rec. Prev. Fem. Norte y Oriente	Centro Varonil de Readaptación Social	Centro Femenil de Readaptación Social	Centro Varonil de Reinscripción Social
Aduana de Personas	120	70	50	120
Área de Gobierno	40	150	150	40
Área de Talleres	90	100	120	90
Centro Escolar	30	80	30	30
<b>T O T A L (metros)</b>	<b>280</b>	<b>400</b>	<b>350</b>	<b>280</b>

En la figura 4.45 se muestra un esquema de la red local instalada en las Oficinas Centrales de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social; donde, la distancia máxima del backbone principal no excede los 70 metros de longitud. Cabe mencionar que los hub's 3 y 4 utilizados en esta configuración son de 16 puertos y los demás de 8 cada uno.

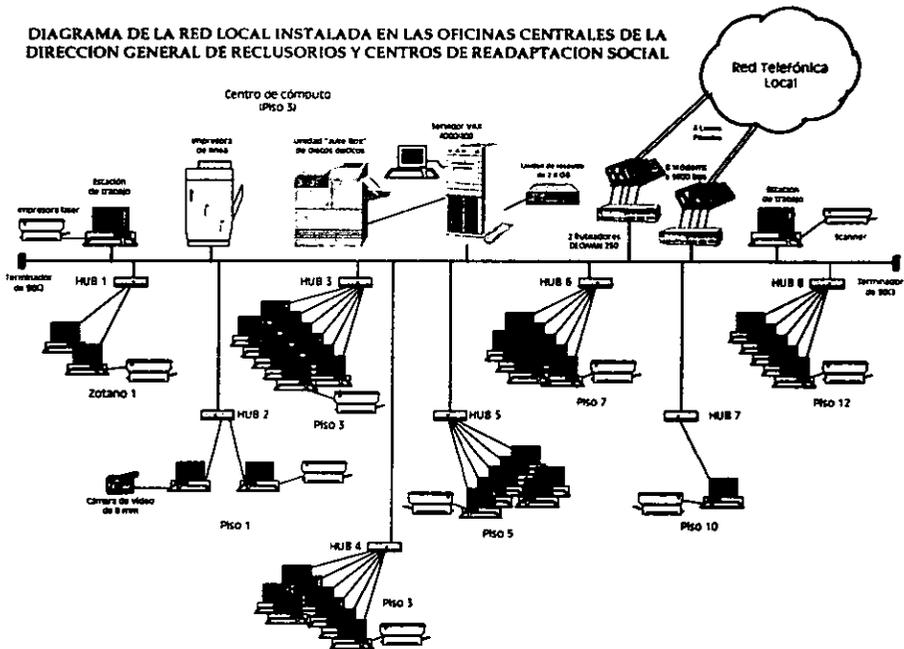


FIGURA 4.45 Diagrama de la red local instalada en las Oficinas Centrales de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del D.F.

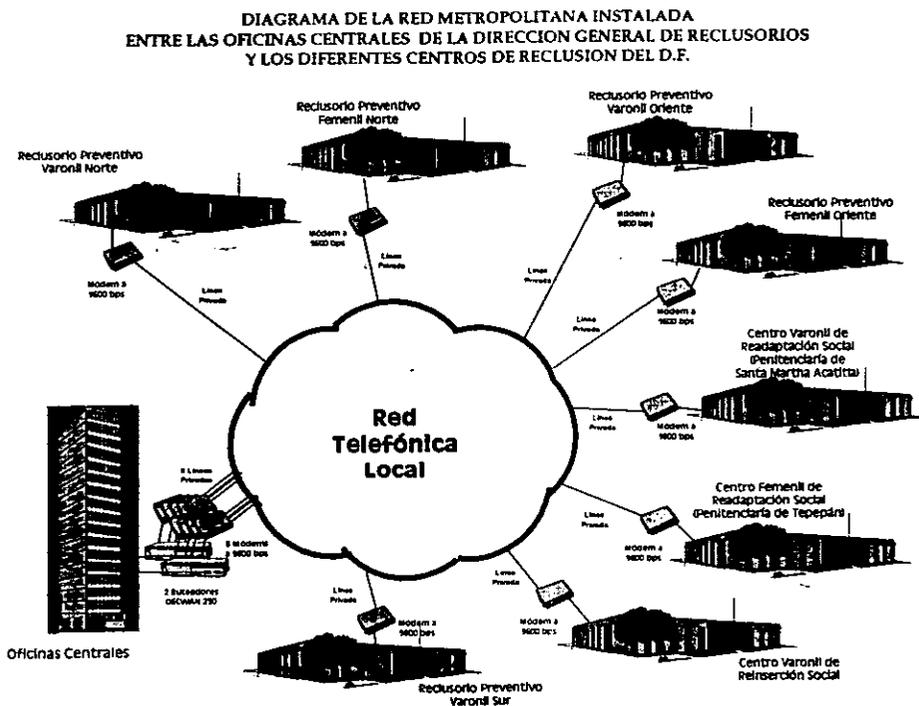
La siguiente tabla muestra la distribución de los equipos en las áreas de trabajo de las Oficinas Centrales de la Dirección General de Reclusorios.

SERVIDOR DE TERMINALES	INSTALADO EN EL PISO	PROPORCIONA SERVICIO A LOS PISOS	NÚMERO DE PC's CONECTADAS	ÁREAS BENEFICIADAS
HUB 1	Z1	Z3, Z2, Z1 y PB	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad y Custodia (1)</li> <li>Cardex (1)</li> </ul>
HUB 2	1	E1, E2, 1 y 2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad y Custodia (2)</li> </ul>
HUB 3	3	3	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subdirección de Informática. Departamento de desarrollo de sistemas (11)</li> </ul>
HUB 4	3	3	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subdirección de Informática. Departamento de producción (8)</li> </ul>
HUB 5	5	4 y 5	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección Jurídica (7)</li> </ul>
HUB 6	7	6 y 7	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección Técnica (8)</li> </ul>
HUB 7	10	8, 9 y 10	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraloría Interna (1)</li> </ul>
HUB 8	12	11, 12 y PH	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección General (2)</li> <li>Secretaría Particular (1)</li> <li>Coordinación de Asesores (2)</li> </ul>

Nomenclatura utilizada:

**HUB:** Concentrador o servidor de terminales.  
**Z3, Z2 y Z1:** Zotanos 3, 2 y 1, respectivamente.  
**PB:** Planta baja.  
**E1 y E2:** Estacionamientos 1 y 2, respectivamente.  
**PH:** Penthouse (Oficinas del Director General).

La figura 4.46 muestra la red metropolitana estructurada a través de módems con velocidad máxima de 14,400 bps y líneas privadas que garantizan enlaces a 9600 bps, entre las Oficinas Centrales de la Dirección General de Reclusorios y los diferentes Centros de Reclusión del D.F.



*FIGURA 4.46 Diagrama de la red metropolitana instalada entre las oficinas Centrales de la Dirección General de Reclusorios y los diferentes Centros de Reclusión del D.F.*

En las Oficinas Centrales de la Dirección General de Reclusorios, se cuenta con 8 módems receptores dedicados a la señal emitida por los módems de cada Centro de Reclusión, los cuales son concentrados por 2 ruteadores de 3 puertos síncronos y 5 puertos asíncronos cada uno.

#### **IV.2.4. Operación de las redes de datos**

La operación del sistema se conduce en su totalidad por productos de la compañía Digital Equipment Co. El sistema operativo utilizado es Open Virtual Memory System (Open VMS) el cual basa su operación en el control de sistemas multiusuarios, multiproceso y modelos cliente-servidor. El protocolo de comunicaciones utilizado para el control de las redes de área local y amplias es DECnet y como parte de este

producto se cuenta con el software Pathworks quien es el que permite la conexión de las estaciones de trabajo en el modo cliente-servidor.

La función principal de este protocolo es la distribución de tareas entre el total de nodos de redes locales organizadas en las diferentes topologías y el enlazamiento, en su caso, de cualquier tipo de nodos ruteables para redes amplias (MAN, WAN o GAN), trabajando sobre cualquier tipo de plataforma que opera bajo los estándares de comunicación IEEE 802.3, teniendo la capacidad de ajustarse a cualquier estándar de transmisión compatible con el estándar ISO-9002 o anteriores.

El funcionamiento básico de este protocolo esta fundamentado en la existencia de una base de datos permanente denominada "tabla proxy", la cual almacena una serie de nodos locales y nodos ruteables donde pueden encontrarse identificadas otras redes y las trayectorias para llegar a ellas y además, si el acceso está permitido o no.

En el caso de los nodos ruteables se realiza un trabajo adicional de enlace entre el nodo local y el nodo remoto, el cual debe tener una base de datos indicando los direccionamientos del nodo ruteador para generar los enlaces. En este caso, el ruteador sólo recibe paquetes direccionados a un nodo específico teniendo como origen la dirección fuente del nodo enrutador.

En el caso de los nodos locales, DECnet está en condiciones de enlazar servidores de impresión, host's de comunicaciones, concentradores de terminales, servidores de archivos, estaciones de trabajo, repetidores y en general, dispositivos de distribución de redes; los cuales son identificados mediante una dirección controlada por el modo ejecutor, que es el que controla las actualizaciones a la base de datos proxy.

En el caso específico de las computadoras personales operando con el modelo cliente-servidor, DECnet se auxilia con el software de control denominado Pathworks que cuenta con un servicio PCSA (Personal Computer Services Administrator) que brinda una serie de beneficios al cliente, el cual puede tener acceso a particiones DOS como servicios de red con diferentes grados de restricciones, así como servicios host para trabajos de emulación en modo terminal.

Es importante destacar que todas las estaciones de trabajo que accesan el Sistema de Información Penitenciaria del D.F. (SIPEN) desde las Oficinas Centrales y los diferentes Centros de Reclusión tienen integrada una tarjeta de compresión y descompresión de imágenes JPG con un factor de compresión de 2.1 a 1, la cual permite el almacenamiento en forma comprimida de las fotografías de los internos y sus registros decadaclares. El control de esta tarjeta depende del programa Wave-Watcher que además de utilizarse para el despliegue de imágenes en las estaciones de trabajo, controla también las cámaras de video de 8 mm utilizadas para la toma de las fotografías de los internos para su almacenamiento de manera comprimida en los discos ópticos.

Para la digitalización de imágenes se utiliza el programa Laser View que contiene los controladores LV8000 de super alta resolución para los monitores Laser Data y los controladores LVWINDOWS para los scanner's Fujitsu en los que se digitalizan las huellas decadaclares y la documentación más importante del expediente de los internos para su almacenamiento de manera comprimida en los discos ópticos.

El software utilizado para controlar la unidad "jukebox" de discos ópticos es el programa denominado Laser Star, propiedad de Laser Data Co., el cual contiene las

utilerías necesarias para cargar las ranuras de discos ópticos (accesos automáticos), así como monitores de la actividad de los drives del robot (búsquedas automáticas). El software mencionado opera en modo WORM (Write Only Read Multiple), que permite una sola escritura y múltiples lecturas de las fotografías, huellas dactilares y documentos de los internos registrados en el sistema.

En cada uno de los Centros de Reclusión se cuenta con el producto Laser Ware de la misma compañía, que permite la manipulación de las unidades de disco óptico, operando en las mismas condiciones (modo WORM) que el Área Central.

Para el desarrollo de las aplicaciones se tiene el lenguaje de cuarta generación JAM (Jyacc Application Manager), el cual se encuentra instalado en modo desarrollador en las Oficinas Centrales y en modo ejecución en los Centros de Reclusión. Debido a que se requiere del desarrollo de rutinas de validación y mejoramiento de las velocidades de acceso a los datos, se cuenta también con el lenguaje de programación DEC "C".

La base de datos utilizada para el almacenamiento masivo de información es RDB/VMS (Relational Data Base) con accesos multiusuario, que también se encuentra en modo desarrollador en el servidor de las Oficinas Centrales y en modo ejecución en cada uno de los Centros de Reclusión.

Cabe mencionar que el Reclusorio Preventivo Varonil Oriente fue designado como "prototipo de un Centro de Reclusión" para efectos de realizar las pruebas necesarias antes de la liberación, de los módulos desarrollados (versión beta); por lo que fue necesario instalar los productos JAM y RDB en modo desarrollador como en el servidor de las Oficinas Centrales.

En esta etapa hemos concluido el diseño de un modelo esencial que coincide con los requerimientos de información de los procedimientos jurídicos y técnicos vistos en el capítulo anterior. Dentro de ese modelo se han desglosado los procesos y los datos de las diferentes tareas y se ha especificado el equipo de cómputo necesario para el funcionamiento del sistema.

Probablemente se tendrán que añadir procesos adicionales al momento de la implantación, tales como procesos para revisión de errores, actividades de validación, transportación de flujos de datos entre diferentes procesadores, todos ellos que no se mostraron en nuestro modelo.

En el capítulo V abordaremos las actividades de programación y pruebas del sistema.

# DESARROLLO Y PRUEBAS DEL SISTEMA

---

La programación y pruebas de cualquier sistema, normalmente comienzan cuando termina la actividad del diseño. La fase de programación de un sistema, involucra la escritura de instrucciones en algún lenguaje de programación de las indicaciones especificadas en el diseño del modelo expuesto en el capítulo anterior. Las pruebas involucran ejercitar el sistema para asegurar que produzca las salidas apropiadas y exhibir el comportamiento adecuado para una amplia gama de entradas.

Siguiendo la metodología del **Ciclo de Vida**<sup>33</sup> descrita con anterioridad, en este capítulo se presenta la conversión de las especificaciones de diseño en un sistema real con la codificación de los procedimientos de usuario, es decir, se construyen y documentan algunos programas, necesarios para la integración de los módulos del sistema de información penitenciaria (SIPEN).

En la etapa de generación de pruebas de aceptación, se procede a verificar y validar el sistema construido con el objetivo de depurarlo. Se inicia con las pruebas unitarias de cada uno de los programas, después del conjunto de programas que integran los módulos del sistema y posteriormente del sistema en general.

Por otro lado, el sistema se empleará de manera experimental en algún Centro de Reclusión el cual se definirá como "el prototipo". En base a los resultados obtenidos se decidirá la difusión hacia los otros Centros de Reclusión.

---

<sup>33</sup> Según el cuadro comparativo de la figura 3.1 cuyos autores son James A Senn, Gabriel Carmona W, Edward Yourdon y Bill Chambers

## V.1. Desarrollo de la programación

Después de la fase del diseño se inicia la fase de desarrollo de la programación, para ello se toman en cuenta algunas consideraciones de construcción de programas que a continuación se detallan.

"Estas características se pueden utilizar independientemente de la elección del lenguaje que se emplee.

- Los programas tienen que ser sencillos y claros en el código.
- La estructura del programa tiene que ser lógica y ordenada.
- Los programas tienen que estar documentados, indicando los objetivos de los mismos." <sup>34</sup>

"El lenguaje que se utilice para el desarrollo de la aplicación debe tener las siguientes características:

- La lógica del programa se tiene que ser desarrollado en forma estructurada.
- El código debe ser sencillo de programar, lo que hará que el mantenimiento del sistema sea fácilmente manipulable." <sup>35</sup>

Con respecto al sistema que se desarrolle, éste debe considerar los criterios de estandarización de acuerdo a las estrategias informáticas del D.D.F., las cuales ya fueron mencionadas en el capítulo anterior. Para tal efecto, se utilizarán los productos de desarrollo y almacenamiento de información disponibles de acuerdo con concurso presentado en el apartado IV.2.

Como ya hemos mencionado, el lenguaje de programación JAM (Uyacc Application Manager), es un lenguaje de cuarta generación que proporciona código sencillo y fácil de manejar, se puede usar tanto en mainframes como en PC's que soporten WINDOWS 3.X. Otra de las características que ofrece JAM es que trabaja con bases de datos relacionales. Este lenguaje de programación es una herramienta poderosa para realizar prototipos y desarrollos de aplicaciones dentro de una estructura única que integra varias herramientas, la familia de productos Jyacc se describe en la siguiente tabla:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
JAM/DBI	Interfase para sistemas de bases de datos relacionales con lenguaje SQL
JAM/DBI Report Writer	Reporteador para JAM/DBI
JAM/Pi for Motif	Interfase de presentación gráfica para terminales con sistemas Motif
JAM/Pi for Microsoft Windows	Interfase de presentación para ambientes Microsoft Windows
JAM/Pi for Graphics	Interfase de presentación para gráficos
Jtherm	Emulador de terminales de color

---

<sup>34</sup> Senn, James A., 1987, *Análisis y diseño de sistemas de información*, 2a. edición, México, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 860pp.

<sup>35</sup> Yourdon, Edward, 1993, *Análisis estructurado moderno*, 1a. edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., 735pp.

Como se puede apreciar, JAM es un juego de herramientas completas que permite construir aplicaciones utilizando cualquier nivel de acceso para bases de datos relacionales, para cualquier ambiente de sistema operativo, dejando productos amigables para el usuario final, con la ventaja de trabajar en rangos de aplicación en tiempo real, lo que permite mejor cálculo de procesos que impliquen fechas o tiempos en general.

Dentro de su arquitectura, el manejador de pantallas es uno de los productos principales de JAM, con esta herramienta se construyen las pantallas de presentación utilizando una serie de rutinas almacenadas en librerías de lenguaje "C", que facilitan la manipulación al programador en la generación de campos de pantalla como en la presentación en general. Este producto es el responsable de dar al usuario final la presentación de la aplicación manipulando teclas de función, entradas y validación de datos, así como otras funciones especiales que pueden ser diseñadas por el programador.

JAM tiene la capacidad de operar de dos maneras, la primera conocida como modo ejecutable, que permite accesos directos al usuario final en modo Run-time lo que garantiza la integridad del producto generado al permitir ningún tipo de acceso a la programación, pero sí al manejador de pantallas. Con este componente se puede trabajar alternativamente pasando el control de JAM de modo de aplicación, así como su acceso pantalla por pantalla, lo cual permite controlar todos los desplegados de los detalles de pantallas e interactuar con su visualización en el modo de trabajo final.

El segundo modo de trabajo está constituido por el uso del desarrollador, el cual permite la generación de nuevos productos, con la ventaja de realizar pruebas sin necesidad de compilar o salirse del producto.

Es importante destacar que la familia de productos JYACC están integrados, por lo que el desarrollador no debe preocuparse por la transportabilidad de la aplicación generada en sistemas operativos o tipos de presentación de aplicación diferentes, ya que las conversiones de texto en ambiente gráfico son automáticas.

Los componentes de JAM más utilizados son los siguientes:

#### **Pantallas**

Son los bloques de construcción de una aplicación JAM que contienen toda la información necesaria que se requiere desplegar al usuario final y controlan todos los detalles de entrada y salida de todos los eventos del sistema.

Estas pantallas son creadas con la herramienta de autorización denominada JXFORM, la cual almacena las pantallas de manera binaria.

#### **Juego de teclas**

Es una extensión para uso de navegación en pantallas JAM. Esto se debe a que muchos teclados no contienen el gran número de funciones que ofrece JAM, el cual provee un producto denominado SOFTKEYS que le permiten una gran flexibilidad al desarrollador para llamar a teclas de función con un pequeño número de teclas físicas.

La utilería JXFORM puede generar sus propios juegos de teclas que también son almacenadas en forma binaria.

**Módulos JPL**

Son procedimientos que operan en modo interprete, con lenguaje propio que le permiten al desarrollador generar aplicaciones rápidamente. Estos procedimientos son rutinas de programación que pueden programar una amplia gama de eventos, mediante los llamados a funciones de 3a. generación.

**Diccionario de datos**

Es una lista de campos de pantalla que guardan propiedades particulares. Esta lista de campos es leída y arrancada por las librerías de JAM, que genera el Local Data Block (LDB). El LDB es el mecanismo por el cual JAM mueve datos automáticamente entre pantallas dentro de la aplicación.

En suma, los valores de las variables LDB pueden ser inicializadas desde datos almacenados en varios archivos de configuración, los cuales se utilizan para especificar aplicaciones JAM brindando independencia a una aplicación final.

Las variables de medio ambiente denominadas SMVARS y las variables de arranque denominadas SMSETUP también pueden ser almacenadas en estos archivos, así como las especificaciones de nombres de teclas, tipos de video y archivos de mensajería que utilizará determinada aplicación.

**Modo ejecutable**

Las librerías Run-time brindan todas las funciones necesarias para que los trabajos dirigidos al usuario final sean utilizados sin necesidad de contar con el soporte completo del producto con los códigos fuente.

**Escritura de funciones desarrollador con lenguaje "C"** Permite el llamado de funciones de lenguaje "C" u otros lenguajes de tercera generación, de acuerdo a las necesidades del desarrollador.

Por otra parte, el producto manejador de bases de datos relacionales de DEC es RDB/VMS que soporta una gran cantidad de utilerías, definición de datos y manipulación de lenguajes que permiten crear, mantener y consultar bases de datos.

Las bases de datos relacionales trabajan con sentencias de SQL, y por consiguiente permiten ser accedadas con el uso interactivo de query's o desde programas de aplicación. Una de las ventajas de una base de datos relacional es la facilidad con la que se puede recuperar la información buscada, aún cuando ésta deba ser reunida desde datos almacenados en diferentes lugares.

RDB/VMS puede accederse usando alguna de las interfaces incluidas en el paquete. Adicionalmente, hay un gran número de otros productos de DEC desde los cuales se pueden tener accesos a una base de datos RDB/VMS.

El diseño, la actualización, el borrado y los reportes de datos en un sistema manejador de bases de datos relacionales RDB/VMS, pueden ser los siguientes:

**Operador de bases de datos relacionales (RDO)** Es un lenguaje usado por RDB/VMS para probar query's y prototipos

**Lenguaje VAX/SQL (Structured Query Language)** Es similar en estructura a RDO que puede ser usado interactivamente para la prueba de query's y prototipos.

SQL es un estándar en la industria y está siendo usado en muchos productos de base de datos

También pueden ser usados los programas de aplicación escritos en los siguientes lenguajes: Ada, C, COBOL, FORTRAN, PL/I o cualquier lenguaje de cuarta generación (4GL).

**VAX DATATRIEVE** Es un lenguaje interactivo y una herramienta de escritura de reportes, puede ser usado para acceder datos (altas, bajas, actualización y reportes) en una base de datos RDB.

En suma, RDB/VMS proporciona muchas ventajas de acuerdo al tipo de información que se maneja dentro de los Centros de Reclusión. Para la toma de decisiones es muy demandante la generación de reportes estadísticos de cualquier tipo, RDB/VMS nos facilita la generación de reportes con la información requerida en poco tiempo.

### **V.1.1. Proceso de registro de internos**

Este proceso realiza el alta de las personas que ingresan a un Centro de Reclusión.

#### *Programa de registro de internos*

Este programa permite la captura de todos los datos para la total identificación de una persona, como son:

- Nombre completo, alias y/o apodos, y se genera un número de partida, la cual se utiliza como llave principal durante todo el sistema.
- Domicilio completo, el lugar de procedencia, incluyendo entre otros datos: país, estado, colonia; , estado civil, datos de los familiares, principalmente de los padres, incluyendo el domicilio de ellos..

- Se realiza la toma de fotografías de media fillación, la toma de huellas dactilares, para la identificación.

- Se analizan las características de la persona; como su tipo de cara, tipo de nariz, boca, frente, cabello (color, tipo), orejas, ojos, cejas, complexión, estatura, peso, talla, manos, tipo de piel, color de la piel y el estado físico en el momento de ingresar al Centro de Reclusión.

También se detallan los motivos jurídicos del ingreso al Centro de Reclusión, como son el delito cometido, los nombres de las personas involucradas, lugar de los hechos, no. del oficio de averiguación previa, nombre de la autoridad que lo remite, hora de ingreso, fecha de ingreso, procedencia.

Además se registran datos iniciales de la ocupación y del nivel de escolaridad, éstos datos se van a actualizar o a completar cuando el interno se encuentre en el C.O.C., pero por el momento sirven para iniciar su readaptación social inmediata.

A continuación se presentan algunos listados que realizan determinados procesos los cuales son importantes dentro del sistema.

\*\*\*\*\* **Alta\_int.jpl** \*\*\*\*\*

```
# Programa: Alta_int.jpl
# Objetivo: Dar de alta un interno
# Proceso: Se capturan los datos generales de la persona en las pantallas para este
#          objetivo, enseguida se da de alta el registro y se hace una llamada al
#          proceso de digitalización de documentos y al de la fotografía, después
#          de crear el registro se genera el número de partida y la clave primaria
#          del registro, así como su clave alfabética.
```

```
vars existe
```

```
dbms select alias existe
```

```
sql select count(*) from TB_DAT_REG where PARTIDA = :+PARTIDA
```

```
if existe > 0
```

```
{
  msg emsg 'Existen registros de internos con ese número de partida '
  msg emsg 'Pase a la opción de consultas para verificar que no es'
  msg emsg 'un reingreso'
  return
}
```

```
sql insert into TB_DAT_REG (PARTIDA,NOMBRE,APE_PAT,APE_MAT,\
  OTROS_N,ALIAS,SEXO,PAIS_NAC,EDO_NAC,FEC_NAC,EDO_CIVIL,CVE_OCUP,\
  CALLE_NUM,COLONIA,DELE_MUNI_DOM,CP_DOM, EDO_DOM,PAIS_DOM,\
  NOM_PADRE,NOM_MADRE,DOM_PAD,DOM_MAD,\
  FEC_ING,HORA_ING,DOC_ING,AVE_PREV,CVE_AUT_REM,EDO_FIS,\
  CVE_DELITO,COACUSADOS) VALUÉS \
  (:+PARTIDA,+:NOMBRE,+:APE_PAT,+:APE_MAT,\
  :+OTROS_N,+:ALIAS,+:SEXO,+:PAIS_NAC,+:EDO_NAC,+:FEC_NAC,+:EDO_CIVIL,+:CVE_OCUP,\
  :+CALLE_NUM,+:COLONIA,+:DELE_MUNI_DOM,+:CP_DOM,+:EDO_DOM,+:PAIS_DOM,\
  :+NOM_PADRE,+:NOM_MADRE,+:DOM_PAD,+:DOM_MAD,\
```

```
: + FEC_ING,: + HORA_ING,: + AVE_PREV,: + CVE_AUT_REM,: + EDO_FIS,\
: + CVE_DELITO,: + COACUSADOS)
```

```
sql insert into TB_RASGOS
(PARTIDA,CEJAS,FRENTE,BOCA,MENTON,PIEL,CAB_COLOR,COLOR_OJOS,\
CAB_TIPO,OREJA,LABIOS,NARIZ,ESTATURA,PESO,TIPO_OJOS,SEN_PARTIVALUES\
(: + PARTIDA,: + CEJAS,: + FRENTE,: + BOCA,: + MENTON,: + PIEL,: + CAB_COLOR,: + COLOR_OJOS
,\
: + CAB_TIPO,: + OREJA,: + LABIOS,: + NARIZ,: + ESTATURA,: + PESO,: + TIPO_OJOS,: + SEN_PART)
```

```
call sm_keys CLR
(CAB_COLOR,MENTON,OREJA,CAB_TIPO,COLOR_OJOS,TIPO_OJOS,\
NARIZ,ESTATURA,CEJAS,BOCA,FRENTE,PESO,SEN_PART)
PARTIDA = + PARTIDA;
(CAB_COLOR = + CAB_COLOR,MENTON = + MENTON,OREJA = + OREJA,\
CAB_TIPO = + CAB_TIPO,COLOR_OJOS = + COLOR_OJOS,TIPO_OJOS = + TIPO_OJOS,\
NARIZ = + NARIZ,ESTATURA = + ESTATURA,CEJAS = + CEJAS,BOCA = + BOCA,\
FRENTE = + FRENTE,PESO = + PESO,SEN_PART = + SEN_PART) WHERE \
PARTIDA = + PARTIDA;
```

```
msg emsg 'EL registro fue dado de alta' @dmretmsg @dmengerrcode
@dmengerrmsg
sql commit
return
```

\*\*\*\*\* Cons\_int.jpl \*\*\*\*\*

```
# Programa: Cons_int.jpl
# Objetivo: Consulta de un interno
# Proceso: Se captura el número de partida del interno que se desea consultar. La
# consulta despliega los datos generales, datos familiares, alias, datos del
# abogado defensor, delitos, situación jurídica, media filiación, edo. civil,
# escolaridad, ocupación, sexo, religión y domicilio
```

```
vars existe mia fecaux
dbms select_alias existe
sql select count(*) from INTERNO where PARTIDA = ':PARTIDA'
sql commit
if existe <= 0
{
msg emsg 'No Existen registros de internos con ese numero de partida'
return 1
}
if existe > 0
msg emsg 'En un momento esta la consulta'
```

```
dbms ALIAS
NOMBRE,APE_PAT,APE_MAT,SEXO,DESC_PAIS_NAC,EDO_DOM1,FEC_NAC,DESC_EDO_CIVIL,PA
IS_NAC,EDO_CIVIL,CVE_OCUP,NOM_PADRE,DOM_PAD,OCU_PAD,NOM_MADRE,DOM_MAD,OCU
_MAD
```

```
sql                                                    select
NOMBRE,APE_PAT,APE_MAT,SEXO,DESC_PAIS_NAC,EDO_DOM1,FEC_NAC,DESC_EDO_CIVIL,PA
IS_NAC,EDO_CIVIL,CVE_OCUP,NOM_PADRE,DOM_PAD,OCU_PAD,NOM_MADRE,DOM_MAD,OCU
_MAD \
FROM TB_DAT_REG where PARTIDA = ':PARTIDA'
retvar fecaux
jpl cambfec.jpl :FEC_NAC
if fecaux = 1
  cat FECNAC ' - '
else
  cat FECNAC ':FEC_NAC'
#MSG EMSG ' PRIMERA'

#msg emsg ' :NOMBRE,:APE_PAT,:APE_MAT,:REG_GEN,:EXP_PS, \
#       :OTROS_N,:ALIAS,:SEXO,:LUG_NAC,:DESC_PAIS_NAC,:FEC_NAC, \
#       :DESC_EDO_CIVIL,:PAIS_NAC,:EDO_CIVIL,:CVE_OCUP,:NOM_PADRE, \
#       :DOM_PAD,:OCU_PAD,:NOM_MADRE,:DOM_MAD,:OCU_MAD '

sql commit

#MSG EMSG ' TERCERA'

dbms ALIAS FEC_ING,HORA_ING,
sql select FEC_ING,HORA_ING\
FROM TB_DAT_REG where PARTIDA = ':PARTIDA'
sql commit

retvar fecaux
jpl cambfec.jpl :FEC_ING
if fecaux = 1
  cat FECING ' - '
else
  cat FECING ':FEC_ING'

#msg emsg ' cuarta'

# 3a pantalla
dbms ALIAS AVE_PREV,AUTOR_REM
sql select AVE_PREV,AUTOR_REM \
FROM TB_DAT_REG where PARTIDA = ':PARTIDA'

#msg emsg ' cuarta y media'
dbms ALIAS EDO_FIS
sql select EDO_FIS
FROM TB_DAT_REG where PARTIDA = ':PARTIDA'

sql commit

#msg emsg ' séptima'

dbms ALIAS COACUSADOS,THIJO,HABITUAL,REINCIDENTE
sql select COACUSADOS,THIJO,HABITUAL,REINCIDETE \
FROM TB_DAT_REG where PARTIDA = ':PARTIDA'
```

```
sql commit
#msg emsg ' octava'
```

```
dbms
CEJAS,FRENTE,BOCA,MENTON,PIEL,CAB_COLOR,OJOS,CAB_TIPO,OREJA,LABIOS,NARIZ,ESTAT
URA,TIPO_OJOS,PESO,SEN_PART
SQL
CEJAS,FRENTE,BOCA,MENTON,PIEL,CAB_COLOR,OJOS,CAB_TIPO,OREJA,LABIOS,NARIZ,ESTAT
URA,TIPO_OJOS,PESO,SEN_PART \
FROM TB_RASGOS where PARTIDA = ':PARTIDA'
sql commit
```

```
#msg emsg ' novena'
```

```
dbms select alias DES_ECIV
sql select DESC_EDO_CIVIL from CT_EDOCIV Where EDO_CIVIL = ':EDO_CIVIL'
#MSG EMSG 'EDO CIVIL'
```

```
dbms select alias DEF_INT1
sql select DESC_EDO FROM CT_ESTADOS where CVE_EDO = ':EDO_DOM1'
#MSG EMSG 'ESTADO'
```

```
#dbms alias LUGM_NAC
#sql select DESC_MUNI FROM CT_MUNI where CVE_MUN = ':CVE_DELE_MUNI'
#MSG EMSG 'MUNICIPIO'
```

```
dbms alias PAIS
sql select DESC_PAIS FROM CT_PAISES where PAIS_NAC = ':CVE_PAIS_NAC'
#MSG EMSG ':EDO_DOM1 :PAIS'
```

```
dbms alias ESTUDIO
sql select DESC_CURSO FROM TB_ACADEMICA where CVE_CURSO = ':CVE_ESCOLARIDAD'
#MSG EMSG 'ESCOLARIDAD'
```

```
dbms alias OCUPACION
sql select DESC_LABOR FROM CD_LABOR where CVE_LABOR = ':CVE_OCUP'
#MSG EMSG 'OCUPACION1'
```

```
dbms alias OCUP_PAD
sql select DESC_LABOR FROM CD_LABOR where CVE_LABOR = ':OCU_PAD'
#MSG EMSG 'OCUPACION2'
```

```
dbms alias OCUP_MAD
sql select DESC_LABOR FROM CD_LABOR where CVE_LABOR = ':OCU_MAD'
#MSG EMSG 'OCUPACION3'
```

```
dbms alias DDE_INT
sql select DESC_DELE_MUNI FROM CT_MUNI where CVE_MUN = ':DELE_MUNI_DOM'
#MSG EMSG 'MUNI'
```

```
dbms alias DPA_INT
sql select DESC_PAIS FROM CT_PAISES where CVE_PAIS = ':PAIS_DOM'
#MSG EMSG 'PAIS 2'
```

```
dbms alias DEF_INT
sql select DESC_EDO FROM CT_ESTADOS where CVE_EDO = ':EDO_DOM'
#MSG EMSG 'ESTADOS'
```

```
dbms alias RELIGION
sql select DESC_RELIGION FROM CT_RELIGION WHERE CVE_RELIGION = ':CVE_RELIG'
#MSG EMSG 'RELIGION'
sql commit
```

\*\*\*\*\* Leemimg.jpl \*\*\*\*\*

```
# Procedimiento: Leemimg.jpl
# Objetivo: Crear los registros de mas imagenes digitalizadas
# Parametros: dir - Directorio de las imagenes
# nombre - Nombre del archivo de la imagen
# nimg - No. de la primera imagen que se digitalizo en este bloque
# Observaciones: La variable imagen debe de estar en la pantalla
```

```
parms dir nombre nimg
```

```
vars archivo temporal nomdoc i
```

```
cat nomdoc "c:\\" ":dir" "\" ":nombre" ".doc"
```

```
msg emsg ':nomdoc'
```

```
retvar temporal
```

```
call jopen ":nomdoc" "+B" "+"
```

```
if temporal -1
```

```
{
  msg emsg 'Error. No se digitalizaron imágenes'
  return
}
```

```
cat archivo temporal
```

```
call jread :archivo "imagen" 5
```

```
call jclose :archivo
```

```
msg emsg 'El número de imagenes grabadas fue :imagen'
```

```
for i=1 while i < :imagen step 1
```

```
{
  sql insert into IMAGEN (PARTIDA,DISCO,RUTA,ARCHIVO,CONSECUTIVO) \
  VALUES (:nombre,'C',:DIR,:nombre,:simg)
  math %.0 simg = simg + 1
}
```

```
sql commit
```

```
call clear_named
```

```
return
```

\*\*\*\*\* **Modi\_int.jpl** \*\*\*\*\*

```

# Programa:      Modi_int.jpl
# Objetivo:      Modificaciones al registro del interno
# Proceso:      Se captura el número de partida del interno que se desea
#               modificar. La acción de modificar afecta los datos generales,
#               datos familiares, alias, datos del abogado defensor, delitos,
#               situación jurídica, media filiación, edo. civil, escolaridad,
#               ocupación, sexo, religión y domicilio
#

```

vars existe l partida fecaux

```

# Checo la fecha de Ingreso
retvar fecaux
jpl checafec.jpl :FECING
# If fecaux = -1
# { msg emsg 'La fecha de ingreso es incorrecta'
#   return}
if fecaux = 1 || fecaux=-1
  cat FEC_ING '12-12-1900'
else
  cat FEC_ING ':FECING'

```

```

#checo la fecha de nacimiento
retvar fecaux
jpl checafec.jpl :FECNAC
if fecaux = 1 || fecaux = -1
  cat FEC_NAC '12-12-1900'
else
  cat FEC_NAC ':FECNAC'

```

#MSG EMSG ' MODIFICA'

```

sql update INTERNO set \
  NOMBRE = ':NOMBRE', APE_PAT = ':APE_PAT', APE_MAT = ':APE_MAT', \
  REG_GEN = ':REG_GEN', EXP_PS = ':EXP_PS', ALIAS = ':ALIAS', SEXO = ':SEXO', \
  DESC_PAIS_NAC = ':DESC_PAIS_NAC', FEC_NAC = ':+FEC_NAC', PAIS_NAC = \
':PAIS_NAC', \
  DESC_EDO_CIVIL = ':DESC_EDO_CIVIL', EDO_CIVIL = ':EDO_CIVIL', CVE_OCUP = \
':CVE_OCUP', \
  NOM_PADRE = ':NOM_PADRE', NOM_MADRE = ':NOM_MADRE', DOM_PAD = \
':DOM_PAD', \
  DOM_MAD = ':DOM_MAD', OCU_PAD = ':OCU_PAD', OCU_MAD = ':OCU_MAD', \
  NOM_AVAL = ':NOM_AVAL', DOM_AVAL = ':DOM_AVAL', TEL_AVAL = ':TEL_AVAL', \
  CP_AVAL = ':CP_AVAL', CALL_INT = ':CALL_INT', NEXT_INT = ':NEXT_INT', \
  NINT_INT = ':NINT_INT', COLONIA = ':COLONIA', LOT_INT = ':LOT_INT', \
  MAN_INT = ':MAN_INT', DELE_MUNI_DOM = ':DELE_MUNI_DOM', CP_DOM = ':CP_DOM' \
, \
  EDO_DOM = ':EDO_DOM', PAIS_DOM = ':PAIS_DOM', FEC_ING = ':+FEC_ING', \
  HORA_ING = ':HORA_ING', PROCEDENCIA = ':PROCEDENCIA', AVE_PREV = ':AVE_PREV', \
  AUTOR_REM = ':AUTOR_REM', EDO_FIS = ':EDO_FIS', NEXP_FIS = ':NEXP_FIS', \
  CVE_DEL = ':CVE_DEL', COACUSADOS = ':COACUSADOS', CEJAS = ':CEJAS', \
  FRENTE = ':FRENTE', BOCA = ':BOCA', MENTON = ':MENTON', \

```

```
PIEL = ':PIEL' ,CAB_COLOR = ':CAB_COLOR', OJOS = ':OJOS' ,\  
CAB_TIPO = ':CAB_TIPO', OREJA = ':OREJA' ,LABIOS = ':LABIOS' ,\  
NARIZ = ':NARIZ' ,ESTATURA = ':ESTATURA', TIPO_OJOS = ':TIPO_OJOS',\  
SEN_PART = ':SEN_PART', THIJO = ':THIJO' , REINCIDETE = ':REINCIDENTE',\  
HABITUAL = ':HABITUAL', TELEFONO = ':TELEFONO', PESO = ':PESO',\  
DOCING1 = ':DOCING1', OFIC1 = ':OFIC1' , DOCING2 = ':DOCING2',\  
OFIC2 = ':OFIC2' , DOCING3 = ':DOCING3', OFIC3 = ':OFIC3',\  
CVE_RELIG = ':CVE_RELIG', ABOGADO = ':ABOGADO', CEDULABOG = ':CEDULABOG',\  
EDO_DOM1 = ':EDO_DOM1' where PARTIDA = ':PARTIDA' AND RECL = ':RECL' AND  
AÑO = ':AÑO'
```

```
 #(PARTIDA,RECL,AÑO,NOMBRE,APE_PAT,APE_MAT,REG_GEN,\  
# EXP_PS,ALIAS,SEXO,DESC_PAIS_NAC,FEC_NAC,PAIS_NAC,DESC_EDO_CIVIL,\  
# EDO_CIVIL,CVE_OCUP,NOM_PADRE,NOM_MADRE,DOM_PAD,DOM_MAD,OCU_PAD,\  
# OCU_MAD,NOM_AVAL,DOM_AVAL,TEL_AVAL,CP_AVAL,CALL_INT,NEXT_INT,\  
# NINT_INT,COLONIA,LOT_INT,MAN_INT,DELE_MUNI_DOM,CP_DOM,EDO_DOM,\  
# PAIS_DOM,FEC_ING,HORA_ING,PROCEDENCIA,AVE_PREV,AUTOR_REM,EDO_FIS,\  
# NEXP_FIS,CVE_DEL,COACUSADOS,CEJAS,FRENTE,BOCA,MENTON,\  
# PIEL,CAB_COLOR,OJOS,CAB_TIPO,OREJA,LABIOS,NARIZ,\  
# ESTATURA,TIPO_OJOS,SEN_PART,THIJO,REINCIDETE,HABITUAL,TELEFONO,\  
# PESO,DOCING1,OFIC1,DOCING2,OFIC2,DOCING3,OFIC3,\  
# CVE_RELIG,ABOGADO,CEDULABOG)\  
#VALUES \
```

msg emsg 'La modificación fue dada'

sql commit  
return

### **V.1.2. Proceso de situación jurídica del interno**

Este proceso realiza el alta de la situación jurídica del interno en el momento de su registro en algún Centro de Reclusión y además tiene la facilidad para realizar modificaciones en la información que ya ha sido capturada

Las bajas para situación jurídica no se permiten, el proceso de mantenimiento a este archivo determinará el tiempo en deban permanecer dichos registros en línea, y determinar el momentos en que se deban mover a un archivo histórico fuera de línea.

#### *Programa de alta de situación jurídica.*

Este programa da de alta la situación jurídica de los internos solicitando los siguientes datos:

Número de partida, nombre del interno, número de expediente, situación jurídica, juzgado, tipo de autoridad, fecha de formal prisión, delitos, tipo de juicio,

declinación, fecha, juzgado, oficio, motivo, sentencia, fecha y tipo de sentencia, pena privativa, entre otros.

El proceso de alta del registro para situación jurídica se apoya en varios catálogos que son de gran ayuda, ya que facilitan el manejo de la información, asistiendo así a la validación de los datos, obteniendo con ello una información más confiable.

Los catálogos referenciados son los siguientes:

El catálogo de juzgado	Contiene la información de todos los juzgados de México
El catálogo de Juez	Contiene todos los nombres de los jueces autorizados para solicitar o emitir un juicio o dictamen
El catálogo de libertades	Contiene todos los motivos por los cuales un interno puede recibir su libertad
El catálogo de autoridad de apelación	Contiene información de autoridades capacitadas para dictar una apelación
Catálogo de autoridad del amparo	Contiene nombre de personas que pueden autorizar un amparo solicitado por el abogado del interno
Catálogo de situaciones jurídicas	Contiene todas las situaciones jurídicas que se pudieran presentar.

A continuación se presenta el código del programa principal de alta de situación jurídica:

\*\*\*\*\* Alt\_siju.jpl \*\*\*\*\*

```

# Programa:      Alt_siju.jpl
# Objetivo:     Da altas de situación jurídica al registro del interno
# Proceso:      Se captura el número de partida del Interno a dar de alta,
#               inmediatamente después, se agregan los datos de la situación
#               jurídica y se valida que se realice la alta.

```

```

vars app,apm,fecaux
if global = 1
{
call sm_putjctr(0x6101,'^jpl alta_pro.jpl',1)
call sm_putjctr(0x6201,'^jpl opmal.jpl',1)
call sm_putjctr(0x6301,'^jpl opmal.jpl',1)
call sm_putjctr(0x6401,'^jpl opmal.jpl',1)
return
}
else IF global = 2
{
call sm_putjctr(0x6201,'^jpl opmal.jpl',1)
call sm_putjctr(0x6101,'^jpl opmal.jpl',1)
call sm_putjctr(0x6301,'^jpl opmal.jpl',1)
call sm_putjctr(0x6401,'^jpl opmal.jpl',1)
}

```

```
call protect_named
call unprotect DELITOS(1)
}
else if global = 3
{
call sm_putjctr(0x6101,"jpl opmal.jpl",1)
call sm_putjctr(0x6201,"jpl opmal.jpl",1)
call sm_putjctr(0x6301,"jpl modi_pro.jpl",1)
call sm_putjctr(0x6401,"jpl opmal.jpl",1)
call protect PARTIDA
}
else
{
call sm_putjctr(0x6201,"jpl opmal.jpl",1)
call sm_putjctr(0x6101,"jpl opmal.jpl",1)
call sm_putjctr(0x6301,"jpl opmal.jpl",1)
call sm_putjctr(0x6401,"jpl baja",1)
call protect_named
}
jpl fechproc.jpl
return

proc nombre
vars regs app apm
dbms alias regs
sql select count(*) from TB_DAT_REG where PARTIDA = ':PARTIDA'
SQL COMMIT
IF regs < 1
{
msg emsg 'No existe ese interno'
call sm_gofield 1
return 1
}
dbms alias nom,app,apm
sql select NOMBRE,APE_PAT,APE_MAT FROM TB_REG_DAT where PARTIDA = ':PARTIDA'
SQL COMMIT
CAT nom ' ' app ' ' apm
CALL sm_tab
RETURN 0

proc del
if ':DELITOS' = 'SI' || ':DELITOS' = 'S'
{
CAT CT_DELITOS "
call sm_jwindow delint.jam
call sm_gofield HOLA
}
#call sm_gofield 9
return

proc sitjurid
vars regs
dbms alias regs
```

```

sql select count(*) from SIT_JURI where SIT_JURI = ':SIT_JURI'
sql commit
if regs < 1
{
  msg emsg 'Error, no existe esa Situación Jurídica'
  return
}
dbms alias SIT_JURI
SQL SELECT DEŞC_JURI FROM CT_JURIDICA WHERE SIT_JURI = ':SIT_JURI'
SQL COMMIT
RETURN

proc traejuz
  DBMS ALIAS DESCJUEZ
  SQL SELECT DESC_JUEZ.DESCRIP FROM CT_JUEZ WHERE JUEZ = ':JUEZ'
  SQL COMMIT
return

proc traeffb
  DBMS ALIAS TIPOLIB
  SQL SELECT OBSERV_LIB FROM TB_LIBER WHERE PARTIDA = ':PARTIDA'
  SQL COMMIT
return

```

### *Programa de cambios de situación jurídica*

Este programa al detectar el cambio de situación jurídica debe de validar la existencia de la nueva situación jurídica.

Para realizar un cambio es suficiente con dar de alta los datos correspondientes a la nueva situación jurídica y se validan cada uno de los datos que fueron modificados de acuerdo al tipo de dato, si todo esta correcto se procederá a actualizar el registro en el archivo de Situación Jurídica.

A continuación se presenta el código del programa principal de cambios de situación jurídica:

```

*****          cam_siju.jpl          *****

# Programa:          Cam_siju.jpl
# Objetivo:          Cambia la situación jurídica al registro del interno
# Proceso:           Se captura el número de partida del interno que se desea
#                   modificar, después, se agregan los datos de la nueva situación
#                   jurídica y se procede a validar los cambios.

# msg emsg ':global1'
dbms select alias CVE_SITJURI
sql select CVE_SITJURI from TB_SITJURI where CVE_SITJURI = :global1
sql commit
cat CVE_SITJURI : + global1

```

```
return

proc modifica
call sm_gofield 2
vars regs res

{
  msg emsg 'Es necesario capturar la descripción de Situación Jurídica'
  call sm_gofield 1
  return
}
dbms select_alias res
sql SELECT CVE_SITJURI FROM TB_SITJURI WHERE DESCRIP =: +DESCRIP
sql commit
IF res > 0
{
  msg emsg 'La descripción de Situación Jurídica ya esta dada de alta'
  return 1
}
sql update SIT_JURIDICA set CVE_SITJURI = : +CVE_SITJURI, DESCRIP =: +DESCRIP\
  where CVE_SITJURI =: +CVE_SITJURI
sql commit
call clear_named
call jm_exit
return
```

### **V.1.3. Proceso de Alta del Expediente Único Interdisciplinario**

Este proceso da de alta los registros del Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I) para cada interno conforme a la tabla de datos establecida para este fin, además, se registran los resultados de los estudios biopsicosociales aplicados a cada uno de los internos por el Centro de Observación y Clasificación (C.O.C.).

#### *Programa de altas al Expediente Único Interdisciplinario*

Este programa permite dar de alta los datos más importantes del Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I).

A continuación se presenta el código del programa principal de altas al Expediente Único Interdisciplinario para un interno:

\*\*\*\*\* **Alta\_eui.jpl** \*\*\*\*\*

```
# Programa: Alta_eui.jpl
# Objetivo: Dar de alta el Expediente Único Interdisciplinario para un interno
# Proceso: Se capturan los datos mas importantes para el expediente único
```

```
# interdisciplinario de cada interno en las pantallas que se
# diseñaron para tal fin.
```

```
dbms select_aliases existe
sql select count(*) from TB_EUI where PARTIDA = : +PARTIDA
SQL COMMIT
```

```
if existe > 0
{
  msg emsg 'Existen registros de internos con ese numero de partida '
  return
}
```

```
# Se Verifica la fecha de ingreso
retvar fecaux
jpl checafec.jpl :FECING
# if fecaux = -1
# { msg emsg 'La fecha de ingreso es incorrecta'
#   return}
if fecaux = 1 || fecaux=-1
  cat FEC_ING '12-12-1900'
else
  cat FEC_ING ':FECING'
```

```
dbms select_aliases existe
sql select count(*) from TB_EUI where PARTIDA = : +PARTIDA
SQL COMMIT
```

```
if existe > 0
{
  msg emsg 'Existen registros de internos con ese numero de partida '
  return
}
```

```
vars opción
msg query "Se confirma el alta del E.U.I. para el interno" opción
if opción
```

```
{
sql insert into TB_EUI \
(PARTIDA,RECL,AÑO,NOMBRE,APE PAT,APE MAT,FECHA,\
EXPCOC,PROC,SENT,ININPUT,PRIMOD,REINCID,HABITUAL,\
DIAG_PSIQ,C I,DOC,C IMP,AGRESIVO,HOMOSEX,ALCOHOL,FARMACO,\
I_VAL_NOR,RASG_PER,DIAG_PSIQ,DIAG_PEDG,DIAG_MED,DIAG_LAB,\
NUC_F_P_1,NUC_F_P_2,NUC_F_P_3,NUC_F_S_1,NUC_F_S_2,NUC_F_S_3,\
NIV_ECON,NIV_CULT,CAP_CRIM,ADAP_SOC,I_EST_PELIG,COND_PARAS,\
ING_CON_TUT,COND_ANTIS,CONT_CRIM,TIPOL_CRIM,TIPOL_VICT,\
DORMITORIO,ZONA,ESTANCIA,CLASIF_CRIM,MOTRECLAS,FECRECLAS,\
PRONOST_COMP,TRATAMIENTO,OBSERV,FECELESC,RESPONSABLE\
```

```
VALUES \
(\
':PARTIDA' ,':RECL' ,':AÑO' ,':NOMBRE' ,\
```

```
':APE PAT' ,':APE MAT' ,':FECHA' ,':EXPCOC' ,':PROC' ,'\  
':SENT' ,':INIMPUT' ,':PRIMOD' ,':REINCID' ,':HABITUAL' ,'\  
':DIAG PSIC' ,':C I' ,':DOC' ,':C IMP' ,':AGRESIVO' ,'\  
':HOMOSEX' ,':ALCOHOL' ,':FARMACO' ,':I VAL NORM' ,'\  
':RASG PER' ,':DIAG PSIQ' ,':DIAG PEDG' ,':DIAG MED' ,'\  
':DIAG LAB' ,':NUC F P 1' ,':NUC F P 2' ,':NUC F P 3' ,'\  
':NUC F S 1' ,':NUC F S 2' ,':NUC F S 3' ,':NIV ECON' ,'\  
':NIV CULT' ,':CAP CRIM' ,':ADAP SOC' ,':I EST PELIG' ,'\  
':COND PARAS' ,':ING CON TUT' ,':COND ANTIS' ,':CONT CRIM' ,'\  
':TIPO CRIM' ,':TIPO VICT' ,':DORMITORIO' ,':ZONA' ,'\  
':ESTANCIA' ,':CLASIF CRIM' ,':MOTRECLAS' ,'\  
':FECRECLAS' ,':PRONOST COMP' ,':TRATAMIENTO' ,'\  
':OBSERV' ,':FECELESC' ,':RESPONSABLE')
```

```
msg emsg 'El PROCESO DE ALTA FUE DADO'  
sql commit  
}  
return
```

### *Programa de cambios al Expediente Único Interdisciplinario*

Este programa permite modificar cada uno de los campos que integran el Expediente Único Interdisciplinario (E.U.I) con el fin de actualizar los estudios que se aplican a cada uno de los internos, sometiendo su diagnóstico a la aprobación del Consejo Técnico Interdisciplinario de la institución respectiva, quién dictaminará y propondrá las medidas pertinentes para llevar a cabo el tratamiento de los internos

A continuación se presenta el código del programa principal de cambios al Expediente Único Interdisciplinario para un interno:

#### \*\*\*\*\* **Modi\_eui.jpl** \*\*\*\*\*

```
# Programa:      Modi_eui.jpl  
# Objetivo:     Realizar modificaciones al Expediente Único Interdisciplinario  
#              para un interno  
# Proceso:     De los datos capturados para el EUI, en las pantallas para este fin  
#              se procede a realizar modificaciones a los datos capturados,  
#              verificando el número de partida del interno.
```

```
vars existe i partidad fecaux
```

```
if ':PARTIDA' = ""PARTIDA"  
{  
  msg emsg 'Error fatal, debe capturarse la partida y el nombre'  
  return  
}
```

```
# Se verifica la fecha de ingreso
```

```

retvar fecaux
jpl checafec.jpl:FECING
# if fecaux = -1
# { msg emsg 'La fecha de ingreso es incorrecta'
# return)
if fecaux = 1 || fecaux=-1
  cat FEC_ING '12-12-1900'
else
  cat FEC_ING ':FECING'

#MSG EMSG ' MODIFICA'
sql update TB_EUI set \
PARTIDA = ':PARTIDA', RECL = ':RECL ', AÑO = ':AÑO ', \
NOMBRE = ':NOMBRE', APE PAT = ':APE PAT ', APE_MAT = ':APE_MAT ', \
FECHA = ':FECHA ', EXPCOC = ':EXPCOC ', PROC = ':PROC ', \
SENT = ':SENT ', ININPUT = ':ININPUT ', PRIMOD = ':PRIMOD ', \
REINCID = ':REINCID', HABITUAL = ':HABITUAL', DIAG PSIC = ':DIAG_PSIC' \
C_I = ':C_I ', DOC = ':DOC ', C_IMP = ':C_IMP ', \
AGRESIVO = ':AGRESIVO', HOMOSEX = ':HOMOSEX ', ALCOHOL = ':ALCOHOL ', \
FARMACO = ':FARMACO', I_VAL_NOR = ':I_VAL_NOR', RASG_PER = ':RASG_PER' \
DIAG_PSIQ = ':DIAG_PSIQ',DIAG_PEDG = ':DIAG_PEDG', DIAG_LAB = ':DIAG_LAB' \
NUC_F_P_1 = ':NUC_F_P_1',NUC_F_P_2 = ':NUC_F_P_2', NUC_F_P_3 = ':NUC_F_P_3' \
NUC_F_S_1 = ':NUC_F_S_1',NUC_F_S_2 = ':NUC_F_S_2', NUC_F_S_3 = ':NUC_F_S_3' \
NIV_ECON = ':NIV_ECON',NIV_CULT = ':NIV_CULT', CAP_CRIM = ':CAP_CRIM' \
ADAP_SOC = ':ADAP_SOC',I_EST_PELIG = ':I_EST_PELIG',COND_PARAS = ':COND_PARAS' \
ING_CON_TUT = ':ING_CON_TUT',COND_ANTIS = ':COND_ANTIS' \
CONT_CRIM = ':CONT_CRIM', TIPOL_CRIM = ':TIPOL_CRIM',TIPOL_VICT = ':TIPOL_VICT' \
DORMITORIO = ':DORMITORIO',ZONA = ':ZONA ', ESTANCIA = ':ESTANCIA' \
CLASIF_CRIM = ':CLASIF_CRIM',MOTRECLAS = ':MOTRECLAS' \
FECRECLAS = ':FECRECLAS', PRONOST_COMP = ':PRONOST_COMP' \
TRATAMIENTO = ':TRATAMIENTO',OBSERV = ':OBSERV' \
FECELESC = ':FECELESC', RESPONSABLE = ':RESPONSABLE'
where PARTIDA = ':PARTIDA' AND RECL = ':RECL' AND AÑO = ':AÑO'

#(PARTIDA,RECL,AÑO,NOMBRE,APE_PAT,APE_MAT,FECHA,\
# EXPCOC,PROC,SENT,ININPUT,PRIMOD,REINCID,HABITUAL,\
# DIAG_PSIQ,C_I,DOC,C_IMP,AGRESIVO,HOMOSEX,ALCOHOL,FARMACO,\
# I_VAL_NOR,RASG_PER,DIAG_PSIQ,DIAG_PEDG,DIAG_MED,DIAG_LAB,\
# NUC_F_P_1,NUC_F_P_2,NUC_F_P_3,NUC_F_S_1,NUC_F_S_2,NUC_F_S_3,\
# NIV_ECON,NIV_CULT,CAP_CRIM,ADAP_SOC,I_EST_PELIG,COND_PARAS,\
# ING_CON_TUT,COND_ANTIS,CONT_CRIM,TIPOL_CRIM,TIPOL_VICT,\
# DORMITORIO,ZONA,ESTANCIA,CLASIF_CRIM,MOTRECLAS,FECRECLAS,\
# PRONOST_COMP,TRATAMIENTO,OBSERV,FECELESC,RESPONSABLE)\
#VALUES \

msg emsg 'LA MODIFICACIÓN FUE HECHA'

sql commit
return

```

#### V.1.4. Proceso de actividad laboral

Este proceso controla a la población laboralmente activa dentro de un Centro de Reclusión; pues lleva el seguimiento del desempeño de la actividad de cada uno de los internos que trabajan, además controla el cómputo de días laborados con el fin de verificar la reducción de su sentencia.

##### *Programa de control de actividad laboral*

Este programa lleva el registro del personal interno que se integra a las diferentes actividades laborales. Los datos necesarios para dar de alta a un interno en una actividad laboral son el número de partida y la clave de actividad laboral a la que desea integrarse. Se apoya del catálogo CT\_LABORAL para la validación de la actividad laboral.

El sistema valida la información y determina si el interno esta lo suficientemente capacitado para desempeñar la actividad elegida, si es así, se integra inmediatamente, si no, tiene la opción de elegir un curso de capacitación impartido dentro del Centro de Reclusión.

Este programa también lleva a cabo un cálculo para la revisión del tiempo de disminución de la pena para cada uno de los internos.

A continuación se presenta el código del programa principal de control de actividad laboral:

```
***** Ctrl_acl.jpl *****
# Programa:          Ctrl_acl.jpl
# Objetivo:          Registrar las actividades laborales del interno
# Proceso:           Se capturan los datos de registro laboral. Estos datos son: No. de
#                   partida, clave de actividad laboral.

# msg emsg 'global1'
dbms select alias CVE_OCUP,NOMBRE
sql select CVE_OCUP,NOMBRE from OCUPACION where CVE_OCUP = :+global1
cat CVE_OCUP :+global1
sql commit
return

proc modifica
vars regs res
if :+NOMBRE = " || :+CVE_OCUP = "
{
  msg emsg 'Es necesario capturar la OCUPACION'
  call sm_gofield 1
  return
}
}
```

```

dbms select_aliases res
sql select count(*) FROM OCUPACION WHERE NOMBRE =: +NOMBRE AND \
  CVE_OCUP < > :+CVE_OCUP
sql commit
if res > 0
{
  msg emsg 'La descripción de OCUPACION ya esta dada de alta'
  return 1
}
sql update OCUPACION set NOMBRE=: +NOMBRE \
  where CVE_OCUP=:+CVE_OCUP
sql commit
# msg emsg 'el valor de la clave es :+CVE_OCUP '
call clear_named
call jm_exit
return
proc alta
vars regs sigcve
if (:CVE_EVENTOS = '' || ':CLAVE-EVENTOS')
{
  msg emsg 'Es necesario capturar la Clave y la Descripción'
  call sm_gofield 2
  return
}
# Verifico que no exista el país o registro con esa misma clave
dbms select_aliases regs
sql select count(*) from CT_EVENTOS where \
  CLAVE-EVENTOS = ':CLAVE-EVENTOS' or CVE_EVENTOS = ':CVE_EVENTOS'
if regs > 0
{
  msg emsg 'Ya existe Taller Artístico con esa Clave o Descripción'
  return
}
dbms select_aliases sigcve
sql insert into CT_EVENTOS (CVE_EVENTOS,CLAVE-EVENTOS,RESPONSABLE) VALUES
(:+CVE_EVENTOS,:+CLAVE-EVENTOS,:+RESPONSABLE)
sql commit
call clear_named
call jm_keys HOME
return

proc consulta
vars regs
dbms select_aliases regs
sql select count(*) from CT_EVENTOS where CVE_EVENTOS = ':CVE_EVENTOS'
if regs = 0
{
  msg emsg 'No existe Taller Artístico con esa Clave'
  call clear_named
  call sm_gofield 1
  return
}

```

```
DBMS select_ alias CVE_EVENTOS,CLAVE-EVENTOS,RESPONSABLE
sql select CVE_EVENTOS,CLAVE-EVENTOS,RESPONSABLE FROM CT_EVENTOS where
CVE_EVENTOS = ':CVE_EVENTOS'
return
```

```
proc cambio
vars regs
dbms select_ alias regs
sql select count(*) from CT_EVENTOS where CVE_EVENTOS=':CVE_EVENTOS'
if regs = 0
{
msg emsg 'No existe Taller Artístico con esa clave'
return
}

cat global1 ':CVE_EVENTOS'
call sm_jwindow c_tartis.jam
call sm_gofield 1
return
```

```
proc baja
vars regs borro

dbms select_ alias regs
sql select count(*) from CT_EVENTOS where CVE_EVENTOS=':CVE_EVENTOS'
if regs = 0
{
msg emsg 'No existe Taller Artístico con esa Clave'
call clear_named
call sm_gofield 1
return
}
DBMS select_ alias CVE_EVENTOS,CLAVE-EVENTOS,RESPONSABLE
sql select CVE_EVENTOS,CLAVE-EVENTOS,RESPONSABLE FROM CT_EVENTOS where
CVE_EVENTOS = ':CVE_EVENTOS'
msg emsg 'EL taller Artístico a dar de baja es :CLAVE-EVENTOS'
msg query "Se confirma la baja del registro" borro
if borro
{
SQL delete from CT_EVENTOS where CVE_EVENTOS=':CVE_EVENTOS'
sql commit
}
call clear_named
call sm_gofield 1
return
```

### V.1.5. Proceso de control de actividad académica

Este proceso controla las actividades académicas de la población penal, impartidas en un Centro de Reclusión.

#### *Programa de control de actividad académica*

Este programa lleva el control de las evaluaciones, asistencias y comportamiento de los internos con respecto a los cursos impartidos dentro de un Centro de Reclusión.

A continuación se presenta el código del programa principal de control de actividad académica:

```

***** Ctrl_aca.jpl *****
# Programa:          Ctrl_aca.jpl
# Objetivo:          Registrar las actividades académicas del Interno
# Proceso:           Se capturan los datos de registro académico. Estos datos son: No.
#                   de partida, clave de actividad académica.

# msg emsg ':global1'
vars varaux regs DOS UNO
cat varaux global1
  dbms alias CVE_AREA,AREA
  sql select CVE_CURSO,AREA FROM CT_CURSO WHERE CVE_CURSO = ':varaux'
cat UNO AREA
return
#dbms
sql update TB_ACADEMICA set (FEC_ALTA =:FEC_ALTA,FEC_BAJA =:FEC_BAJA,
                           HORARIO =:HORARIO,MOTIVO_BAJA =:MOTIVO_BAJA,
                           PUNTUALIDAD,ASISTENCIA,PARTICIPACION,PRÓMEDIO,
                           ORDEN_DISP,OBSERV)
  where PARTIDA =:PARTIDA and CVE_CURSO = 'varaux'

sql update AREA_ACAD set CVE_AREA =: +CVE_AREA,AREA =: +AREA \
  where CVE_AREA =: +varaux

sql commit
call clear_named
call jm_exit
return

```

## V.2. Pruebas del sistema

En los últimos años se han efectuado múltiples estudios de los diferentes métodos y técnicas para la realización de pruebas. El concepto de pruebas ha pasado de un proceso de evaluación posterior a la construcción de programas, a un concepto en que el proceso de pruebas es parte integral de cada fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas.

El proceso de pruebas es una fase de mucha importancia para cualquier desarrollo de software. Es un paso que nos garantiza la calidad y el buen funcionamiento del sistema de acuerdo a las necesidades especificadas. La experiencia que se ha obtenido de esta actividad es que es un proceso aburrido y tardado, pero se ha llegado a la conclusión que vale la pena la inversión de tiempo en las pruebas, pues estas reducen considerablemente los riesgos que se puedan presentar, proporcionando la seguridad esperada. Las estadísticas de algunas organizaciones indican que así como se incrementa el costo de pruebas, se decrementa el costo total del desarrollo de sistemas en forma significativa ( $\text{Costo Total de Desarrollo} = \text{Costo del desarrollo base} + \text{Costo de rehacerlo}$ ).

El propósito de la verificación del sistema es validar todo el software, desde las entradas y salidas hasta los procedimientos y la base de datos, es decir, que cada una de las partes del sistema cumpla con su función asegurándose que el mismo sea confiable y no sea utilizado o liberado en tanto no cumpla con las necesidades que la Institución demanda.

Las pruebas son realizadas en diferentes niveles de construcción del sistema, esto es, desde pruebas unitarias hasta pruebas integrales. Los diferentes niveles en que se realizaron las pruebas del SIPEN, se describen a continuación.

### V.2.1. Pruebas unitarias

Las pruebas unitarias se practicaron inmediatamente después de codificar cada uno de los programas especificados, el objetivo de estas pruebas fue rectificar el funcionamiento de cada uno de los programas en base a los resultados generados. Otra de las funciones importantes en las pruebas unitarias fue probar los programas contra los posibles errores que se pudieran presentar, es decir, validar el flujo de datos. Para poder documentar los resultados en este tipo de pruebas, se realizaron casos específicos de pruebas en los que previamente se definieron los resultados esperados y se compararon con los resultados obtenidos.

Las pruebas unitarias más comunes que aplicamos a nuestros programas son:

#### **Validación de los campos de entrada**

*Tipo de campo.* Se validó el tipo de campo correspondiente para cada uno de los campos capturados, mediante una matriz de pruebas. En este caso, se verificó que la entrada de datos en un campo numérico no aceptara caracteres no numéricos y que la entrada de datos de un campo alfanumérico pudieran aceptar cualquier carácter.

*Longitud de campo.* Se validó que la longitud de cada campo sea la especificada.

*Datos de entrada.* Se validaron los datos de entrada con respecto a los catálogos requeridos, es decir, se verificó que los datos contenidos en cada catálogo fueran acordes tanto en claves como en descripciones y que estuvieran completos.

**Validación del uso de catálogos**

Se validaron los campos que deben estar contenidos en un catálogo. En esta prueba solo se validó que los datos capturados se encontraran dentro del catálogo seleccionado y que no se aceptara ningún otro dato ajeno al catálogo de prueba correspondiente. Se procuró que los catálogos tuvieran la información lo más real posible

**Verificación del uso de archivos como entidades de almacenamiento**

Se validó que los archivos utilizados para cada uno de los programas del sistema se actualizaran o se consultaran correctamente con el rendimiento y el tiempo de respuesta esperados por el usuario, cada vez que se tomara en cuenta para alguna acción dependiendo del funcionamiento del programa.

**Verificación del uso de las tablas**

Se validó que el uso de tablas se hiciera adecuadamente dependiendo del funcionamiento del programa, también se validó que el tipo de acceso a las tablas utilizaran el código de SQL más óptimo y que el rendimiento se realizara conforme a los requerimientos de niveles de servicios acordados.

## **V.2.2. Pruebas modulares**

Las pruebas modulares tuvieron como objetivo asegurar el funcionamiento adecuado de los procesos que integran los módulos del sistema, de esa manera se pudieron seguir los flujos de información y se garantizó el correcto funcionamiento de cada uno de los módulos, para ello fue necesario identificar el grupo lógico de programas con el propósito de tener puntos de control que permitieran asegurar que los datos pasaran adecuadamente entre los programas y se identificaran los problemas que pudieran surgir. Los diferentes casos de prueba fueron tantos como los necesarios para poder cubrir todos los programas que contiene cada módulo.

Las pruebas modulares más comunes que aplicamos a nuestros módulos son:

**Validación del flujo de información de cada uno de los módulos**

Esta validación consistió en la realización de casos de prueba de tal manera que simularan diferentes situaciones reales en las que se pudiera ir checando el flujo de la información a través de los programas contenidos en cada módulo.

En esta fase y de acuerdo a la matriz de pruebas se anotaron todas las modificaciones que sufrió la información en cada caso de prueba, para tener el control de modificaciones realizadas a los archivos logrando mantener los datos que el sistema debe de conservar, lo anterior con motivo de checar nuevamente los reportes y consultas y poder verificar la consistencia de los datos de todo el sistema.

**Validación de las funciones  
que debe cubrir el módulo**

Se validó que el sistema completo cubriera con los requerimientos del usuario, de acuerdo a los objetivos fijados y a las necesidades.

Esta fase fue de suma importancia tanto para el usuario como para el que estaba realizando el sistema, ya que en estas pruebas se tuvo la oportunidad de aclarar las dudas de funcionalidad en caso de que existieran o que la definición de los requerimientos haya quedado ambigua.

Las observaciones de última instancia que el usuario haya podido visualizar fueron documentadas para revisiones posteriores. Los nuevos requerimientos de funcionalidad también fueron documentados para realizar la evaluación correspondiente.

**Verificación del diseño de  
las tablas**

En esta fase se validó que el uso de las tablas fuera óptimo, es decir, que no existiera ningún problema de rendimiento a través de la navegación del módulo.

En esta fase se realizaron las modificaciones en la estructura de tablas que se consideraron pertinentes, como aumentar tablas en caso de haber sido necesario.

### **V.2.3. Pruebas integrales**

Las pruebas integrales o pruebas del sistema se llevaron a cabo una vez que se probaron todos los módulos del sistema. El propósito de realizar este tipo de pruebas fue para asegurarse del correcto funcionamiento del sistema en su totalidad, es decir, que existiera congruencia en el intercambio de información entre los módulos que lo integran. La manera de validar dichos resultados fue checando que los reportes emitidos fueran los que necesita la Institución, que las consultas en pantallas reflejaran la información solicitada, que los archivos contuvieran las altas, bajas y actualizaciones realizadas. Finalmente, los usuario que operan el sistema fueron quienes dieron la aprobación de la eficiencia del mismo, basándose en la calidad de la información y el tiempo de respuesta.

Las pruebas integrales que aplicamos al sistema son las mencionadas anteriormente y algunas otras que a continuación se enlistan:

**Validación de los campos de entrada**

*Tipo de campo.* Se validó el tipo de campo correspondiente para cada uno de los campos capturados, mediante una matriz de pruebas. En este caso, se verificó que la entrada de datos en un campo numérico no aceptara caracteres no numéricos y que la entrada de datos de un campo alfanumérico pudieran aceptar cualquier caracter.

*Longitud de campo.* Se validó que la longitud de cada campo sea la especificada.

*Datos de entrada.* Se validaron los datos de entrada con respecto a los catálogos requeridos, es decir, se verificó que los datos contenidos en cada catalogo fueran acordes tanto en claves como en descripciones y que estuvieran completos.

**Validación del uso de catálogos**

Se validaron los campos que deben estar contenidos en un catalogo. En esta prueba solo se validó que los datos capturados se encontraran dentro del catálogo seleccionado y que no se aceptara ningún otro dato ajeno al catálogo de prueba correspondiente. Se procuró que los catálogos tuvieran la información lo más real posible

**Verificación del uso de archivos como entidades de almacenamiento**

Se validó que los archivos utilizados para cada uno de los programas del sistema se actualizaran o se consultaran correctamente con el rendimiento y el tiempo de respuesta esperados por el usuario, cada vez que se tomara en cuenta para alguna acción dependiendo del funcionamiento del programa.

**Verificación del uso de las tablas**

Se validó que el uso de tablas se hiciera adecuadamente dependiendo del funcionamiento del programa, también se validó que el tipo de acceso a las tablas utilizaran el código de SQL más óptimo y que el rendimiento se realizara conforme a los requerimientos de niveles de servicios acordados.

**Validación del flujo de información de cada uno de los módulos**

Esta validación consistió en la realización de casos de prueba de tal manera que simularan diferentes situaciones reales en las que se pudiera ir checando el flujo de la información a través de los programas contenidos en cada módulo.

En esta fase y de acuerdo a la matriz de pruebas se anotaron todas las modificaciones que sufrió la información en cada caso de prueba, para tener el control de modificaciones realizadas a los archivos logrando mantener los datos que el sistema debe de

conservar, lo anterior con motivo de checar nuevamente los reportes y consultas y poder verificar la consistencia de los datos de todo el sistema.

**Validación de las funciones que debe cubrir el módulo**

Se validó que el sistema completo cubriera con los requerimientos del usuario, de acuerdo a los objetivos fijados y a las necesidades.

Esta fase fue de suma importancia tanto para el usuario como para el que estaba realizando el sistema, ya que en estas pruebas se tuvo la oportunidad de aclarar las dudas de funcionalidad en caso de que existieran o que la definición de los requerimientos haya quedado ambigua.

Las observaciones de última instancia que el usuario haya podido visualizar fueron documentadas para revisiones posteriores. Los nuevos requerimientos de funcionalidad también fueron documentados para realizar la evaluación correspondiente.

**Verificación del diseño de las tablas**

En esta fase se validó que el uso de las tablas fuera óptimo, es decir, que no existiera ningún problema de rendimiento a través de la navegación del módulo.

En esta fase se realizaron las modificaciones en la estructura de tablas que se consideraron pertinentes, como aumentar tablas en caso de haber sido necesario.

**Validación de la información en base a los reportes emitidos**

Se validaron los reportes de acuerdo a la matriz de pruebas y se validó que todos los datos contenidos en los reportes fueran los requeridos, así como la clasificación de la información. Se realizaron las modificaciones correspondientes sugeridas por el usuario.

**Validación de la información en base a los reportes estadísticos generados**

Se generaron reportes estadísticos para que el usuario diera el visto bueno a este tipo de reportes, de igual manera se realizaron las modificaciones sugeridas y se adicionaron otros reportes estadísticos no contemplados.

**Validación de la información del sistema en los diferentes Centros de Reclusión**

Al momento de la instalación del sistema en un Centro de Reclusión como prueba piloto, se realizaron las pruebas correspondientes para poder extraer información de otro Centro de Reclusión con los requisitos necesarios de seguridad, en los cuales se fueron refinando los detalles de comunicación que existían, logrando así el objetivo deseado.

#### **V.2.4. Verificación de Pruebas**

Las pruebas se realizaron con ambientes similares a los de producción en los que se usaron bases de datos no reales, específicos para cada tipo de prueba. Los puntos generales que se cubrieron en la fase de pruebas fueron los siguientes:

- Formalización de los objetivos y planes específicos de pruebas.
- Aseguramiento de la obtención y formalización de los requerimientos del usuario.
- Determinación de los requerimientos funcionales y estructurales como fundamento para realizar las pruebas del sistema.
- Verificación de que los requerimientos obtenidos estén completos, correctos y consistentes, registrando los defectos asociados a los ya establecidos.
- Establecimiento de un mecanismo de ejecución de pruebas básicas del sistema respecto a los requerimientos establecidos.
- Documentación de los defectos detectados durante las pruebas realizadas.
- Documentación de reportes de status, avance y reporte final de pruebas realizadas.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, antes de liberar el sistema para todos los reclusorios, se planeó la instalación del sistema para un reclusorio piloto, lo que nos permitió realizar los ajustes necesarios de acuerdo a las necesidades del usuario final.

# IMPLANTACIÓN, LIBERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

---

### VI.1. Implantación y liberación

Una vez hechas las pruebas para cada uno de los módulos en forma individual y de manera integral a todo el sistema, se procede a la implantación.

Si bien es cierto, la implantación es el proceso de verificar e instalar un nuevo equipo o bien sustituirlo por el ya existente. En nuestro caso se trata de equipo nuevo, por lo que fue necesario considerar la infraestructura necesaria para la instalación de la red de computadoras en las oficinas centrales de la DGRCRS así como en cada uno de los ocho Centros de Reclusión con el propósito de que el sistema de información funcionara.

Aunque los programas del sistema se probaron en forma individual en los equipos del área central, fue necesario hacer una prueba integral del sistema en el Reclusorio Preventivo Varonil Oriente, el cual fue considerado como prototipo por haber sido el primero en que se terminó de instalar el equipo de cómputo. En este centro se realizó la verificación integrada del sistema en una área real de trabajo, se validaron los programas, las entradas y salidas, los procedimientos y las bases de datos; además se utilizaron por primera vez datos reales.

También se hicieron pruebas adicionales por personas que pertenecen a la plantilla del citado reclusorio y que conocen a la perfección los procedimientos y los flujos de

información y que son responsables de la misma, con el fin de asegurar que el sistema sea confiable y satisfaga las necesidades de la Institución.

Como ya se dijo con anterioridad, la implantación de un nuevo sistema de información para la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social implicó proponer planes de capacitación para el personal autorizado en el manejo del sistema, desde el personal operativo hasta las mismas autoridades.

### **VI.1.1. Planes de capacitación**

Ninguna institución u organización está exenta del cambio. La planificación del cambio se ha convertido en una responsabilidad de la dirección en todas las instituciones contemporáneas, ya sea que la tarea de éstas tenga que ver con la salud, la educación, el bienestar social, la producción industrial, y en este caso la readaptación social, etc.

Como estrategia de cambio la capacitación representa una actividad muy importante de entrenamiento en cierta actividad o proceso dentro de toda empresa, ya que genera productividad y progreso en el personal que labora en ella. La evolución de los sistemas de cómputo en los últimos años ha provocado una increíble demanda de capacitación en diversas áreas. Los programadores, analistas y usuarios en general siempre se enfrentarán con el anuncio de otra innovación tecnológica o con la instalación de un nuevo sistema.

En la DGRCRS el área de capacitación cuenta con un programa que se encarga del entrenamiento continuo del personal especialista en sistemas y de la capacitación a los usuarios para la operación del hardware y por tanto del sistema de Información.

*Capacitación para el área de Soporte Técnico* Esta capacitación se implementara para el personal que diseña, desarrolla, mantiene e implanta el software de sistemas y para el personal especialista en comunicación de datos.

*Capacitación para el usuario final* Esta capacitación dará entrenamiento al usuario sobre la operación del sistema de información listo para funcionar.

### **VI.1.2. Etapa de sensibilización**

En esta etapa se hace conciencia y reflexión en los usuarios finales de los beneficios que traerá consigo el cambio en cuanto a la forma de trabajar, ya que hasta ese momento la captación de datos y el procesamiento de información, correspondiente a la población penal, se realiza en una forma tal que no garantiza la rapidez y

eficiencia que se requiere para lograr la disponibilidad de tener el mejor aprovechamiento de los recursos empleados.

Se hace notar que la nueva tecnología informática ofrece una solución a tal problemática mediante la implantación del nuevo sistema de cómputo que cumple con los requerimientos mínimos para el manejo de información que la Dirección General de Reclusorios necesita y que el cambio debe traducirse en una actitud positiva, productiva y de desarrollo en beneficio de la Institución. Se pregona que el uso del sistema produce ganancias para todos, para la Institución un mejor manejo de la información, para los empleados un incremento en su superación personal y a la población penal un control más preciso de sus expedientes.

### **VI.1.3. Tipo de cursos**

La Coordinación de Capacitación organiza todas las actividades relacionadas con la capacitación y entrenamiento del personal que labora en la DGRCRS, también programa la impartición de seminarios técnicos de actualización para personal especialista en sistemas, así mismo programa el uso de video de capacitación, la instrucción con apoyo del material de cómputo, etc., según sean las necesidades.

### **VI.1.4. Evaluación en la postimplantación**

Un sistema de información necesita ciertos ajustes después de la implantación. Durante la etapa productiva del ciclo de vida del sistema, éste se modificará muchas veces para cumplir las necesidades cambiantes de la Institución.

Una vez que el sistema de información se ha implantado el énfasis se cambia del desarrollo a las operaciones, por consiguiente el sistema de información es dinámico y debe responder a las necesidades de la Institución y de aquellos que lo utilicen. El proceso para adaptar a el sistema a los cambios que demande la Institución estará contemplado en el mantenimiento al sistema.

### **VI.1.5. Seguridad del sistema**

Ciertamente, una de las consideraciones mas importantes en el desarrollo y en la operación activa de un sistema de información lo constituye la seguridad.

En la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social la seguridad debe de ser de extremo cuidado para garantizar la integridad de la información, es decir, se debe garantizar plenamente la seguridad ya que el volumen de información que se tiene que procesar diariamente es bastante alto y en muchos casos, se presta para acciones fraudulentas y de corrupción.

Así mismo, se debe cuidar el perfecto funcionamiento del equipo de cómputo con el fin procesar y almacenar la información y evitar la pérdidas de la misma. Los planes de seguridad que se proponen para el centro de cómputo son:

- Hardware* Si falla el hardware falla el sistema; la amenaza de falla puede minimizarse si se toman precauciones de seguridad que previenen el acceso a personal no autorizado y si se tomen medidas para mantener en operación todo el hardware tales como el empleo de no break con regulador o planta de emergencia para garantizar el suministro de corriente eléctrica ininterrumpido.
- Software* Se necesita el control riguroso sobre el desarrollo del software y la documentación del sistema para minimizar la oportunidad de cometer un delito. La seguridad en el manejo del sistema estará estructurada para un correcto uso de los recursos y de la clase de usuario que maneje los recursos de la red, por esta razón existen diferentes niveles de seguridad en cada uno de los cuales se manejan diferentes restricciones.

Los niveles de seguridad básicos que se emplean son los siguientes:

- Usuario/Password* A cada persona que necesite hacer uso de los recursos del servidor de archivos se le asigna un nombre único con el que será identificado como usuario de la red, a este nombre se asocia una palabra clave secreta que solo debe conocer el usuario por razones obvias de seguridad.
- Privilegios sobre directorios y archivos* Los privilegios se asignan a cada usuario o grupo de usuarios sobre los directorios y archivos con los que tenga necesidad de trabajar, con el fin de establecer alguna característica en especial, por ejemplo: no desear que el archivo sea copiado o visto por un usuario, de esta manera los archivos se protegerán por medio de algún atributo.
- Cabe hacer mención que las personas autorizadas para consultar y en su caso modificar algún dato serán exclusivamente los subdirectores jurídicos y técnicos o los que en su momento funjan como encargados.
- Bases de datos* Las bases de datos empleadas por el sistema contienen la materia prima para la información que demanda la Institución. En algunos casos, representan el "líquido vital" de una empresa, por lo que deben protegerse contra cualquier eventualidad.
- Comunicación de datos* De igual forma deberán protegerse todos los medios de transmisión de datos con el fin de evitar pérdidas de información y caídas del sistema.

*Personal*

En este caso las subdirecciones jurídica y técnica deberán poner especial atención en las personas que contratarán para puestos en los que se permita el acceso al sistema de información y por consiguiente a los datos confidenciales.

## VI.2. Mantenimiento del sistema

La fase de mantenimiento es otra de las etapas del **ciclo de vida**<sup>36</sup> de un sistema en la que se corrigen los errores detectados para que se siga desempeñando un trabajo útil. Por lo regular el ciclo de desarrollo de un sistema abarca de 1 a 2 años mientras que la fase de mantenimiento dura entre 5 y 10 años, por otro lado, ciertos estudios realizados demuestran que de los costos totales del ciclo de vida de un sistema, se dedican hasta un 70% a los costos de mantenimiento y un 30% al desarrollo del mismo.

El término "mantenimiento de la aplicación" se utiliza para describir el proceso de modificar un programa después de haber sido entregado al usuario final y que está en uso. Esas modificaciones pueden implicar cambios sencillos para corregir errores de codificación, cambios mayores para corregir errores de diseño o adición y/o eliminación de rutinas para corregir errores de especificación o para introducir nuevos requisitos.

Ante este último concepto, existe la paradoja de que cuando se habla de añadir más pisos a un edificio no se habla de dar "mantenimiento", mientras que cuando se añaden nuevas características a un programa se considera una actividad de mantenimiento.<sup>37</sup>

Las actividades de mantenimiento implican mejorar los programas de la aplicación, adaptarlos a nuevos ambientes de trabajo, corregir deficiencias y proporcionar nuevas posibilidades. En nuestro caso las actividades de mantenimiento que se mencionan han dado entre otros resultados, el de proporcionar nuevas capacidades funcionales al sistema, el de mejorar los despliegues de información al usuario final y los modos de interacción, el de revalorar los documentos externos y la documentación interna, o bien, el de revalorar las características del desempeño del sistema.

La manera mas generalizada para controlar el mantenimiento de un sistema es por medio de formas de requisición de cambios que documenten las modificaciones. Una vez que se han aprobado y realizado las modificaciones, el sistema es sometido a prueba nuevamente. La corrección de problemas implica la modificación y revalidación del sistema para corregir los errores, algunos de los cuales requieren atención inmediata, otros se pueden corregir en base a un calendario periódico, sin

---

<sup>36</sup> Según el cuadro comparativo de la figura 3.1 cuyos autores son James A Senn, Gabriel Carmona W, Edward Yourdon y Bill Chambers

<sup>37</sup> Sommerville, Ian, 1991, *Ingeniería de Software*, 2a. edición, México, Addison-Wesley Iberoamericana, S.A., 362pp.

embargo, se llega a dar el caso de problemas en el sistema que se conocen, pero nunca se corrigen.

Los cambios en las condiciones de operación y en las necesidades de los usuarios, hacen necesario el mantenimiento y modificación continuos de los sistemas existentes. El mantenimiento es una obligación importante de los desarrolladores de sistemas y es posible que abarque todos los pasos, desde la definición del problema hasta el análisis, diseño y preparación de los programas.

Una vez escritos los programas, el paso final del proceso de desarrollo de programas y sistemas es ver que se implanten y se les de mantenimiento. La implantación incluye la depuración de los programas, la prueba de los resultados producidos para verificar que sean correctos así como la preparación de un paquete de documentación completa. Si se van a implantar sistemas nuevos, la conversión y cambio del sistema se pueden iniciar una vez que los programas producen resultados aparentemente correctos. Muchas veces se utilizan las estrategias de conversión de corrida paralela y prueba piloto. El mantenimiento de programas consiste en la revisión y actualización de los programas existentes para adaptarse a las condiciones cambiantes. Gran parte de la labor de programación, en organizaciones que tienen operaciones cuidadosamente elaboradas de proceso de datos se dedica al mantenimiento. Una vez que un programa o sistema está instalado y funcionando, es conveniente efectuar una revisión posterior a la implantación.

Algunos autores sugieren que el modelo apropiado del ciclo de vida de un sistema no es en forma circular, sino que mas bien se trata de una espiral ascendente en la que se siguen todos los pasos, desde la definición del problema hasta la fase de mantenimiento y la repetición constante de todos los pasos o de algunos de ellos, dependiendo del tipo de modificación que se solicite.

Existen tres categorías de mantenimiento de un sistema:

- 1) Mantenimiento de perfeccionamiento
- 2) Mantenimiento adaptativo
- 3) Mantenimiento correctivo

El mantenimiento de perfeccionamiento comprende los cambios solicitados por el usuario o por el programador del sistema; el mantenimiento adaptativo se debe a cambios en el ambiente del programa, y el mantenimiento correctivo es la corrección de los errores del sistemas no descubiertos.<sup>38</sup>

Para el caso del sistema penitenciario, estas tres categorías se han llevado de la siguiente manera:

---

<sup>38</sup> Sommerville, Ian, 1991, *Ingeniería de Software*, 2a. edición, México, Addison-Wesley Iberoamericana, S.A., 362pp.

### **VI.2.1. Mantenimiento preventivo o de perfeccionamiento**

Como parte del seguimiento permanente al comportamiento del sistema, se tienen establecidos aquellos casos que tienen poca concurrencia en la operación cotidiana del mismo. En ellos, se realizan pruebas de operación y almacenamiento en base de datos, de aquellos casos en los que se presentan situaciones especiales que no presenta el estándar de manejo de registros en el sistema.

Tal es el caso de internos que han tenido muchos movimientos dentro del sistema de reclusorios. Un ejemplo representativo es el de aquellos internos que son trasladados por medidas de seguridad a varios Centros de Reclusión y si a esto se puede aunar la situación de que salen libres bajo caución o fianza y reingresan por otro delito, se verifica que en el momento en que cumple el total de sus sentencias acumuladas, el sistema este en condiciones de dar la absoluta libertad, en caso de no hacerlo, se rastrea la falla que presente.

Otro de los casos, se presenta con los internos ejecutoriados que no han incurrido en sanciones graves dentro del centro penitenciario y que además, por su trabajo se han hecho acreedores a la realización de los estudios conducentes a la obtención de su libertad anticipada.

Los casos mencionados anteriormente se consideraron en la fase de planeación del sistema, sin embargo, en el periodo de producción cotidiana del sistema, existe una serie de condiciones que, debido a su complejidad, es necesario verificar y corregir en su caso con información real y de pruebas, para evitar fallos que pudieran afectar la veracidad de la información.

Otra parte de esta categoría de mantenimiento, esta compuesto por la afinación y parametrización de la base de datos, ya que se estima que el sistema debe tener soporte para mantener la población con 15 años de anterioridad como mínimo para obtener consultas de anteriores ingresos a prisión. En este caso la administración de la base de datos es también un factor de seguimiento importante, debido a las características de distribución de los registros. Las tareas más importantes a realizar son la reconstrucción de índices, reordenamiento de las tablas mediante reescrituras con ordenes alfabéticos de los registros y compactación de la base de datos con el propósito de efficientar el uso de disco.

### **VI.2.2. Mantenimiento adecuatorio o adaptativo**

Para el caso especial de la DGRCRS en esta categoría de mantenimiento, se han contemplado aquellos casos en los que la aplicación pierde vigencia como parte de las adecuaciones a los instrumentos legales, de derechos humanos y de normas mínimas para los Centros Penitenciarios.

En estos casos, se tiene establecido un vínculo permanente con las áreas usuarias, para realizar las actualizaciones que se requieran al sistema, para dar continuidad a la explotación correcta de la información. Este tipo de mantenimiento es el que ha ocasionado en algunas ocasiones retrasos en la producción, ya que se ha dado el caso

de que las modificaciones solicitadas por las autoridades competentes requieren cambios que no permiten la debida actualización de la base de datos.

En su totalidad, estos casos se han atendido en total coordinación con el área usuaria, y se han dedicado una gran cantidad de recursos humanos para su actualización.

Los procedimientos establecidos para dar solución a este tipo de mantenimiento son los siguientes:

- ♦ El área usuaria hace del conocimiento al área de informática las actualizaciones a la aplicación para satisfacer los nuevos lineamientos.
- ♦ El área de informática destina recursos para realizar un nuevo análisis, tomando como base el análisis existente del módulo en cuestión. En su caso, como resultado de esta tarea, se obtienen los cambios de flujos de información así como los nuevos requerimientos para satisfacer la necesidad del usuario.
- ♦ Se inician las tareas de rediseño, para la adecuación del módulo o la construcción del nuevo módulo, según sea lo drástico del cambio, teniendo como resultado las adecuaciones a la programación, o la forma en la que se deberá realizar el nuevo módulo. Además, se realizan comparaciones de la base de datos, con el propósito de normalización, actualización o adición de columnas, según sea el caso.
- ♦ Una vez concluida la programación, se realizan pruebas de operación por personal especializado en el manejo del área usuaria, con el propósito de comprobar la eficiencia y validación del nuevo módulo o programa.
- ♦ Toda vez que se ha probado el funcionamiento del nuevo módulo, y realizado las modificaciones que pudieran corresponder a la base de datos, se procede a actualizar la información de la versión para proceder a su actualización en todos los Centros Penitenciarios. Paralelamente a la actualización de la versión, se procede a validar la información por parte del administrador de cada uno de los centros de cómputo para detectar posibles fallas o actualizaciones, y el personal de desarrollo y mantenimiento de sistemas procede a realizar pruebas de operación, tal como se indica en el mantenimiento preventivo y correctivo.

Los procedimientos de mantenimiento del sistemas se diseñaron de esta manera, considerando que los procesos de actualización de aplicación son distribuidos, requiriéndose la actualización de manera simultánea en todos los Centros de Reclusión como en las Oficinas Centrales.

En el supuesto caso de que el sistema desarrollado cambiara de ambiente operativo de acuerdo a las necesidades de la Dirección General de Reclusorios y de aquellos que lo utilizan, por ser éste un sistema dinámico, las adaptaciones se llevarán a cabo por parte de los programadores del sistema o bien por el personal capaz de implementar las adecuaciones, ya que en la práctica las personas encargadas de la programación del sistema cambian de trabajo con frecuencia debido a los cambios de administración y es poco usual que una persona desarrolle y de mantenimiento a un sistema durante su vida útil. Por lo que se dará una preparación especial a dicho personal con el objeto de mantener y adecuar todos los programas. En este caso las actividades de adaptación comenzarán desde la fase de análisis.

### **VI.2.3. Mantenimiento correctivo**

Como parte de la explotación cotidiana de la aplicación, existen aquellos casos en los que se encuentran fallas de funcionamiento. Para cubrir este aspecto, se tiene contemplado el mantenimiento correctivo, el cual permite corregir los errores de funcionamiento del sistema sin detener la producción. Con este objetivo, se ha implantado una serie de procedimientos que permiten acotar y seleccionar la información sobre la cual se detectó el error, para su corrección y actualización.

Debido a la implantación de modos de trabajo distribuidos en los diferentes Centros de Reclusión, se tiene contemplado que, en cualquier caso en el que se detecte el fallo de Información, se debe acotar el fallo por parte del administrador del centro de computo en el que se hubiere detectado. Una vez que se acotó el problema, se envía al área de desarrollo y mantenimiento de sistemas, el cual inicia la revisión del análisis y diseño con el cual se desarrollo el módulo que está fallando, para verificar si los flujos y tipos de información son los adecuados. Paralelamente, se inicia la reproducción de la falla con fines comprobatorios.

Una vez que se tiene detectada la falla, se verifica con el área usuaria si la información está siendo mal alimentada, para dar las actualizaciones que se requieran según el caso. Toda vez que se ha estudiado y corregido el error, se implanta en una primera instancia en el área de desarrollo y mantenimiento de sistemas con información de prueba, para comprobar que el error encontrado ha sido corregido, y posteriormente se instala la nueva versión de la aplicación, la cual se identifica con 1 dígito y dos decimales, además de la fecha de actualización de versiones en los Centros de Reclusión y Oficinas Centrales.

De esta manera, el área de desarrollo y mantenimiento está en condiciones de conocer las instalaciones de versiones, y revisar si las actualizaciones fueron instaladas adecuadamente, tanto en el sistema multiusuario como en el cliente-servidor.

En sí, durante el ciclo de vida de un sistema, los requisitos originales se modificaran para reflejar necesidades cambiantes, el ambiente del sistema cambiará y surgirán errores ocultos, no descubiertos durante la comprobación del sistema. Como quiera que sea el mantenimiento es inevitable, por lo que los sistemas se deben diseñar y aplicar de modo que se minimicen los problemas en este aspecto.

En situaciones muy críticas, resulta más fácil y menos costoso reimplantar un módulo o un subsistema que modificar la versión existente.

---

## CAPÍTULO VII

---

# RESULTADOS Y CONCLUSIONES

---

El creciente uso de los sistemas de cómputo permite simplificar y agilizar procesos rutinarios por más caóticos que parezcan, de tal manera que es posible avanzar más rápidamente en el conocimiento de cualquier aspecto de la realidad. Al crear modelos computacionales para solucionar problemas cotidianos se facilita el trabajo en prácticamente todas las áreas del quehacer humano.

En la realización de esta tesis tratamos de demostrar esa gran verdad que tantas instituciones han comprobado de manera tajante e incuestionable. Esta es la misión que nos propusimos y estamos seguros de que hemos presentado un modelo contundente de lo que se puede realizar en un entorno tan controvertido para la sociedad en general como lo es el sistema penitenciario, pero que a la vez, puede ser un manantial inagotable de ideas para estudios e investigaciones de diversa índole.

Si alguna vez alguien se había preguntado sobre lo que se puede automatizar de un Centro de Reclusión, en nuestra tesis se encuentra solo una pequeña parte de la respuesta.

El uso de sistemas automatizados por la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del D.F. ha revolucionado sus procesos de información y ha impactado de manera relevante en su organización, pues se han simplificado procesos que antes eran bastante complejos. Actualmente se tiene la capacidad de procesar información con rapidez y confiabilidad por lo que se cuenta con información precisa y oportuna de los grandes volúmenes de datos que genera la población penal en custodia.

Durante el análisis se detectó la necesidad de contar con una base de datos que sirviera de apoyo y de enlace entre los Reclusorios Preventivos y los Centros de Readaptación Social, lo que permitiría tomar decisiones en cuanto al tratamiento de los internos dentro de estos Centros de Reclusión.

El sistema que tratamos en esta tesis ofrece entre otros resultados, la facilidad de tener un control más estricto de las actividades de las áreas técnicas, así como de dar un seguimiento detallado de los procesos jurídicos que presenta un interno, es decir, incorpora un conjunto de herramientas para brindar apoyo a las actividades jurídicas y técnicas de los internos en los diferentes Centros de Reclusión de una manera práctica y ágil, lo que proporciona ventajas como la de simplificar el control de estos procesos y así mismo tener un enfoque más activo y directo sobre los problemas de la población penitenciaria en general, llegando, incluso, hasta la atención personalizada de cada interno.

Con la puesta en marcha del sistema propuesto se logran alcances tales como:

**El registro detallado de la población penal.**

- Número de expediente (partida).
- Datos generales del interno como son su nombre completo, domicilio actual, fecha y lugar de nacimiento, estado civil, escolaridad, religión, ocupación, etc.
- Registro de otros nombres.
- Registro de alias o apodos.
- Datos generales de los padres.
- Información del delito o de los delitos como son autoridad que remite, averiguación previa, documento de ingreso, si es reincidente o habitual, delito, modalidad del delito, coacusados, entre otros.
- Datos de la media filiación como son tipo y color de cabello, tipo y color de ojos, cejas, frente, orejas, nariz, boca, labios, señas particulares, tipo de piel, estatura, peso, etc.
- Fotografías de frente y de perfil.

**El registro del seguimiento jurídico de los internos.**

- Datos de situación jurídica como son indiciado, procesado, sentenciado o ejecutoriado. En el caso de sentenciado se pueden presentar los casos de apelación, declinación o amparo.
- Datos de status jurídico como son diligencias, traslados, sanciones, evasiones, fugas, defunciones, preliberaciones y libertades. En cada caso se registran el número de partida, el nombre, la fecha, Centro de Reclusión y los datos característicos del evento que se trate.
- Digitalización de los documentos más importantes del expediente del interno como son el documento de ingreso, documentos de diligencias, de traslados, de fugas, de evasiones, de situación jurídica, de defunciones y de preliberaciones y libertades, entre otros.

**La Integración del Expediente Único Interdisciplinario (EUI).**

- Datos de los diferentes estudios biopsicosociales aplicados por el Centro de Observación y Clasificación a los internos como son de medicina general, social, pedagógico, criminológico, psicológico y psiquiátrico, así como su clasificación y tratamiento.

**El registro del seguimiento de actividades de los internos.**

- Datos de las actividades realizadas por los internos como son laborales, académicas, deportivas, recreativas y culturales, mismas que se toman en cuenta para efectos del otorgamiento de los beneficios correspondientes a cada caso y que se encuentran tipificados en la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados.

**El registro y control de las visitas de los internos.**

- Datos de las personas que se autorizan para visitar a los internos ya sea como visita familiar o como visita íntima, como parte de su proceso de readaptación social.

Como ya se ha mencionado en otros capítulos, dentro de los Centros de Reclusión el registro de la población penal y el seguimiento jurídico de los internos están controlados por la áreas jurídicas; el registro y seguimiento de estudios biopsicosociales, de educación, capacitación, actividades laborales, culturales, deportivas, recreativas y las visitas, son controladas por las áreas técnicas; en lo referente a las sanciones y penalizaciones son autorizadas por el Consejo Técnico Interdisciplinario, las cuales tienen trascendencia jurídica y técnica.

Con la automatización de los procedimientos sustantivos del sistema penitenciario se brinda apoyo a los programas de prevención y readaptación social de internos en reclusión, mediante el registro computarizado y permanentemente actualizado sobre valoración, diagnóstico y tratamiento.

Como se puede observar, el sistema propuesto cubre todos los aspectos de información desde que un interno llega a un Centro de Reclusión, hasta que queda en libertad.

El estudio realizado nos llevó a proponer un sistema que permite contar con la información verídica, confiable, oportuna y suficiente que demanda la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social, para apoyarse en las tareas de planeación y evaluación; así como en consultas de información penitenciaria para todas las autoridades o instancias judiciales administrativas y legislativas que lo requieran. Las instancias que podrían hacer uso de la información que controla el SIPEN son la Dirección General de Prevención y Readaptación Social de la Secretaría de Gobernación (DGPRSSG), la Procuraduría General de la República (PGR), la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF), los Juzgados, el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal (TSJDF), la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF), la Cámara de Diputados (CD), la Cámara de Senadores (CS), la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) y la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF), entre otras.

La importancia del sistema propuesto estriba en que ayuda en gran medida a llevar un mejor control de los expedientes de los internos así como a acelerar los procesos en todos los Reclusorios y Centros de Readaptación Social. El proceso de alta de la información básica de un interno se realiza una sola vez, evitando registrar los mismos datos en cada etapa de su proceso penal.

Actualmente la base de datos cuenta con 11,994 (al 7 de mayo de 1997) registros en el archivo de población activa y con 370,000 registros en el archivo histórico operativo que guarda información de los últimos 15 años, ambos con información en línea para cualquier consulta que se requiera; también se tiene, un banco de datos fuera de línea con información de 1950 a la fecha con un total aproximado de 1'200,000 registros en un archivo histórico acumulado que se utiliza para consultas esporádicas. Cada uno de los registros mencionados tiene 34,900 caracteres de longitud, de los cuales 13,960 son de información jurídica y 20,940 son de información técnica, lo cual justificó el trabajar con un poderoso manejador de bases de datos relacionales como el denominado RDB/VMS, acompañado por herramientas de desarrollo de cuarta generación como lo es el JAM, cuyo desempeño ha sido satisfactorio.

La ventaja de estas herramientas de almacenamiento y desarrollo es que pueden hacer uso de todos los datos almacenados con el propósito de generar los más sofisticados reportes estadísticos tal como los desee el usuario final.

Por otra parte, se tiene la certeza sobre la confidencialidad de la información, ya que para disponer de la misma se utilizan determinados niveles de protección por grupos de usuarios que definen el tipo de acceso para las personas autorizadas, de acuerdo a la acción que se vaya a ejecutar como son altas, bajas o cambios; o en su defecto, por restricciones en la Base de Datos. Además, el lenguaje de programación JAM permite trabajar en modo ejecutable, lo cual facilita interfaces directas en modo run-time permitiendo garantizar la integridad del producto al no permitir ningún tipo de acceso a la programación. Este producto es el responsable de dar la presentación de la aplicación por medio de un conjunto de pantallas para el usuario final, las cuales manipulan teclas de función, entradas y validación de datos, así como otras funciones especiales que pueden ser diseñadas por el programador.

El lenguaje de programación JAM en combinación con el manejador de bases de datos relacionales RDB/VMS construyen aplicaciones que permiten crear, mantener y consultar información en tiempo real, permitiendo un eficiente control en procesos que impliquen fechas o cálculos en general.

Una parte integral del sistema está constituido por los enlaces entre computadoras vía módem, estando en posibilidades de establecer comunicación con los diferentes Centros de Reclusión y las oficinas centrales de la DGRCRS, lugar en donde se integra toda la información de población penitenciaria; de esta manera, se logra tener al alcance de las autoridades la información requerida, en el momento en que se desee consultar.

De acuerdo a los estudios realizados, consideramos que el equipo adquirido en base a la licitación descrita en el punto IV.2.2, permite soportar el volumen de información de los Reclusorios Preventivos y los Centros de Readaptación Social del Departamento del Distrito Federal.

Nuestro comentario final es que en esta ocasión, la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social de D.F. ha apostado el éxito de su gestión a la automatización de sus procesos de información y a los sistemas de cómputo. Sin embargo, para que el sistema no se convierta en obsoleto ni en una herramienta subutilizada, las siguientes administraciones del Gobierno del D.F. y de la DGRCRS deberán considerar dentro de sus prioridades administrativas, la continuidad en el uso del SIPEN, así como el mantenimiento respectivo del mismo.

Por continuidad en el uso del SIPEN nos referimos a utilizar el sistema como la herramienta oficial para el estricto control de gestión de las Información jurídica y técnica (por ser los temas cubiertos en esta tesis) de la población penal del D.F. en virtud de que cumple satisfactoriamente con las necesidades de información de la DGRCRS.

Por mantenimiento del SIPEN entenderemos todas las adecuaciones planeadas y en ocasiones no planeadas en los programas de la aplicación; es decir, nuevas tablas de datos, ampliaciones y reducciones de campos, nuevos campos, nuevos reportes, etc.; a la actualización de los programas de operación; como son, sistemas operativos, protocolos de comunicación, manejadores de bases de datos, etc.; la actualización de los equipos de cómputo por unos más modernos y mejores, equipos con mayor capacidad de procesamiento, mayor memoria, mayor velocidad; y con respecto a los medios de comunicación, que estos sean digitales, por su mayor velocidad de transmisión, menor posibilidad de errores, mayor seguridad en el traslado de la información, etc.

Estas modificaciones se tienen que ir dando de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo y tienen el propósito de mantener en constante evolución los alcances del sistema, es decir, que la etapa de mantenimiento de un sistema es necesaria en virtud de que "un sistema vivo es un sistema cambiante".<sup>39</sup>

Lo anterior representa dedicar un mayor presupuesto a los sistemas automatizados, pero el hecho de poseer información oportuna, veraz y suficiente, PARA LA TOMA DE DECISIONES, lo vale.

---

<sup>39</sup> Arturo Cuevas Gutiérrez, Jefe del Departamento de Desarrollo de Sistemas de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del DDF

---

# BIBLIOGRAFÍA

---



Adad, Medina, Careaga, 1993, **Fundamentos de las estructuras de datos relacionales**, 1a. edición, México, Editorial Limusa, S.A. de C.V., Grupo Noriega Editores, 265pp.



Baena Paz, Guillermina, 1980, **Instrumentos de Investigación (Manual para elaborar trabajos de investigación y tesis profesionales)**, 4a. edición, México, Editores Mexicanos Unidos, S. A., 192pp.



Carmona Walkup, Gabriel, 1992, **Auditoría Informática**, 1a. edición, México, Instituto Nacional de Administración Pública, A.C., 458pp.



**Código Penal para el Distrito Federal**, 1996, 57a. edición, México, Editorial Porrúa, S.A., 334pp.



Comité Asesor de Cómputo, 1994, **Evaluación de equipos de microcomputación**, 1a. edición, México, UNAM, 122pp.



Cowart, Robert, 1991, **El ABC del dBASE IV 1.1**, 2a. edición, México, Ventura Ediciones, S. A. de C.V., 309pp.



Chambers, Bill, 1993, **Aplicaciones de gestión con FOXPRO**, 1a. edición, México, Anaya Multimedia América, S.A. de C.V., 394pp.



Date, C. J., 1986, **Introducción a los sistemas de bases de datos**, 3a. edición, México, Addison-Wesley Iberoamericana, S.A., 648pp.



Date, C. J., 1987, **Bases de datos**, 2a. edición, México, Addison-Wesley Iberoamericana, S.A., 270pp.



Dyson, Peter, 1997, **Diccionario de redes**, 2a. edición, Colombia, McGraw-Hill Interamericana, S.A., 269pp.



Fairley, Richard, 1993, **Ingeniería de Software**, 2a. edición, Colombia, McGraw-Hill Interamericana, S.A., 390pp.



González Sainz, Nestor, 1987, **Comunicaciones y redes de procesamiento de datos**, 1a. edición, Colombia, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 396pp.



Levine Gutiérrez, Guillermo, 1992, **Introducción a la computación y programación estructurada**, 2a. edición, México, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 424pp.



**Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal**, 30/dic/94, 1a. edición, México, Diario Oficial de la Federación, 44pp.



Long, Larry, 1990, **Introducción a las computadoras y al procesamiento de información**, 2a. edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., 441pp.



**Manual administrativo de la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del Distrito Federal**, 1996, 1a. edición, México, Gobierno del Distrito Federal, 356pp.



**Reglamento de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del Distrito Federal**, 1990, 1a. edición, México, Gobierno del Distrito Federal, 74pp.



Rimmer, Steve, 1992, **Super charged bit mapped graphics**, 2a. edición, México, Windcrest-McGraw-Hill, S.A., 645pp.



Rojas Soriano, Raúl, 1979, **Guía para realizar investigaciones sociales**, 4a. edición, México, UNAM, 278pp.



Senn, James A., 1987, **Análisis y diseño de sistemas de información**, 2a. edición, México, McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., 860pp.



Sommerville, Ian, 1991, **Ingeniería de Software**, 2a. edición, México, Addison-Wesley Iberoamericana, S.A., 362pp.



Tanenbaum, Andrew S., 1989, **Computer networks**, 2a. edición, USA, Prentice Hall, 658pp.



Yourdon, Edward, 1993, **Análisis estructurado moderno**, 1a. edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., 735pp.

---

# **APÉNDICE A**

---

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS JURÍDICOS**

El siguiente glosario tiene la finalidad de proporcionar información de referencia rápida sobre la terminología jurídico-penal utilizada con más frecuencia en esta tesis.

## **A**

- Apelación** Recurso jurídico al que tienen derecho los internos para inconformarse en contra de la sentencia dictada por un juez, en un lapso máximo de 72 horas después de dictada.
- Arresto** Separación temporal de la comunidad por un lapso no mayor a 72 horas debido a una sanción impuesta por autoridad competente, a individuos que cometen delitos administrativos y faltas leves al código penal para el D.F. En ningún caso implicará incomunicación del arrestado con su medio familiar y social.

## **C**

- Causa penal** Expediente establecido por una autoridad judicial que brinda el seguimiento completo de un delito.
- Centro de readaptación social** Sinónimo de penitenciaría. Llámase así a las Instituciones destinadas a la ejecución de sanciones privativas de libertad corporal, impuestas por sentencia ejecutoria. En estas Instituciones se promoverán las actividades laborales, escolares, deportivas, recreativas y culturales que coadyuven a las tareas de readaptación social de los internos.
- Centro de reclusión** Institución destinada a la ejecución de penas privativas de libertad; se dice también de la prisión preventiva de indiciados y procesados; y de aquella en que deban cubrirse arrestos.
- Coacusado o cómplice** Miembro participe de un delito realizado en grupo. El juez lo incluye en la misma causa penal que al total de delincuentes.

## **D**

- Depositado(a)** Interno(a) en reclusión cambiado físicamente de lugar por motivos de seguridad.
- Diligencia** Movimiento realizado a un(a) interno(a) para presentarse

físicamente en algún lugar fuera del Centro de Reclusión.

## E

<b>Ejecutoriado(a)</b>	Es aquel(la) interno(a) que ya agotó todos los recursos jurídicos posibles después de dictada la sentencia.
<b>Evadido(a)</b>	Interno(a) que incumple con su obligación de presentarse físicamente en el Centro de Reclusión después de obtener un beneficio de libertad anticipada.
<b>Externación</b>	Salida de un(a) interno(a) del Centro de Reclusión que le corresponde, por motivos judiciales o administrativos.

## F

<b>Fuero</b>	Tipo de juez de acuerdo a su jurisdicción. Existen dos tipos de jueces: los jueces de fuero común que atienden delitos enmarcados en el código de procedimientos penales para el D.F. y los jueces de fuero federal que atienden los delitos enmarcados en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.
--------------	--

## H

<b>Habitual</b>	Persona que incurre más de una vez en la ejecución del mismo delito.
-----------------	--

## I

<b>Indiciado</b>	Persona que es internada en un Centro de Reclusión por motivos precautorios mientras se desahoga su causa penal.
<b>Inimputable</b>	Interno(a) con coeficiente intelectual fuera de los establecidos para la sociedad de acuerdo al test barsit que establece muy bajo y muy alto.
<b>Instancias</b>	Son las diferentes autoridades que van interviniendo durante el procedimiento de aplicar la sentencia a un interno.

1a. instancia: Es la que dicta el juez.

2a. instancia: Se lleva a cabo cuando se utiliza el recurso de apelación y la dicta el Tribunal Superior de Justicia.

3a. instancia: Se lleva a cabo cuando se utiliza el recurso de amparo sobre la 2a. instancia y la dicta la Suprema Corte de Justicia de la Nación (tribunal colegiado). Causa ejecutoria.

**Interno(a)** Sinónimo de recluso(a), vocablo con que se designan a las personas privadas de su libertad.

## P

**Penitenciaria** Véase Centro de Readaptación Social.

**Primo delincuyente** Interno(a) que comete un delito por primera vez.

**Procesado(a)** Interno(a) que tiene una causa penal en su contra y se encuentra en desahogo de pruebas.

## R

**Recluso(a)** Véase interno(a).

**Reclusorio preventivo** Llámase así a las instituciones públicas destinadas a la internación de quienes se encuentran restringidos en su libertad corporal por una resolución judicial o administrativa.

**Reincidente** Persona que incurre más de una vez en la ejecución de diferentes delitos.

## S

**Sentencia** Fallo o Veredicto dictado por una autoridad judicial que establece una pena privativa o liberatoria al seguimiento de una causa penal de un interno.

**Sentenciado(a)** Interno(a) que ha recibido una sentencia de una autoridad judicial.

## T

### **Traslado**

Cambio permanente entre diferentes Centros de Reclusión de un Interno por motivos administrativos, judiciales o de seguridad.

## V

### **Visita familiar**

Derecho que tienen los internos de ser visitados por familiares y amigos o las personas que ellos autoricen, con el propósito de conservar, fortalecer y en su caso, restablecer sus relaciones familiares, de amistad y de compañerismo. Se pueden registrar hasta diez personas pero solo pueden estar cinco de manera simultánea.

### **Visita íntima**

Se llama también visita conyugal. Se autoriza a los internos y visitantes que hayan cubierto los estudios médicos y sociales que se estimen necesarios. Un(a) interno(a) puede registrar hasta dos personas, pero solo una a la vez.

---

# **APÉNDICE B**

---

## **LISTADO PARCIAL DE PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS**

En este apartado se muestra un listado parcial de los programas, procedimientos y rutinas que complementan a los procesos descritos en el capítulo V.

\*\*\*\*\* Lee\_int.jpl \*\*\*\*\*

```
# Procedimiento: Lee_int.jpl
# Objetivo:      Procedimiento que lee los datos de internos
# Proceso:      Lee información del registro del interno y de otros nombres,
#              además genera los registros de imágenes
```

```
vars nomdoc temporal archivo
cat nomdoc "c:\\" "asc" "\\" "nor_fem.asc"
#msg emsg 'lee el archivo :nomdoc'
```

```
retvar temporal
call jopen ":nomdoc" "+ B" "+ "
```

```
if temporal = -1
{
  msg emsg 'Error. No se digitalizaron imagenes'
  return
}
```

```
cat archivo temporal
```

```
call jread :archivo "CADENA" 210
call jread :archivo "CADENA2" 148
call jread :archivo "CADENA3" 210
CALL jread :archivo "CADENA4" 148
msg emsg "El número de imágenes digitalizadas fueron cadena :cadena"
```

```
msg emsg " nombre :CADENA(46,10) :CADENA(26,10) :CADENA(36,10)"
```

```
call jclose :archivo
return
```

```
# INFORMACIÓN DEL REGISTRO DEL INTERNO
```

```
# PARTIDA = I(11,5) RECL = I(16,2) ANOI = I(18,2)
# NOM_INT = I(46,10) APELL_PAT = I(26,10) APELL_MAT = I(36,10)
# REG_GEN = "" EXP_PS = "" ALIAS = ""
# SEXO = "1 o 2" LUGR_NAC = I(162,6) FEC_NAC = I(103,6)
# CVE_PAIS = "" EDO_CIVIL = I(110,1) CVE_EST = I(168,2)
# CVE_OCUP = I(170,1) NOM_PAD = I(172,12) NOM_MAD = I(184,12)
# DOM_PAD = "" DOM_MAD = "" OCU_PAD = ""
# OCU_MAD = "" NOM_AVAL = "" DOM_AVAL = ""
# TEL_AVAL = "" CP_AVAL = "" CALL_INT = I(111,15)
# NEXT_INT = I(126,4) NINT_INT = I(130,3) COL_INT = I(133,15)
```

**Automatización de los Procedimientos Sustantivos  
del Sistema Penitenciario en el Distrito Federal**

---

```
# LOT_INT = ""      MAN_INT = ""      DELC_INT = I(153,2)
# CP_INT = I(145,5) CEDO_INT = ""      PAIS_INT = ""
# FEC_ING = I(20,6) HOR_ING = ""      PROCEDENCIA = ""
# AVE_PREV = I2(13,9) AUTOR_REM = I2(11,2) EDO_FIS = ""
# NEXP_FIS = ""     DEL_ING = I(196,13) COACUSADOS = ""
# CEJAS = ""       FRENTE = ""       BOCA = ""
# MENTON = ""
# PIEL = ""        CAB_COLOR = ""     OJOS = ""
# CAB_TIPO = ""    OREJA = ""       LABIOS = ""
# NARIZ = ""      ESTATURA = ""     TIPO_OJOS = ""
# SEN_PART = ""   THIJO = ""        REINCIDETE = ""
# HABITUAL = ""   TELEFONO = ""     PESO = ""
# DOCING1 = ""    OFIC1 = ""        DOCING2 = ""
# OFIC2 = ""      DOCING3 = ""      OFIC3 = ""
# CVE_RELIG = ""  ABOGADO = ""     CEDULABOG = ""
```

**# INFORMACIÓN DEL REGISTRO DE OTROS NOMBRES**

```
# PARTIDA = I(11,5) RECL = I(16,2) ANOI = I(18,2)
# NOMB_O = I(86,15) APELL_PO = ""     APELL_MO = ""
# CONSEC = "1" ALIAS = "1"
```

```
# PARTIDA = I(11,5) RECL = I(16,2) ANOI = I(18,2)
# NOMB_O = I(76,10) APELL_PO = I(56,10) APELL_MO = I(66,10)
# CONSEC = "1" ALIAS = "0"
```

**# INFORMACIÓN DE LOS REGISTROS DE PROCESOS**

```
# PARTIDA = I(11,5) RECL = I(16,2) ANOI = I(18,2)
# CON_PEN = ""      FEC_AMD = "12-12-1900" RESOLU1 =
# RESOLU2 FEC_EJE FEC_APE
# JUZGADO JUÉZ FFO_PRI
# ANOS MESES DIAS
# FEC SEN MULTA REP_DAN
# EXPEDIENTE SIT_JURI CONSECUTIVO
# FECLIB TLIB FECDECL
# AUTORDECL OFICDECL MOTIVDECL
# FECACEPDCL PROCDCL TIPOSENT
# TOCANUM SALA
```

**# INFORMACIÓN DE LOS REGISTROS DE DELITOS**

```
# PARTIDA = I(11,5) RECL = I(16,2) ANOI = I(18,2)
```

vars arch\_int reclusorio archivo temporal cadena i lugar regr k j

```
cat reclusorio "NOR_FEM.asc"
cat arch_int "c:\\" "asc" "\\" ".reclusorio"
#msg emsg 'lee el archivo :arch_int'
```

```
retvar temporal
call jopen :arch_int " + B" " + "
#msg emsg 'leí el archivo'
```

```

if temporal = -1
{
  msg emsg 'Error. No se encontró el archivo :reclutorio'
  return
}

cat archivo temporal
cat lugar '1'
cat j '1'
cat k "1"
cat lugar "0"

while k != 0 && j < 20
{
  retvar k
  call jread :archivo "1" 210
  call jread :archivo "12" 148

  # msg emsg 'estoy en el ciclo y k vale :k'

  if :I(107,2) == 00 || :I(105,2) == 00
    cat FEC1 '12-12-1900'
  else
    cat FEC1 :I(107,2) "-" :I(105,2) "-19" :I(103,2)
  if ':I(24,2)' == '00' || ':I(22,2)' == '00'
    cat FEC2 '12-12-1900'
  else
    cat FEC2 :I(24,2) "-" :I(22,2) "-19" :I(20,2)
  MSG EMSG ':FEC1 :FEC2 :I(11,5)'

  retvar i
  sql insert into INTERNO \
(PARTIDA,RECL,ANOI,NOM_INT,APELL_PAT,APELL_MAT,REG_GEN,\
EXP_PS,ALIAS,SEXO,LUGP_NAC,FEC_NAC,CVE_PAIS,EDO_CIVIL,\
CVE_EST,CVE_OCUP,NOM_PAD,NOM_MAD,DOM_PAD,DOM_MAD,OCU_PAD,\
OCU_MAD,NOM_AVAL,DOM_AVAL,TÉL_AVAL,CP_AVAL,CALL_INT,NEXT_INT,\
NINT_INT,COL_INT,LOT_INT,MAN_INT,DELG_INT,CP_INT,CEDÓ_INT,\
PAIS_INT,FEC_ING,HOR_ING,PROCEDENCIA,ÁVE_PREV,AUTOR_REM,EDO_FIS,\
NEXP_FIS,DEL_ING,COACUSADOS,CEJAS,FRENTE,BOCA,MENTÓN,\
PIEL,CAB_COLOR,OJOS,CAB_TIPO,OREJA,LABIOS,NARIZ,\
ESTATURA,TIPO_OJOS,SEN_PART,THIJO,REINCIDETE,HABITUAL,TELEFONO,\
PESO,DOCING1,OFIC1,DOCING2,OFIC2,DOCING3,OFIC3,\
CVE_RELIC,ABOGADO,CEDULABOG)\
VALÚES \
(\
":I(11,5)",":I(16,2)",":I(18,2)",":I(46,10)",":I(26,10)",":I(36,10)",",",\
",":I(86,15)",",1",",",": + FEC1,",":I(110,1)",\
",":I(170,1)",":I(172,12)",":I(184,12)",",",",",\
",",",",", ( ) - ",":I(111,15)",":I(126,4)",\
":I(130,3)",":I(133,15)",",",":I(153,2)",",",\
",": + FEC2,",",":I(13,9)",":I(11,2)",",\
",",",",",",",",",\
)

```

```

"" "" "" "" "" "" "" \
"" "" "" "" "" "" "" \
"" "" "" "" "" "" "" \
"" "" "" "" "" "" "" \
":(171,1)", "", ""

```

```

msg emsg ' J vale :j '
math %.0 j = j + 1
SQL COMMIT
}
SQL COMMIT
msg emsg 'La alta fue dada'

call jclose :archivo

return

```

\*\*\*\*\* **Aysitj.jpl** \*\*\*\*\*

```

# Procedimiento:  Aysitj.jpl
# Objetivo:       Consulta al catalogo de situaciones jurídicas
# Proceso:       Ayuda para consultar el catalogo de situaciones jurídicas

```

```

DBMS alias DESCRIP
SQL SELECT DESCRIP FROM SIT_JURIDICA
RETURN

```

\*\*\*\*\* **Proccr.jpl** \*\*\*\*\*

```

# Procedimiento:  Proccr.jpl
# Objetivo:       Reporte de procesos de situación jurídica
# Proceso:       Se obtienen reportes clasificados por reclusorio y nombre del
#                interno(apellido paterno, apellido materno y nombre)

```

```

#msg emsg ' :par1 :par2 :par3'
if ':par1' != "" && ':par2' = ':RECL' && ':par3' != ""
{
  CAT PARTIDA ':par1'
  cat ANOI ':par3'
  jpl consulta
}
return
proc consulta
vars fecaux i regs app apm
dbms alias regs
sql select count(*) from INTERNO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND RECL = ':RECL' \
AND ANOI = ':ANOI'
sql commit

```

```

# msg emsg ':regs'
IF regs < 1
{
  msg emsg 'Error, no existe interno con ese numero de partida'
  call sm_gofield 1
  return
}
dbms alias nom,app,apm
sql select NOM_INT,APELL_PAT,APELL_MAT from INTERNO where PARTIDA = ':PARTIDA' \
  and RECL = ':RECL' AND ANOI = ':ANOI'
CAT nom nom ' ' app ' ' apm
sql commit
dbms alias regs
sql select count(*) from PROCESO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND \
  RECL = ':RECL' AND ANOI = ':ANOI'
sql commit
#msg emsg ':regs'
IF regs < 1
{
  msg emsg 'No existen procesos para el interno con ese numero de partida'
  call sm_gofield 1
  return
}
dbms alias CONSECUTIVO,EXPEDIENTE,JUZGADO,SIT_JURI,FFO_PRI,SITUACION
SQL SELECT CONSECUTIVO,EXPEDIENTE,JUZGADO,SIT_JURI,FFO_PRI,A.DESCRIP FROM
PROCESO,SIT_JURIDICA A WHERE \
  PARTIDA = ':PARTIDA' AND RECL = ':RECL' AND ANOI = ':ANOI' AND A.CVE_JUR =
SIT_JURI ORDER BY CONSECUTIVO
sql commit
return

proc altpro
cat global '1'
cat par1 ':PARTIDA'
cat par2 ':RECL'
cat par3 ':ANOI'
call sm_jform altproc.jam
return

proc conpro
parms elec
vars num
cat global elec
retvar num
call sm_occur_no
if ':CONSECUTIVO[:num]' = ""
{
  MSG EMSG 'Se debe de seleccionar un registro'
  return
}
cat global1 ':EXPEDIENTE[:num]'
cat par1 ':PARTIDA'
cat par2 ':RECL'

```

```
cat par3 `:ANO!`  
call sm_jform altproc.jam  
return  
proc salida  
  cat par1 ""  
  cat par2 ""  
  cat par3 ""  
  cat global1 ""  
  cat global ""  
  call jm_exit
```

\*\*\*\*\* **Cons\_pro.jpl** \*\*\*\*\*

```
# Procedimiento: Cons_pro.jpl  
# Objetivo: Consultar procesos de un interno  
# Proceso: Se captura el número de partida y se consultan los siguientes  
# datos: expediente, consecutivo, situación jurídica, juzgado,  
# delito, sentencia, multa, apelación1, fecha de apelación,  
# resolución1, apelación2, fecha de amparo, resolución2, fecha de  
# ejecutoria
```

```
vars ric  
if sigreg > 1  
{  
  math %.0 sigreg = sigreg - 1  
  dbms select alias es ric  
  sql select count(*) from PROCESO where PARTIDA =`:PARTIDA` AND CONSECUTIVO  
  =`:sigreg`  
  if ric = 0  
  {  
    msg emsg 'No existen más procesos'  
    math %.0 sigreg = sigreg + 1  
    return  
  }  
  # msg emsg 'voy a hacer la consulta'  
  dbms select alias es PARTIDA,EXPEDIENTE,CONSECUTIVO,SIT_JURI,JUZGADO,FFO_PRI,  
  DEL_PRO,FEC_SEÑ,ANOS,DIAS,MESES,MULTA,REP_DAN,CON_PEN,FEC_APE,RESOLU1,FEC_AM  
  D,RESOLU2,FEC_EJE  
  sql select * from PROCESO WHERE PARTIDA =`:PARTIDA` AND CONSECUTIVO =`:sigreg`  
  return  
}
```

```
SQL COMMIT  
  
parms sp  
vars ric conti
```

```
# msg emsg ' consulta de procesos'  
dbms alias conti  
sql select count(*) from PROCESO where PARTIDA =`:PARTIDA` and \  
  CONSECUTIVO = :+sp
```

```

if conti = 0
{
  msg emsg 'No existen mas procesos para el interno'
  return 0
}

#msg emsg 'existió un proceso; sp --> :sp'

if conti > 0
{
  dbms alias PARTIDA,EXPEDIENTE,CONSECUTIVO,SIT_JURI,JUZGADO,DEL_PRO
  SQL SELECT PARTIDA,EXPEDIENTE,CONSECUTIVO,SIT_JURI,JUZGADO,DEL_PRO \
    from PROCESO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND CONSECUTIVO = :+sp

  #msg emsg 'primera parte'

  dbms alias FFO_PRI
  SQL SELECT FFO_PRI \
    from PROCESO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND CONSECUTIVO = :+sp
  dbms alias FEC_SEN
  SQL SELECT FEC_SEN \
    from PROCESO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND CONSECUTIVO = :+sp
  dbms alias REP_DAN,CON_PEN
  SQL SELECT REP_DAN,CON_PEN \
    from PROCESO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND CONSECUTIVO = :+sp
  dbms alias ANOS,DIAS,MESES,MULTA
  SQL SELECT ANOS,DIAS,MESES,MULTA \
    from PROCESO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND CONSECUTIVO = :+sp
  #msg emsg 'segunda parte'
  dbms alias FEC_APE,RESOLU1,FEC_AMD,RESOLU2,FEC_EJE
  SQL SELECT FEC_APE,RESOLU1,FEC_AMD,RESOLU2,FEC_EJE \
    from PROCESO where PARTIDA = ':PARTIDA' AND CONSECUTIVO = :+sp
  #msg emsg 'tercera parte'
  SQL COMMIT
}
return :sp

```

\*\*\*\*\* **Ayescola.jpl** \*\*\*\*\*

```

# Procedimiento: Ayescola.jpl
# Objetivo: Consulta al catalogo de grado de instrucción
# Proceso: Ayuda para consultar el catalogo de grado de instrucción. se
# captura la clave de estudios.

```

```

dbms select alias CVE_ESC,DESCRIP
SQL SELECT CVE_ESC,DESCRIP FROM ESCOLARIDAD ORDER BY CVE_ESC
sql commit
RETURN

```

\*\*\*\*\* **Man\_acad.jpl** \*\*\*\*\*

# Procedimiento: Man\_acad.jpl  
# Objetivo: Mantenimiento a áreas académicas  
# Proceso: Se captura la clave del área académica, se verifica, si no existe,  
# solicita la descripción y se da de alta el registro; si existe solicita  
# hacer cambios o dar de baja.

```
proc alta
vars regs sigcve
if (:CVE_AREA = '' || :AREA)
{
msg emsg 'Es necesario capturar la Clave y la Descripción'
call sm_gofield 2
return
}
# Verifico que no exista el país o registro con esa misma clave
dbms select_alias regs
sql select count(*) from AREA_ACAD where \
AREA = :AREA' or CVE_AREA = ':CVE_AREA'
if regs > 0
{
msg emsg 'Ya existe Área Académica con esa Clave o Descripción'
return
}
dbms select_alias sigcve
sql insert into AREA_ACAD(CVE_AREA,AREA) VALUES (: +CVE_AREA,; +AREA)
sql commit
call clear_named
call jm_keys HOME
return

proc consulta
vars regs

dbms alias regs
sql select count(*) from AREA_ACAD where CVE_AREA = ':CVE_AREA'
if regs = 0
{
msg emsg 'No existe Áreas Académicas con esa clave'
return
}
dbms alias CVE_AREA,AREA
sql select CVE_AREA,AREA FROM AREA_ACAD WHERE CVE_AREA = ':CVE_AREA'
return

proc cambios
vars regs
dbms alias regs
sql select count(*) from AREA_ACAD where CVE_AREA = ':CVE_AREA'
if regs = 0
{
```

```

    msg emsg 'No existe Áreas Académicas con esa clave'
    return
}
cat global1 ':CVE_AREA'
call sm_jwindow cam_acad
call sm_gofield 1
return

proc bajas
    vars regs borro
        dbms alias regs
    sql select count(*) from AREA_ACAD where CVE_AREA = ':CVE_AREA'
    if regs = 0
    {
        msg emsg 'No existe Áreas Académicas con esa clave'
        return
        call clear_named
        call sm_gofield 1
    }

    dbms alias CVE_AREA,AREA
    sql select CVE_AREA,AREA FROM AREA_ACAD WHERE CVE_AREA = ':CVE_AREA'
    msg emsg 'El Área Académica a dar de baja es :AREA'
    msg query "Se confirma la baja del registro" borro
    if borro
    {
        SQL delete from AREA_ACAD where CVE_AREA = ':CVE_AREA'
        sql commit
    }
    call clear_named
    call sm_gofield 1
return

```

\*\*\*\*\* Menu\_ing.jpl \*\*\*\*\*

```

# Procedimiento: Menu_ing.jpl
# Objetivo:      Menú de ingreso
# Proceso:      Este menú esta preparado para la toma de datos generales del
#               interno así como su fotografía, sus huellas digitales y las
#               digitalización de los documentos más importantes del
#               expediente del interno. También imprime fichas del interno
#               (información condensada del ingreso, de la situación jurídica, de
#               los delitos y sus imagenes)

```

```

Main
{
    "&Ingreso "   menú ingreso
    "&Fotografia"  menú fotografía
    "&Huellas"    menú huellas
    "&Documentos"  menú documentos
}

```

```
"&Reportes"    menú reportes
"&Fin"         key 0x103
}

ingreso
{
8   "&Man. ficha"  key PF1 showkey
}

fotografía
{
   "&Alta de la fotografía"  key PF2 showkey
}

huellas
{
   "&Alta de la huella"    key PF3 showkey
   "&Huella"                key PF4 showkey
}

documentos
{
   "&Partida"                key PF5 showkey
   "&Consignacion o Acta"    key PF6 showkey
   "&Sentencia"              key PF7 showkey
   "&Libertad"               key PF8 showkey
}

reportes
{
   "&Imprimir ficha"        key PF9 showkey
   "&Imprimir imagen"       Key  PF10 showkey
   "&Lista de Ingresos"     key  SPF1 showkey
   "&Ficha archivero"       key  SPF2 showkey
}
```

\*\*\*\*\* **Cam\_pais.jpl** \*\*\*\*\*

```
# Procedimiento:  Cam_pais.jpl
# Objetivo:      Mantenimiento al catalogo de países
# Proceso:      Se captura la clave del país, se verifica, si no existe, solicita la
#               descripción, se verifica, si no existe se da de alta el registro; si
#               existe solicita hacer cambios o dar de baja.
```

```
dbms select _alias PAIS_NAC,NOMBRE
sql select PAIS_NAC,NOMBRE from PAISES where PAIS_NAC = :global1
# cat PAIS_NAC "
return
```

```
proc modifica
vars regs res
```

```

if (:+NOMBRE = "" || '+PAIS_NAC' = "")
{
  msg emsg 'Es necesario capturar el Nombre del País'
  call sm_gofield 1
  return
}
dbms select_alias res
sql select PAIS_NAC,NOMBRE FROM PAISES WHERE NOMBRE =:+NOMBRE
if res > 0
{
  msg emsg'El nombre del país ya esta repetido'
  return 1
}
sql update PAISES set PAIS_NAC = :+PAIS_NAC, NOMBRE=:+NOMBRE \
  where PAIS_NAC = :+PAIS_NAC
sql commit
# msg emsg 'el valor de la clave es :+PAIS_NAC'
call clear_named
call jm_exit
return

```

```

proc alta
  vars regs sigcve

```

```

#dbms select_alias sigcve
#sql select max(CLAVE) from PAISES order by CLAVE
# if sigcve = ""
# cat sigcve 1
# else
# math %0 sigcve = :sigcve + 1
# msg emsg 'El nuevo registro tiene la clave :sigcve'

```

```

dbms select_alias regs
sql select count(*) from PAISES where \
  NOMBRE = ':NOMBRE' or CLAVE = ':CLAVE'
if regs > 0
{
  msg emsg 'Ya existen países con esa Clave o Nombre'
  return
}

```

```

sql insert into PAISES (CLAVE,NOMBRE) VALUES (:CLAVE,':NOMBRE')

```

```

sql commit
call clear_named
return

```

```

proc consulta
  vars regs

```

```

dbms select_alias regs
sql select count(*) from PAISES where CLAVE = ':CLAVE'

```

```

if regs = 0

```

```
(
  msg emsg 'No existen Países con esa clave'
  return
)
dbms select_alias CLAVE,NOMBRE
sql select CLAVE,NOMBRE FROM PAISES where CLAVE = ':CLAVE'
return

proc cambios
  vars regs

  dbms select_alias regs
  sql select count(*) from PAISES where CLAVE = ':CLAVE'
  if regs = 0
  {
    msg emsg 'No existen Estados con ese Clave'
    return
  }
  / DBMS select_alias CLAVE,NOMBRE
  / sql select CLAVE,NOMBRE FROM PAISES where CLAVE = ':CLAVE'
  sql update PAISES set CLAVE = ':CLAVE', NOMBRE = ':NOMBRE' \
    where CLAVE = ':CLAVE'
  sql commit
  call clear_named
return

proc bajas
  vars regs borro

  dbms select_alias regs
  sql select count(*) from PAISES where CLAVE = ':CLAVE'
  if regs = 0
  {
    msg emsg 'No existen Estados con esa Clave'
    call clear_named
    return
  }
  DBMS select_alias CLAVE,NOMBRE
  sql select CLAVE,NOMBRE FROM PAISES where CLAVE = ':CLAVE'
  msg emsg 'El estado a dar de baja es :NOMBRE'
  msg query "Este es el registro a borrar" borro
  if borro
  {
    SQL delete from PAISES where CLAVE = ':CLAVE'
    sql commit
  }
  call clear_named
return
```

\*\*\*\*\* Otrosnom.jpl \*\*\*\*\*

```

# Procedimiento: Otrosnom.jpl
# Objetivo: Mantenimiento al archivo de otros nombres del interno
# Proceso: Se captura el número de partida, se capturan todos los otros
# nombres del interno. Si no existen, se da de alta el registro; si
# existen solicita hacer cambios o dar de baja.

```

```

IF ':PARTIDA' = " || ':RECL' = " || ':AÑO' = "
{
  MSG EMSG 'Debe haber un numero de partida'
  CALL jm_exit
  RETURN
}
#msg emsg ':PARTIDA '
dbms alias CONSEC,NOMB_O,APELL_PO,APELL_MO
sql select CONSEC,NOMB_O,APELL_PO,APELL_MO from OTROS_NB where PARTIDA
=:PARTIDA \
  AND RECL = ':RECL' AND AÑO = ':AÑO' AND ALIAS = 0
sql commit
call sm_gofield 1
return

```

```

proc cambio
vars nom aux1
retvar nom
call sm_occur_no
cat aux1 ':nom'

```

```

if CONSEC:aux1 = " || NOMB_O:aux1 = " || APELL_PO:aux1 = " || APELL_MO:aux1 = "
{
  msg emsg 'Se debe seleccionar un registro con datos'
  return
}

```

```

#msg emsg 'r:r code' @dmrowcount
cat auxo ':CONSEC:aux1'
call sm_jwindow cam_onom.jam
return

```

```

proc alta
call sm_jwindow alt_onom.jam
return

```

```

proc baja
vars nom aux aux1
retvar nom
call sm_occur_no
cat aux1 ':CONSEC:nom'
if CONSEC:nom = " || NOMB_O:nom = " && APELL_PO:nom = " && APELL_MO:nom)
= ""
{

```

```
MSG EMSG 'Se debe seleccionar un registro con datos'  
return  
}  
msg query 'Confirmación de la baja del registro' aux  
if aux  
{  
  
MSG EMSG ':aux '  
sql delete from OTROS_NB where PARTIDA = ':PARTIDA' and \  
RECL = ':RECL' AND AÑO = ':AÑO' AND CONSEC = ':aux1' and ALIAS = 0  
dbms commit  
  
call jm_exit  
call sm_gofield ALIAS  
}  
return  
  
proc salida  
call sm_gofield ALIAS  
call jm_exit  
call sm_gofield ALIAS  
RETURN
```

\*\*\*\*\* **Alta\_pba.jpl** \*\*\*\*\*

```
# Procedimiento: Alta_pba.jpl  
# Objetivo: Dar de alta registros en la tabla de internos (procedimiento usado  
para pruebas)  
# Proceso: Se capturará el número de partida y todos los datos relevantes del  
# interno, se da de alta el registro.
```

```
insert into INTERNO(PARTIDA,NOMBRE,APE_PAT,APE_MAT,REG_GEN,EXP_PS,  
OTROS_N,  
ALIAS,SEXO,LUG_NAC,DESC_PAIS_NAC,PAIS_NAC,DESC_EDO_CIVIL,EDO_CIVIL,CVE_OCUP,  
NOM_PADRE,DOM_PAD,OCU_PAD,NOM_MADRE,DOM_MAD,OCU_MAD,NOM_AVAL,DOM_AVA  
L,  
TEL_AVAL,CP_AVAL,CALL_INT,NEXT_INT,NINT_INT,COLONIA,LOT_INT,  
MAN_INT,BARR_INT,UHABIT_INT,DELE_MUNI_DOM,CP_DOM,EDO_DOM,  
PAIS_DOM) VALUES ('1','J. SOCORRO SANTIAGO','REYNA','ORTIZ',  
'7','12','JACINTO LEMUS','EL UYUYUY','MASCULINO','COALCOMAN MICHOACAN',  
'MEXICO','1','SOLTERO','1','1',  
'PEDRO REYNA DIAZ','1','1','MA. DE JESUS ORTIZ LUCATERO',  
'VALENTIN GOMEZ FARIAS No. 44','1','AMA DE CASA','AQUI',  
'7650524','5770','AV ADOLFO L. MATEOS','354','1','EVOLUCION','1',  
'1','NEZA','NEZA','01','57700','1','1');  
commit
```

---

# **APÉNDICE C**

---

## **PRINCIPALES REPORTES ESTADÍSTICOS**

SUB. DE INFORMÁTICA

DIRECCION GENERAL DE RECLUSORIOS

MANT. DE SISTEMAS

ESTADÍSTICA DE POBLACION AL 07 DE MAYO DE 1997

FECHA 97/05/08 POBLACION 11,994

11 - GRUPOS

EDAD RAZA SEXO C. A. E. T. N. C. T. P. S. R. P. E. S. P. P. TOTAL  
PENAL NORTE SUR ORIENTE SOCIALES SUR ORIENTE NORTE ORIENTE NORTE

EDAD	RAZA	SEXO	C. A.	E. T. N.	C. T. P. S.	R. P. E.	S. P. P.	TOTAL
18 A 20 A+05	65	357	827	10	12	34	42	1,020
21 A 30 A+05	697	2,110	1,080	1,910	3,797	98	63	6,020
31 A 40 A+05	660	927	557	826	2,970	64	39	3,119
41 A 50 A+05	213	278	157	201	3,859	34	15	971
51 A 60 A+05	78	84	55	55	272	9	2	288
61 A 70 A+05	23	32	16	28	99	2	3	105
71 A 80 A+05	6	6	2	2	0	0	0	12
81 O 99 A+05	5	4	7	1	17	3	1	22
NO ESPECIF.	3	28	20	21	72	0	0	78
TOTAL	1,694	4,119	2,131	3,580	10,900	155	106	12,000











SUB. DE INFORMATICA		DIRECCION GENERAL DE RECLUSORIOS										MANT. DE SISTEMAS				
ESTADISTICA DE POBLACION AL 07 DE MAYO DE 1997																
FECHA	37/05/08	POBLACION - 11,994										PUBL. POR ESTADO CIVIL				
ESTADO CIVIL		REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	TOTAL	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE
		REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE	TOTAL	REP. MONTAÑA	REP. PENELOPE
SOLTERO	688	1,776	919	1,274	85	59	68	212	5,085	68	212	5,085	68	212	5,085	68
CASADO	528	1,293	667	1,104	3,592	62	28	42	132	3,724	31,05	31,05	42	132	3,724	31,05
UNION LIBRE	432	974	494	902	2,802	97	30	33	110	2,912	24,28	24,28	33	110	2,912	24,28
DIVORCIADO	22	37	22	37	10	10	8	15	23	138	138	138	15	23	138	138
VIVOS	12	27	19	17	75	12	10	17	39	114	0,55	0,55	17	39	114	0,55
SEPARADO	1	4	6	2	13	0	0	0	0	13	0,11	0,11	0	0	13	0,11
OTROS	11	3	6	6	6	0	0	0	0	28	0,23	0,23	0	0	28	0,23
TOTAL	1,694	4,114	2,131	3,538	11,477	216	135	166	517	11,994	100,00	100,00	517	11,994	100,00	100,00







SIST. DE INFORMÁTICA		DIRECCION GENERAL DE RECLUSORIOS		MANT. DE SISTEMAS	
ESTADÍSTICA DE POBLACION AL 07 DE MAYO DE 1997		SITUACION SUBIÓICA		/11 - CIORAES	
FECHA 27/05/98	POBLACION 4 11, 994	PROCESADOS	SENTENCIADOS	EJECUTORIADOS	TOTAL
21	1,694	21	31	31	83
31	1,391	55	1,925	1,925	18,251
1,642	2,069	743	1,089	5,543	209
1,694	4,114	2,131	3,538	11,477	166
					517
					11,994
					100,00