



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN

“SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA
PARA LA COMISIÓN NACIONAL BANCARIA
Y DE VALORES”

TRABAJO POR ESCRITO
EN LA MODALIDAD DE DESARROLLO
DE UN CASO PRÁCTICO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
INGENIERO EN COMPUTACIÓN
P R E S E N T A :
EDGAR MARTÍNEZ SANDOVAL

ASESOR: M. EN C. RODRIGO OCON VALDEZ





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

"Una máquina puede hacer el trabajo de 50 hombres corrientes. Pero no existe ninguna máquina que pueda hacer el trabajo de un hombre extraordinario."

Elbert Green Hubbard

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por darme la oportunidad de estar en estos momentos aquí.

A mi esposa Yadi y mis hijos Edgar y Paola, por brindarme la fuerza necesaria para poder lograr este importante paso en mi vida.

A mis padres, quienes me legaron lo más importante para lograr mis metas, mis estudios.

A mis hermanos y sus esposas, por apoyarme y confiar en mí.

A mis familiares que considero mis amigos, por los consejos y mensajes de aliento que siempre me brindaron.

INDICE

Introducción	5
Capitulo 1 Antecedentes y Necesidades	7
Capitulo 2 Operatividad y Procedimientos	10
Capitulo 3 Análisis y Diseño	14
3.1 Perspectiva del Producto (Incluye diagrama de Contexto)	19
3.2 Funcionalidades del Producto	20
3.3 Clases de Usuarios Características	23
3.4 Ambiente Operativo	24
3.5 Lineamientos de Diseño e Implementación	24
3.6 Documentación del Usuario	25
3.7 Dependencias y Suposiciones	26
3.8 Funcionalidades del Sistema	26
3.9 Descripción y Prioridad	32
3.10 Secuencias de Estimulo/Respuestas	33
3.11 Requerimientos Funcionales	33
3.12 Realización del Proyecto	49
Capitulo 4 Implementación	61
4.1 Requerimientos de Hardware y Software	61
4.2 Ficha Técnica	61
4.3 Ficha de Instalación	63
4.4 Ficha de Recuperación	63
4.5 Procedimientos (Procesos periódicos y especiales)	64
4.6 Información Adicional Relevante	64
4.7 Script de Pruebas	66
Capitulo 5 Conclusiones	74
ANEXO A ANALISIS COSTO BENEFICIO	76
ANEXO B DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS	79
ANEXO C CODIGO	80
BIBLIOGRAFIA	123

Introducción

En la actualidad las empresas utilizan una parte muy importante de su presupuesto en el pago de nominas, contribuciones y manejo de su personal, disminuyendo con esto, un alto porcentaje de utilidad por lo cual se ven obligados a utilizar distintos métodos de disminución de costos dentro de los cuales destaca la sistematización de procesos y el constante recorte de personal.

Por la razón anterior las empresas han optado por contar cada día con un mayor apoyo de la informática; ya que los sistemas informáticos juegan una función básica en cualquier organismo por tal motivo es fundamental tener todos los procesos sistematizados para lograr eficiencia y productividad, en las áreas que las integran y de sus trabajadores.

Para poder determinar la importancia de tener aplicaciones se define mediante un *sistema de información*, que es el conjunto de recursos que permiten recoger, gestionar, controlar y difundir la información de toda una empresa u organización.

Desde los años setenta, los sistemas de bases de datos han ido reemplazando a los sistemas de ficheros en los sistemas de información de las empresas. Al mismo tiempo, se ha ido reconociendo la gran importancia que tienen los datos que éstas manejan, convirtiéndose en uno de sus recursos más importantes. Esto ha hecho que muchas empresas tengan departamentos que se encarguen de gestionar toda su información, que estará almacenada en una base de datos. Aparecen los papeles de *administrador de datos* y *administrador de la base de datos*, que son las personas encargadas de supervisar y controlar todas las actividades relacionadas con los datos de la empresa y con el ciclo de vida de las aplicaciones de bases de datos, respectivamente.

Un sistema de información está formado por los siguientes componentes:

1. La base de datos.
2. El SGBD¹.
3. Los programas de aplicación.
4. Los dispositivos físicos (computadoras, dispositivos de almacenamiento, etc.).
5. El personal que utiliza y que desarrolla el sistema.

La base de datos es un componente fundamental de un sistema de información. El ciclo de vida de un sistema de información está ligado al ciclo de vida del sistema de base de datos sobre el que se apoya. Al ciclo de vida de los sistemas de información también se le denomina *ciclo de vida de desarrollo del software*. Las etapas típicas del ciclo de vida de desarrollo del software son: planificación, recolección y análisis de los requisitos, diseño (incluyendo el diseño de la base de datos), creación de prototipos, implementación, prueba, conversión y mantenimiento que son los que implementaremos en este trabajo. Este ciclo de vida hace énfasis en la identificación de las funciones que realiza la empresa y en el desarrollo de las aplicaciones que lleven a cabo estas funciones. Se dice que el ciclo de vida de desarrollo del software sigue un enfoque orientado a funciones, ya que los sistemas se ven desde el punto de vista de las funciones que llevan a cabo. Por esta razón, el análisis estructurado hace énfasis en los diagramas de flujo de datos, siguiendo el movimiento de los datos a través de una secuencia de transformaciones, y refinando éstas a través de una serie de niveles. Lo mismo ocurre en el diseño estructurado, que ve a un sistema como una función que se descompone sucesivamente en niveles o subfunciones.

Concentrándose en las funciones se infravaloran los datos y, en especial, la *estructura* de los datos que son manipulados por las funciones. El resultado es que estos sistemas tienen valor durante poco tiempo en relación con las necesidades de los usuarios a largo plazo. Esto sucede debido a que al poco tiempo de haber instalado un sistema, las funciones implementadas son en realidad un subconjunto de las funciones que los usuarios realmente desean. Casi inmediatamente, los usuarios descubren una gran variedad de servicios

¹ Sistema de Gestión de Base de Datos, también conocido como MBD Manejador de Base de Datos o DBMS (Database Manager System) por sus siglas en Ingles.

adicionales que quisieran incorporar al sistema. Estas necesidades causan problemas a los sistemas obtenidos con un diseño orientado a funciones, puesto que este diseño puede requerir una revisión importante para acomodar las funciones adicionales.

En contraste, el enfoque orientado a datos centra el foco de atención en el análisis de los datos utilizados por las funciones. Esto tiene dos ventajas. La primera es que los datos son una parte considerablemente más estable que las funciones. La segunda ventaja es que la propia estructura de un esquema de base de datos requiere de un análisis sofisticado de los datos y de sus relaciones. Una vez que se haya construido un esquema para la base de datos que sea lógico, podrían diseñarse tantas funciones como fuera necesario para sacar provecho del mismo. Sin embargo, sin un esquema tal, la base de datos sólo podría ser útil para una única aplicación. Por lo tanto, el enfoque orientado a funciones puede ser bueno para el desarrollo a corto plazo, pero pierde su valor real a largo plazo. Usando un enfoque orientado a datos, los datos pasan a ser los cimientos sobre los cuales se puede construir una gran variedad de funciones diferentes.

Por lo tanto, en este trabajo se van a mostrar cada una de las etapas del ciclo de vida de desarrollo del software desde la perspectiva del desarrollo de una aplicación de bases de datos, siguiendo un enfoque orientado a datos.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) es un organismo dinámico que requiere que sus áreas de apoyo como la Gerencia de Recursos Humanos, tiendan a la modernidad, para que sus requerimientos de información se procesen oportunamente, lo cual implica la sistematización de todos los procesos y su correlación, lo cual permitirá atender con toda eficiencia los requerimientos ordinarios y extraordinarios que sean solicitados.

Una de las necesidades es el contar con un sistema de "Control de Asistencia" que permita el cumplimiento de los lineamientos de entrada y salida de los empleados de la CNBV a las instalaciones, en este trabajo presentare el inicio, análisis, desarrollo e implementación, así como los nuevos proyectos que se pretenden realizar para complementar este sistema; derivado de esto se han obtenido numerosas ventajas como la reducción de tiempo de inversión por parte del empleado para obtener la información requerida, así como una mayor exactitud y seguridad en la información (capturas de vacaciones, incapacidades, justificaciones, licencias, etc.), todo esto da como resultado la optimización de tiempo y entrega de reportes veraces, así como información solicitada de forma urgente que apoyan a las dediciones de los gerentes de las áreas, así como premios y sanciones a los empleados.

En el capítulo 1 se muestran los antecedentes por los cuales se ha tomado la decisión de generar este sistema, así como una serie cronología de los acontecimientos que han presentado en las negociaciones y desarrollo de versiones anteriores a esta que se realizo.

En el capítulo 2 se presentan las reglas de negocio, los fundamentos para el correcto funcionamiento, los aspectos técnicos en los que se encuentran actualmente los sistemas en cuanto a desarrollo y almacenamiento de los datos y los módulos que conforman dicho sistema con su descripción correspondiente.

El capítulo 3 se presenta la parte del levantamiento de información, los requerimientos, propuestas y procesos ilustrados con diagramas de flujo, el diseño de la base de datos así como el diccionario de datos.

El capítulo 4 se refiere a la implementación, fichas técnicas, información relevante, rutas de acceso, scrips de pruebas, todo lo relacionado para el funcionamiento técnico para la instalación y soporte del sistema.

El capítulo 5 se describen las conclusiones, los objetivos alcanzados así como unas sugerencias para la actualización del sistema de control de Asistencia.

Una vez hecho esto pasemos al detalle de los capítulos mencionados.

Capítulo 1 Antecedentes y Necesidades

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) desde 1999 intenta implementar un sistema que le facilite el cumplimiento de sus lineamientos de asistencia y puntualidad para su personal de base y confianza

A principios de febrero de 1999 contrataron los servicios del Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE) para la implementación de un sistema de acceso a las instalaciones y el desarrollo del sistema de control de Asistencia de la CNBV.

La infraestructura para el acceso a las instalaciones se realizó de acuerdo a lo planeado pero este sistema solo fue útil por dos años dado que las lectoras y tarjetas utilizadas quedaron obsoletas demasiado pronto, el sistema implementado era manejado en una base de datos Microsoft Access con formularios del mismo software.

El proyecto del Sistema de Asistencia comenzó asignándose este al despacho del Dr. Carmona (INAOE), quien procedió a su desarrollo en una base de datos de Access, durante los años 1999 - 2000, se presentaron avances significativos en su desarrollo, sin embargo no se concluyó en virtud de que el Dr. Carmona dejó de prestar sus servicios para el INAOE, solicitando de forma inmediata a dicho instituto la conclusión del sistema, para lo cual el INAOE propuso una segunda versión que se analizara después de la primera.

La situación de este desarrollo de la primera versión fue la siguiente:

El sistema durante los últimos dos años (1999-2000) presentó varias inconsistencias e incluso distorsión de la información en los reportes y algunos de ellos que dejó de emitir, estaba cargado en una PC con versión Windows 95 y no se puede migrar hacia una versión actual, ya que se corría el riesgo de perder la información y al propio sistema debido a que la versión de Access que se utilizó para este desarrollo no es compatible con las nuevas versiones de los sistemas operativos de nueva generación.

Problemas Presentados del sistema

1. Reflejo eventual de registros del personal cuando se encuentran de incapacidad.
2. Falla constante de lectores en virtud de que el empleado de manera inadecuada introduce su tarjeta de registro, ocasionando averías en los carros de los lectores.
3. Pérdida de la información de registros (esporádicamente) cuando los controladores carecen de energía eléctrica.
4. Fallas frecuentes de las tarjetas, ya que en ocasiones no aparecían todos los registros que se realizaban con esta.
5. Aparición de registros de horas de entrada de medio día, e inclusive de días inhábiles, así como registros de empleados con la misma hora, minuto y segundo.
6. Por el cambio en los números de Adscripciones (Departamentos), el sistema no contemplaba para efectos de justificaciones y vacaciones al Órgano Interno de Control y la Vicepresidencia de Asuntos Internacionales que son dos departamentos de la CNBV, llevando su control de forma independiente al sistema.
7. Desde el año 2002 el sistema no permite la captura de Días Económicos, llevando dicho control de forma independiente.

En general en esta versión se observó que no cumplió con los requerimientos necesarios para poder implementar un seguimiento confiable a las necesidades de la CNBV, dado que se requerían muchas horas hombre y se corría el riesgo de cometer errores ya que la información proporcionada por el sistema en algunas ocasiones no era confiable y requería su confirmación manual, además se corría el riesgo de perder información (incapacidades, vacaciones, justificaciones, etc.), se podía desconfigurar la base de datos, así como el software (controladores), alterar los registros del personal y que el sistema en sí perdiera su funcionalidad.

En relación a la segunda versión de este sistema se tuvo una reunión con el INAOE designando al Lic. Pablo Albert como líder del proyecto, quien después de hacer un análisis a la primera versión, se tomo la decisión de iniciar su proceso desde cero, para lo cual se procedió a su desarrollo en Visual Basic 6.0 en virtud de que por el tamaño del sistema era lo mas conveniente, independientemente de que así se requería para que fuera compatible con los que se manejaban en la CNBV. De esta manera se estuvo trabajando durante aproximadamente año y medio hasta lograr un avance del 70%.

Sin embargo a finales de Noviembre del 2002 el Lic. Pablo Albert comento que le era ya imposible solventar los gastos de viáticos del personal asignado al desarrollo del sistema, en virtud del que el INAOE ya no podía seguir pagando para la conclusión del sistema, comentando que la posibilidad de concluirlo seria mediante la contratación de una póliza de mantenimiento con la CNBV.

El sistema fue sujeto de observación por parte del Órgano Interno de Control de este organismo, y que se pudo solventar mediante el avance que se tuvo en su desarrollo, ya que se pudieron emitir los reportes esenciales que el Órgano Interno solicito (Retardos Leves, Retardos Graves, Faltas, Suspensiones, General, entre otros).

Derivado de lo anterior con fecha 18 de Dic. de 2002 el Lic. Pablo Albert hizo entrega de la última versión del sistema del Control de Asistencia, lo que origino que todo el avance y reportes que proporcionaba el sistema con anterioridad, ya no se pudiera obtener por lo que se encontraba en la siguiente situación:

El sistema constaba de cuatro módulos: Administración, Procesos, Reportes y Consultas Generales, mismos que a continuación se detallan.

1. Modulo de Administración

a. Catálogos

- i. Datos de la Dirección.- Sirve para dar de alta a los usuarios del sistema, el cual no permitía hacer ningún movimiento.
- ii. Adscripción.- Emite el reporte de todas las Adscripciones y ubicaciones del personal por Área en el Organismo, mismo que no se genera, manda error y sale del sistema.
- iii. Categorías.- Muestra todas las categorías con las que se cuenta en el organismo, incluyendo horarios igualmente, no se procesa el reporte, manda error y sale del sistema.
- iv. Empleados.- Ventana donde muestra los datos del empleado y señala si debe hacer registro de asistencia o no.

Para los cuatro puntos mencionados se requiere actualizar medianera interfase los datos del sistema de la CNBV de nomina, llamado SAD.

- v. Jornadas.- Muestra los diferentes horarios que se pueden manejar y modificar dentro del organismo, así como las jornadas de trabajo, no procesa el reporte correspondiente, manda error y sale del sistema.
- vi. Controladores.- Muestra la ubicación de cada uno de ellos, además permite corregir la hora del controlador, misma que no realiza, el reporte no lo genera, emite error y sale del sistema.
- vii. Días no Laborables.- Muestra los días inhábiles, permite realizar cambios o eliminarlos, no genera reporte, marca error y sale del sistema.
- viii. Permisos.- Muestra los diferentes permisos como licencias, permite dar de alta, baja y modificaciones, el reporte no lo genera, emite error y sale del sistema.
- ix. Configuración.- Muestra las características técnicas de los controladores, el reporte no lo genera, emite error y sale del sistema.

b. Parámetros

Contiene el número de días económicos, vacaciones, periodo por año, días en el año para el cálculo de proporciones y año de trabajo para el sistema.

c. Seguridad

Sin funcionamiento

2. Procesos

- a. Asignación de Tarjetas.- Muestra los parámetros de la programación de las credenciales, mismas que al hacer las pruebas no se pudieron grabar.
- b. Controlador.- Esta opción sirve para actualizar o cambiar la fecha y hora de los distintos controladores, que están en los inmuebles del organismo.
- c. Permisos y Justificaciones
 - i. Permisos.- Es donde se registran los días económicos, exención de registro, licencias, vacaciones y comisiones.
 - ii. Justificaciones.- Es donde se capturan los registros de retardos, las faltas en incapacidades.

La situación en la que se encontraba es de que al capturar y guardar o generar cualquiera de las incidencias por permisos y justificaciones emite error y sale del sistema.

- d. Asignación de jornadas.- Establece los distintos horarios de trabajo con los que cuenta el organismo, al intentar asignar aun empleado una jornada de trabajo y generar su "Kardex", emite error y sale del sistema.
- e. Recuperación de datos.- Permite importar los registros de los empleados de todos lo controladores ubicados en los distintos inmuebles de la comisión hacia el sistema de control de asistencia, en este caso funcionaba correctamente entes de la carga de la ultima versión del sistema, esto no funciono ya que no se conectaban el modem con los controladores.
- f. Faltas y Retardos.- Genera el reporte de faltas y retardos de cada uno de los empleados por un periodo determinado, actualmente la consulta no funciona.

3. Reportes

- a. De Asistencia.- Procesa los reportes por empleado, por categoría, por adscripción, general, acertados y rechazados, en todos ellos al tratar de generar dicho reporte emite error y sale del sistema.
- b. Suspensiones y Oficios.- Emite los empleados que se hacen acreedores a suspensión, incluyendo el oficio para el empleado, al procesar el reporte emite error y sale del sistema.
- c. Permisos.- Emite los reportes por empleado, categoría, comisiones, olvidos de tarjeta, omisión de registro y licencias.

En ninguno de los casos esta funcionando. (Pendiente de Desarrollo)

- d. Faltas.- Emite el reporte de faltas injustificadas, al procesar dicho reporte emite error y sale del sistema.
- e. Retardos.- Emite los reportes de reatado leves y graves de entrada de labores y de comidas, en ambos casos no fueron desarrollados.
- f. Puntualidad.- No esta desarrollado.

4. Consultas Generales

No esta desarrollado

Se solicito al INAOE proporcione el código para su conclusión y liberación por parte del Área de Informática de este organismo, o exigir su conclusión al INAOE, en virtud de que fue pagado en su totalidad.

A finales del 2003 la CNBV adquirió un software de control de Ingresos, llamado KeyScan, este software permitía el acceso a los distintos pisos y áreas de la CNBV registrando las horas de entrada y salida, a partir de esta información se sugirió rediseñar el software de control de asistencia, explotando los registros del sistema KeyScan.

Este nuevo proyecto comenzó a finales de Noviembre de 2004, quedando concluido a principios de Marzo de 2005 este desarrollo estuvo a mi cargo, el cual ya lleva mas de año y medio en funcionamiento, este sistema se expondrá detalladamente en los siguientes capítulos.

Capítulo 2 Operatividad y Procedimientos

La CNBV tiene unas Condiciones Generales de Trabajo del Personal de Base las cuales se describirán para establecer las bases del alcance del sistema (Reglas de Negocio).

De acuerdo a estas condiciones se establece lo siguiente

Capítulo IV Condiciones de Trabajo del Salario, de las Jornadas de Trabajo, de la Asistencia y Puntualidad, de los Días de Descanso, de las Vacaciones y Licencias.

De las jornadas de Trabajo

Artículo 20.- Los trabajadores de Base de la comisión deberán presentarse a sus labores de lunes a viernes de las 9:00 a las 15:00 hrs. y de las 16:00 a las 18:00 hrs.

Artículo 21.- La duración máxima de la Jornada de Trabajo no podrá exceder de 8 horas para la diurna, 7:30 la mixta y 7:00 la Nocturna.

Artículo 22.-

Artículo 23.-

De la Asistencia y Puntualidad

Artículo 24.- El horario de labores será el que señale el titular de acuerdo a las necesidades del servicio, mediante disposiciones generales o de carácter especial y en cualquier tiempo, ajustándose dicho horario siempre a los límites que señala la ley, contenidos en el artículo 21 de estas condiciones.

Artículo 25.- Los trabajadores deberán marcar las horas de llegada y de salida a sus labores, en la forma que disponga la Comisión. Será considerado como falta de asistencia, dejar de marchar las horas de llegada o salida, o ausentarse de las oficinas de la Comisión sin la autorización de quien tenga facultad para autorizarla. Quienes desempeñen labores fuera de las oficinas, cumplirán con los propósitos de esta disposición en la forma que señale la Comisión.

Artículo 26.- Se considera falta de puntualidad en los siguientes casos:

1. A la hora de ingreso por la mañana:
 - a. Registrar entre las 9:16 y 9:20 hrs., se computara como falta leve la cual equivaldrá a 1 retardo.
 - b. Registrar la asistencia entre las 9:21 y 9:30 hrs., se computara como falta grave y equivaldrá a 2 retardos.
 - c. Registrar la asistencia después de las 9:30 hrs., ser falta de asistencia injustificada, la cual podrá justificarse hasta por 1 vez al mes a solicitud del trabajador.
2. A la hora de ingreso por la tarde:
 - a. Registrar la asistencia entre las 16:06 y 16:15 hrs., se computara como falta leve, la cual equivaldrá a 1 retardo.
 - b. Registrar la asistencia entre las 16:16 y 16:30 hrs., se computara como falta grave, la cual equivaldrá a 2 retardos.
 - c. Para efectos de su calificación, estos retardos serán entendidos en comparación con los correspondientes a los matutinos, a dos por uno.
3. Los trabajadores que hagan uso del control de asistencia y puntualidad, y no tengan más de dos retardos en el semestre, recibirán un premio por puntualidad equivalente a dos días de sueldo y repercusiones correspondientes.

Para efectos de estos semestres se entenderán de Enero a Junio y de Julio a Diciembre.

Artículo 27.- Por cada seis retardos en que incurra el trabajador en un mes natural, se le suspenderá 1 día sin goce de sueldo.

Artículo 28.- El trabajador que allá acumulado siete suspensiones en el término de 1 año, motivadas por la impuntualidad en la asistencia, dará lugar a que la Comisión solicite ante el tribunal Federal de conciliación y Arbitraje la terminación de los Efectos de su nombramientos, de acuerdo con los artículos 44, fracción 6 y 46 fracción 5, inciso i de la ley.

Para tal efecto deberá levantarse el acta administrativa correspondiente. Cada suspensión deberá ser documentada.

De los Días de Descanso.

Artículo 29.- Por cada cinco días de trabajo, los trabajadores disfrutaran de dos días de descanso continuos, preferentemente sábados y domingos, con goce de salario integro, además de los obligatorios a que se refiere el artículo 29 de la ley, también con goce de salario integro.

Artículo 30.- Además de los días señalados en el artículo anterior, serán obligatorios de descanso los días 1 de Enero, 5 de Febrero, 21 de Marzo 1 y 5 de Mayo, 16 de Septiembre. 20 de Noviembre y 25 de Diciembre de cada año, así como el 1 de Diciembre de cada 6 años cuando se realice el cambio de gobierno, también con goce de salario integro.

Artículo 31.- Se considerara como día de descanso con goce de salario el día 10 de Mayo de cada año para las madres trabajadoras.

De las Vacaciones.

Artículo 32.- Los trabajadores que tengan las de seis meses consecutivos, podrán disfrutar de un periodo vacacional de diez días laborables, o por cada año de servicio veinte días laborables en dos periodos en las fechas que la comisión señale al efecto, oyendo a los trabajadores, ajustando el programa de vacaciones de acuerdo a las necesidades del servicio y pagándoles la prima vacacional.

Artículo 33.- Si durante sus vacaciones los trabajadores se enfermaran tendrán derecho a que los días correspondientes, siempre y cuando sean más de tres se les repongan y en consecuencia podrán presentarse a sus labores en este periodo.

Para tal efecto el trabajador deberá reportarse al departamento de servicio medico y con su jefe inmediato señalando el hecho de estar enfermo. En todo momento será necesario justificar esta situación con la incapacidad respectiva.

De las Licencias

Artículo 34.- La Comisión tomado en cuenta la opinión del Sindicato, podrá otorgar licencias de carácter personal, con o sin goce de sueldo, considerando antigüedad, meritos del trabajador y la justificación de la causa, siempre y cuando el servicio no resulte afectado.

Artículo 35.- Los trabajadores pondrán disfrutar de permisos de carácter económico hasta por siete días en cada año natural para tratar asuntos que requieran de su atención personal, no debiendo exceder de tres días al mes, solicitándolos en la dirección de Recursos Humanos con un mínimo de dos días de anticipación, o en caso de una situación o acontecimientos imprevistos, el mismo día entres de las 9:00 hrs., debiendo avisar a su jefe inmediato.

Artículo 36.- Los trabajadores podrán disfrutar de los siguientes permisos y licencias sin que se afecten sus derechos laborales.

- I. Licencia con goce de sueldo por tres meses, a efecto de que los trabajadores realicen las gestiones necesarias para su jubilación.
Esta licencia estará condicionada a la entrega de la renuncia con efectos a la fecha en que termine.
- II. Las mujeres disfrutaran de un mes de descanso antes de la fecha que aproximadamente se fije para el parto, y de otros dos después. Durante la lactancia tendrá derecho a entrar media hora mas tarde de su horario y salir media hora antes del mismo.
- III. Licencias con goce de sueldo a los representantes sindicales, para el desempeño de comisiones, sin menoscabo de sus derechos y antigüedad dependiendo de la importancia de las comisiones por atender, previo acuerdo de la vicepresidencia de administración.
- IV. Cinco días de licencia con goce de sueldo por una vez a los trabajadores que contraigan matrimonio.
- V. Cinco días de licencia con goce de sueldo a pasantes de carreras técnicas o profesionales antes de que se celebre el examen profesional correspondiente.
- VI. Licencia con goce de sueldo hasta por tres días naturales por el fallecimiento de padres, hijos o cónyuge.
- VII. Las madres trabajadoras gozaran de licencia por cuidados maternos por un máximo de cinco días al año por motivo de enfermedad de sus hijos hasta de seis años de edad.
- VIII. En todos los casos el trabajador deberá comprobar con los certificados respectivos el parentesco y, según el caso el alumbramiento, celebración del examen profesional o la incapacidad suscrita por medico autorizado.

Para cumplir con estas condiciones se propuso lo siguiente:
Propuesta Sistema de Control de Asistencia

El "SisAsi" será un sistema que se encargara del control de asistencias para los empleados de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores el cual tiene como objetivo eliminar los trabajos manuales para control de vacaciones, días económicos, faltas, permisos y demás incidencias que los empleados puedan incurrir y así proceder o no a sanción según sea el caso, esto será posible ya que se tomaran datos de empleados de las dos bases principales de la CNBV que son la base de Nomina que esta con un manejador de base de Datos en Sybase y KeyScan programa de seguridad que registra los accesos de los empleados tanto a la entrada de los edificios como en los pisos almacenada en un servidor SQL Server.

El sistema contara con módulos que servirán para configuraciones, captura, exportación de datos, consultas y reportes.

Modulo de Administración

Aquí se ingresara a los catálogos del sistema y configuraciones, estos servirán para los diferentes tipos de reportes y configuraciones del empleado como horarios, jerarquías departamentos, días económicos a derecho y diferentes configuraciones generales e individuales.

Catálogos

Datos de Dirección

Catalogo donde se almacena los datos generales de la CNBV, Nombre, Presidente, Responsable, Dirección y demás campos generales.

Catalogo de Jornadas

En esta pantalla se capturarán los horarios laborales para poder asignárselos al empleado y validar sus horas de entrada y salida a labores y comida.

Catalogo de Adscripciones

Catalogo para captura de las adscripciones que sirven para definir al empleado donde se encuentra Adscrito.

Catalogo de Categorías

Catalogo donde se capturan las categorías para asignárselas al empleado y poder sacar reportes por categoría.

Catalogo de días no Laborales

Este se refiere a la captura de días que no serán tomados es cuenta para efectos de sanciones a la entrada a laborar.

Catalogo de Departamentos

Captura de los departamentos de la CNBV para identificar a los empleados a que departamento perteneces y poder así agruparlos para efecto de reportes de entradas por departamento.

Catalogo de Permisos

Captura los conceptos de permisos que se pueden otorgar a los empleados como lo son Días Económicos, vacaciones, licencias por x causa, permisos de llegadas tarde, etc., estos serán usados al momento de evaluar las asistencias en la captura de incidencias.

Catalogo de Empleados.

Catalogo de captura de los empleados de la CNBV los cuales podrán ser importados de la base de datos de Nomina, estos traerán la configuración mas completa que se pueda pero habrá que completarla en algunos casos. Los campos principales serán Nombre, Departamento, Adscripción, Fecha Alta, RFC, CURP, entre otros.

Catalogo de Puestos

Catalogo donde se capturarán los puestos y así asignarlos a los empleados para poder identificar sus funciones y poder emitir reportes por agrupación de puestos.

Parámetros

Pantalla donde se capturan parámetros generales, estos serán controlados por el sistema y solo podrán ser modificados los valores de los mismos.

Procesos

Aquí se encuentran todos los procesos que afectan directamente la operación.

Incidencias

Catalogo de captura para empleados, desde permisos hasta faltas, estos se validaran al momento de emitir reportes de asistencia.

Faltas y Retardos

Muestra las faltas y retardos de un empleado en un periodo o rango de fechas

Kardex

Aquí es donde se muestra todos los movimientos del empleado, sus entradas y salidas, así como permisos, faltas y las incidencias que se hayan capturado.

Asignación de Jornadas

Se asigna al empleado la jornada a la que estará sujeto y que delimitara su horario, esto es probable que se pase al catalogo de Empleados

Reportes y Consultas

Todas las incidencias catálogos y configuraciones del sistema podrán ser consultadas en esta parte, Reportes de Asistencia, Reportes de Faltas, Reportes de Permisos, Catálogos, Configuraciones, etc.

Capítulo 3 Análisis y Diseño

Para el desarrollo de esta aplicación se requieren lo siguiente:

Hardware

- 2 GB RAM o Superior
- Conexión LAN
- Pentium 4 o Superior
- Monitor Resolución 1024x780 Píxeles Mínimo
- HDD 20 GB o mas

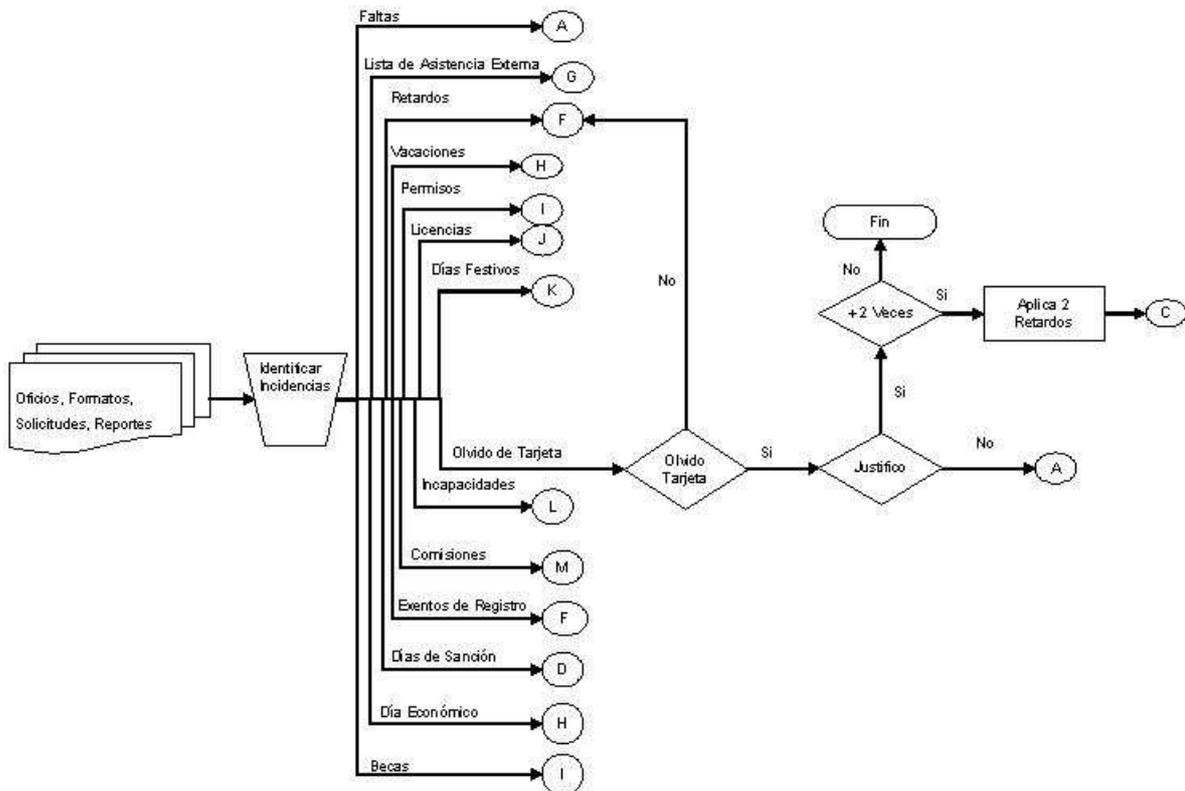
Software

- Visual Studio 6.0 SP6
- Cliente Crystal Reports Ver. 8.5
- SQL Server 2000
- Windows XP Professional o Superior
- Office XP o superior
- Cliente Sybase (versión 12.5 en adelante)

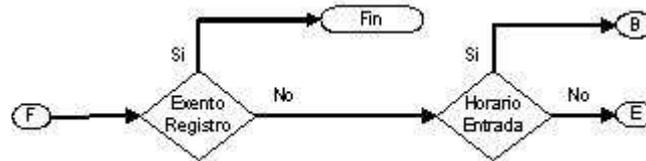
El sistema de Control de Asistencia se analiza de la siguiente manera:

Diagramas:

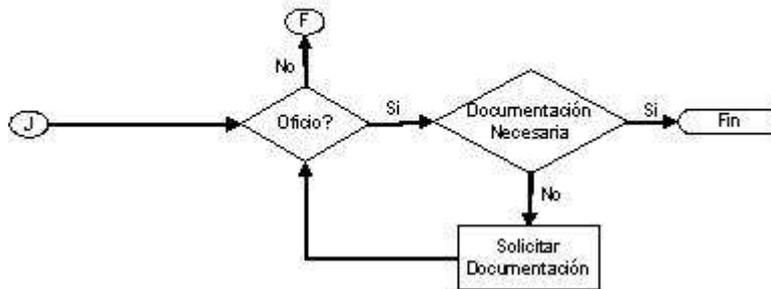
Diagrama de Flujo General



Exento de Registro



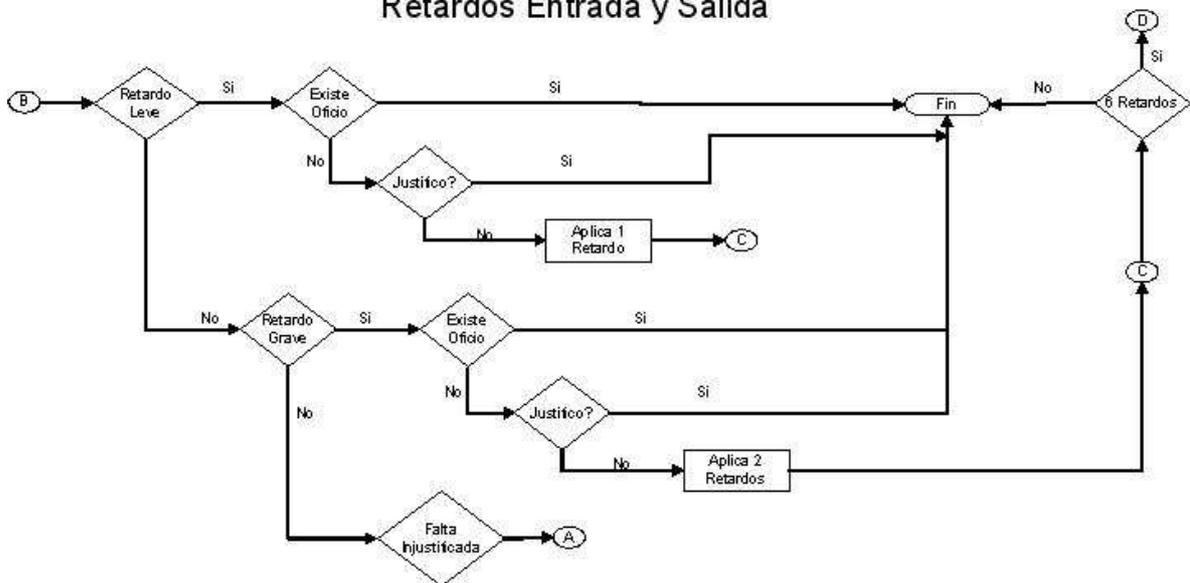
Licencias



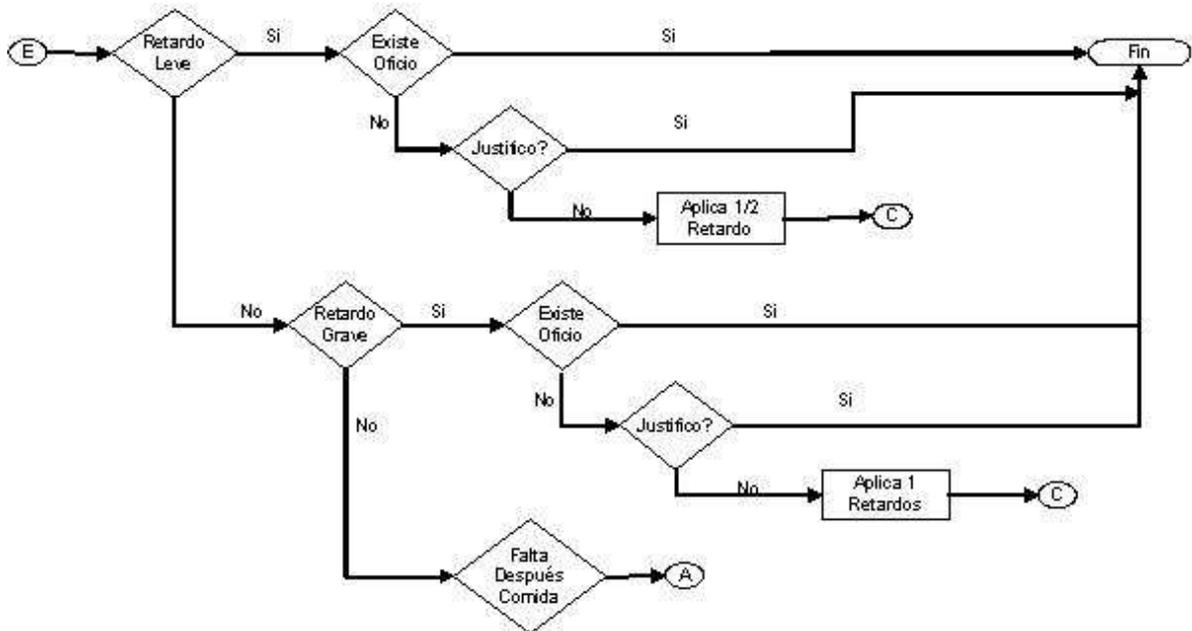
Faltas



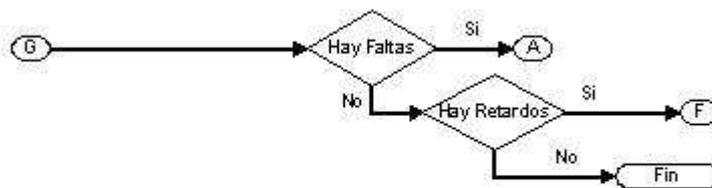
Retardos Entrada y Salida



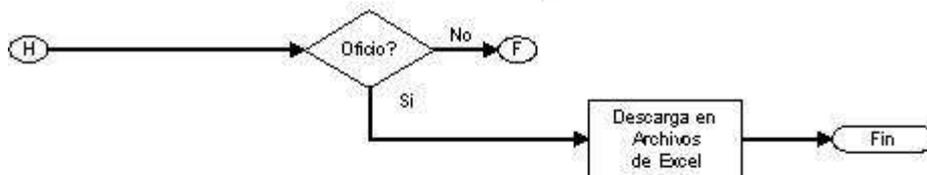
Retardos Entrada y Salida



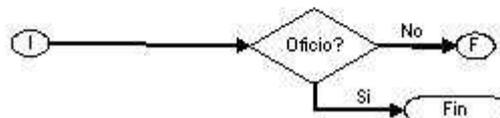
Lista de Asistencia Externa



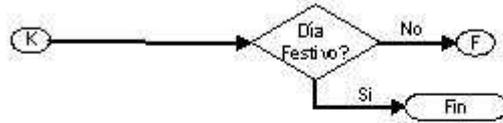
Vacaciones y Días Económicos



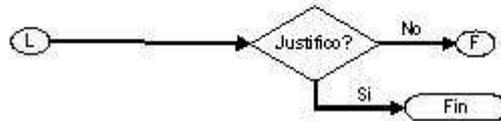
Permisos y Becas



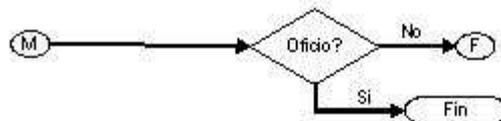
Días Festivos



Incapacidades



Comisiones



Sanciones

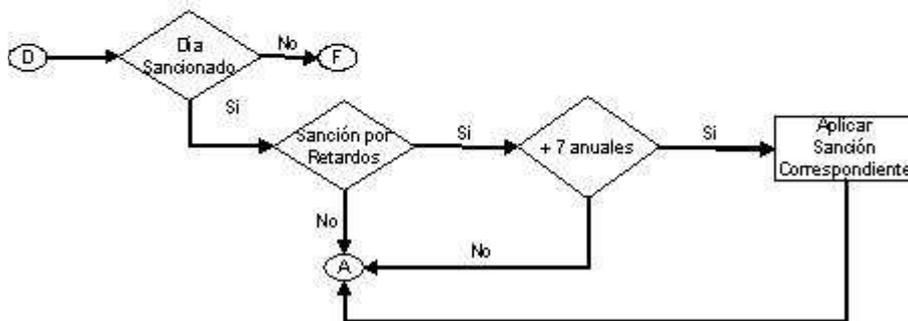


Tabla de Procesos

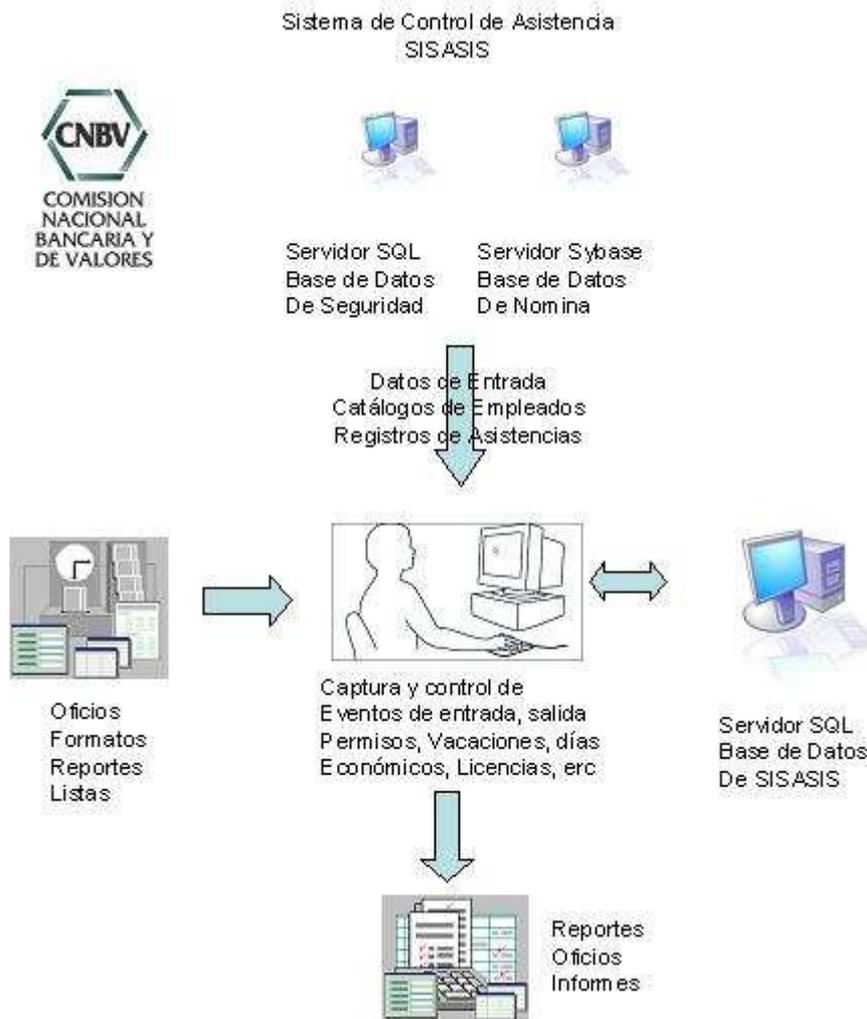
Proceso	Descripción	Áreas Involucradas	Responsable	Diagrama	Resultado
Generar Solicitudes, Formatos, Oficios	Cuando se desea informar, solicitar, informar, justificar eventos se debe de generar documentación que avale la incidencia.	Todas las que estén interesadas en realizar el proceso	El empleado mismo que genera el documento	General	Acuses de Recibido y evidencias para captura
Recepción de Documentos	El Lic. Gerardo Garduño recibe los documentos que se requieran para autorizaciones, avisos, sanciones, premios etc.	Personal de los departamentos que entreguen documentos. Área Administrativa de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	General	Archivo, Evidencias, Material para captura.
Identificación de Incidencias	De acuerdo a los documentos entregados y reportes obtenidos se procede a identificar y aplicar el proceso correspondiente a las	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	General	Realización de Documentos para sanciones, descuentos, reportes para

	incidencias reportadas.				descuentos en nomina, actualización de datos del empleado.
Proceso Faltas	Identifica los empleados que no acudieron a laborar mediante reportes que entrega su sistema de seguridad.	Departamento del empleado informado. Administración de R.H. Departamento de Nominas	Lic. Gerardo Garduño	A	Oficio para notificar el descuento y poder justificarlo. Oficio para informar a Nominas de los descuentos correspondientes.
Lista Asistencias Externa	Documento que se entrega al departamento de R.H. para cotejar las asistencias de empleados que no registren entrada en las oficinas centrales (Bodega).	Administración de R.H. Bodega	Lic. Gerardo Garduño	G	Evidencia de Asistencia, Continua en los procesos A o F si has faltas o retardos
Retardos en Horario de Entrada y Salida	Proceso que realiza la validación de entrada de los empleados y en caso de existir retardos verifica su gravedad y las evalúa para emitir la sanción correspondiente. Antes de evaluar identifica valor del proceso F.	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	B	# de Retardos en las que ha incurrido el empleado.
Retardos en Horario de Entrada y Salida de Comida	Proceso que realiza la validación de entrada de los empleados y en caso de existir retardos verifica su gravedad y las evalúa para emitir la sanción correspondiente. Antes de evaluar identifica valor del proceso F.	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	E	# de Retardos en las que ha incurrido el empleado. Continúa en el proceso A o C dependiendo de los Retardos o entradas.
Vacaciones y días Económicos	Informan la cantidad de días que se han tomado de Vacaciones y Días económico y valida que el empleado no se exceda en los días a los que tiene derecho, esto respaldado por un oficio o formato que solicite estos días.	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	H	Archivo de Excel donde se concentran todas estas incidencias y llevar control, Continua en proceso F dependiendo si hay o no autorización y hay falta o retardo.
Permisos y Becas	Permite a los empleados ausentarse por determinado tiempo por beca o a salir o entrar en horarios no habituales, esto especificado en un oficio adjunto.	Administración de R.H. Departamento donde solicitan la Beca o el Permiso	Lic. Gerardo Garduño	I	Continua en proceso F si no existe documento que lo respalde.
Licencias	Proceso para validar que los usuarios se puedan ausentar por	Administración de R.H. Departamento	Lic. Gerardo Garduño	J	Evidencia de ausentismo Oficio de

	periodos largos de tiempo y tener un respaldo de sus ausencias, en estos casos es necesario contar con documentación respectiva a la situación del empleado para otorgar la licencia.	donde solicitan la licencia,			respuesta Identificación del periodo a ausentarse. Continua en Proceso F si no existe la licencia para ausentarse.
Días Festivos	Proceso para validar la inasistencia de los empleados.	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	K	Continua en Proceso F si no existe la licencia para ausentarse.
Olvido de Tarjeta	Proceso para controlar a las empleados que no registraron con su tarjeta por motivo de olvido, se debe de solicitar al empleado el numero de la tarjeta con la cual acceso el día que entro, se podrán justificar solo 2 olvidos, el tercer en adelante causa sanción.	Administración de R.H. Departamento donde solicitan la licencia,	Lic. Gerardo Garduño	General	Continua en los procesos F si no fue olvido de Tarjeta y causo retardos, en el A si no justifico su olvido de tarjeta después del tiempo permitido y en el C si es mas de 2 veces que ocurre.
Incapacidades	El empleado puede ausentarse por incapacidad, presentando el oficio que lo avale	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	L	Continúa en el proceso F si no es falta por incapacidad.
Comisiones	Para informar si el empleado esta de comisión y justificar su ausencia de registro	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño Departamento que reporta la comisión	M	Continúa en el proceso F si no es falta por Comisión.
Exentos de Registro	Valida que el empleado no se aplique las sanciones porque no se le toma en cuenta su horario.	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	F	Continúa en el proceso A si no registra y no esta exento y B si no esta exento y genera retardo.
Días de Sanción	Valida que los días de ausentismo del empleado sean a causa de sanciones que se ha hecho acreedor el empleado.	Administración de R.H.	Lic. Gerardo Garduño	D	Continua en el proceso A si son sanciones directas o F si no esta sancionado y presenta falta o retardo.

3.1 Perspectiva del Producto (Incluye diagrama de Contexto)

Se pretende realizar un programa que lleve el control en automático de todas las incidencias antes descritas en un ambiente Cliente-Servidor y así reducir el tiempo de entrega de reportes, envió de descuentos, notificaciones, validaciones de días que se tomen de prestaciones, en el cual solo el personal de R.H tendrá acceso.



3.2 Funcionalidades del Producto

El sistema denominado SISASIS pretende controlar el flujo de la información relevante al control de asistencias, para esto se desglosa en 5 Módulos principales que son:

1. Administración: Opción para dar mantenimiento al sistema en catálogos y parámetros para su correcto funcionamiento e información actualizada, se divide en dos submodulos que son catálogos y Parámetros
2. Catálogos: Aquí se almacena información principal y complementaria para los posibles reportes que se puedan necesitar, así mismo los identificadores principales para explotar la información, cuenta son 9 submenús para una clara agrupación de los registros, estos son:
 - a. Datos de la Empresa: Sirve para almacenar datos de carácter informativo y presentarlos en los reportes del sistema.
 - b. Jornadas Laborales: Aquí se dan de alta los horarios existentes en la CNBV para asignar a los empleados y sobre esos términos registrar sus horarios de entrada y salida.
 - c. Adscripciones: Muestra las Adscripciones que existen en la CNBV y a las que un empleado puede pertenecer
 - d. Categorías: Muestra las categorías que existen en la CNBV y que definen a un empleado.
 - e. Días no Laborables: Captura los días que no habrá labores y por consiguiente no se tomaran en cuenta para control.
 - f. Incidencias: Catalogo donde se capturan las posibles incidencias que existen en la CNBV para poder identificar las faltas, permisos y demás conceptos que se requieran para controlar los movimientos de los empleados.

- g. Empleados: Catalogo donde se capturan los empleados y sus configuraciones, por ejemplo a que departamento y adscripción pertenecen, que puesto tienen, que categoría tiene, número de tarjeta, y que jornada de trabajo desempeña entre otros datos.
- h. Puestos: Catalogo donde se capturan los posibles puestos que existen en la CNBV para poder identificar y clasificar a los empleados.

3. Parámetros

En esta opción se cuenta con un catalogo en donde se capturaran "Constantes" que puedan ayudar a la funcionalidad del sistema, un ejemplo seria el número de días Económicos por año que tiene un valor de 7 para todos los empleados, otro ejemplo podría ser el número de meses de antigüedad para obtener derechos de prestaciones que es de 6 meses, etc., etc., etc.

4. Procesos

Aquí se encuentra la parte medular del sistema, en esta opción existen las capturas de incidencias, visualización de faltas del empleado, el Kardex que contienen información fundamental para la explotación de la información.

5. Registro de Incidencias

Este menú tendrá como finalidad la captura de todas las posibles causas por las que un empleado se ausente o registre después de l horario establecido, desde sus justificaciones hasta sus sanciones.

La tabla muestra las posibles incidencias que se utilizan hasta el momento así como su captura ya sea manual o automática así como una descripción de lo que se realizara en el sistema.

Tipo de Incidencia	Automática	Manual	Descripción
Asistencias y Modificaciones		X	En esta pantalla se tendrá la funcionalidad de capturar asistencias que vengan de listas externas así como casos de olvido de tarjeta, en este último se podrá solicitar que los accesos de determinado número de tarjeta sean incorporados a la historia del empleado y así poder determinar sus accesos del periodo de tiempo.
Días Económicos		X	En esta pantalla se llevara el control de los días económicos de todos los empleados basándose en el periodo que se esta procesando y en los parámetros que indican el número máximo de días a tomar, este mostrara un historia en la pantalla y notificara al usuario si se esta excediendo en sus días, también a manera de control almacenara el número de folio del oficio para futuras referencias
Vacaciones		X	Al igual que los días económicos esta pantalla presentara el historia del empleado y revisara que no se exceda en sus días, también almacenara los datos del formato de vacaciones y solicitara autorización por parte de la Gerencia de R.H. por medio de un status que actualizaran al momento de ser autorizadas las vacaciones
Sanciones	X	X	Esta pantalla mostrara los días que el empleado ha sido sancionado por las razones de impuntualidad o faltas administrativas, llevara el control de los días sancionados y dependiendo de un parámetro avisara al usuario si ha excedido su límites de sanciones y se tomarán otras medidas. El sistema podrá asignar sanciones dependiendo de sus retardos pero solicitara al usuario si se autorizan o no.
Incapacidades		X	La pantalla de incapacidades tomara las de Enfermedad y Maternidad, se deberá de mostrar un documento para comprobar dicha incapacidad.
Faltas Injustificadas	X		El sistema determinara si el empleado ha incurrido en una falta injustificada dependiendo de los

			accesos, estos solo podrán ser revocados si existe una justificación, estas deberán de capturarse en las pantalla de incidencias correspondientes, aquí silo se llevara en control y posiblemente accesos a las pantallas correspondientes para la justificación.
Olvido Tarjeta		X	En esta pantalla se podrá capturar si una falta fue por olvido de tarjeta, y de ser así habrá una opción para capturar la tarjeta que se utilizo para su acceso, esto es para que pueda relacionar las entradas y revisar su horario.
Comisión		X	Pantalla para capturar una justificación de Ausencia por determinado tiempo, se solicitarían los datos necesarios, periodo, lugar de asignación y todos los que se muestren en el oficio entregado.
Exento Registro		X	Mas que una incidencia es un tipo de status, esto significa que el empleado debe de registrarse pero para efectos de control de horarios no se toman en cuenta las horas de llegada o salida, solo las asistencias. Para que un empleado sea considerado exento de registro se deberá de capturar su status en el catalogo de empleados así como sus autorizaciones correspondientes.
Licencias		X	Todas las licencias (Jubilación, Embarazo, Comisiones por Sindicato, Matrimonio, Examen Profesional, Fallecimiento de Familiar, Cuidados Maternos) serán capturadas y solicitaran los documentos necesarios para justificarla, así como el periodo que se solicitara y la autorización.
Retardos	X		En esta pantalla se justificaran aquellos retardos que el sistema haya detectado.
Omisiones	X		Las omisiones las detectara el sistema pero podrán ser justificadas en esta pantalla y se deberá de justificar omisión por omisión, de lo contrario se procederá a levantar sanciones (Retardos)
Faltas Matutinas o Vespertinas	X		Si un empleado no entra a su horario pero entra en el horario después de comida se tomara su acceso como falta matutina y caso contrario, si sale a comer y no regresa a laborar se tomara como falta vespertina, en esta pantalla se podrán justificar estas incidencias de lo contrario se levantarán las sanciones correspondientes.

6. Reprocesar Faltas y Retardos

En esta opción se podrán reprocesar las faltas, retardos, sanciones, y todo lo que derive de una justificación o captura de incidencias, se llevara un registro histórico para llevar el control de los procesos, esto evitara que la información sea inconsistente y lleve un proceso lógico y explique porque un determinado día arroja un resultado y al día siguiente del reproceso arroje otro.

7. Kardex

Esta opción muestra el historial completo de accesos e incidencias de un determinado empleado en periodos solicitados para una rápida localización de determinado evento.

8. Reportes

Se podrán acceder a todos los reportes del sistema, estos tendrán los siguientes:

- a. Catálogos
- b. Incidencias (Días Económicos, Vacaciones, Sanciones, Incapacidades, etc., etc.
- c. Parámetros

- d. Estadísticos (Muestra la información general de un empleado en resumen)
- e. Por Agrupaciones (Departamentos, Adscripciones, Tipos, etc.)
- f. Reportes de Puntualidad (individuales o por Agrupaciones)
- g. Registros por ubicación

9. Consultas Generales

En esta opción podrán realizar consultas en pantalla de determinadas solicitudes, estos serian las opciones que se podrían consultar de manera inmediata sin la necesidad de reporte, en particular todas las incidencias que se deseen consultar de manera inmediata.

10. Actualizaciones de Bases de Datos

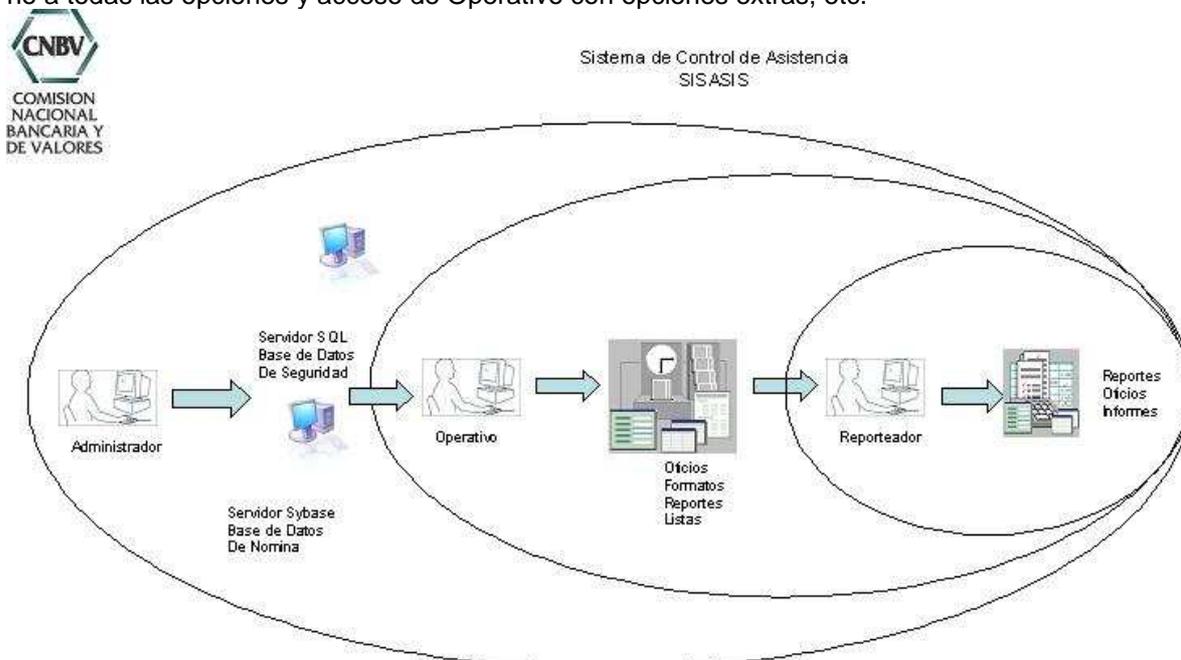
Utilería que actualiza las bases de datos del sistema como son los accesos que son importados del sistema de seguridad y de los catálogos de empleados que son importados del sistema de nomina, la estos solo se registrarían registros nuevos no afectando los que ya se modificaron en la base de datos del sistema de Asistencia.

3.3 Clases de Usuarios Características

En este modulo existirán tres tipos de usuarios

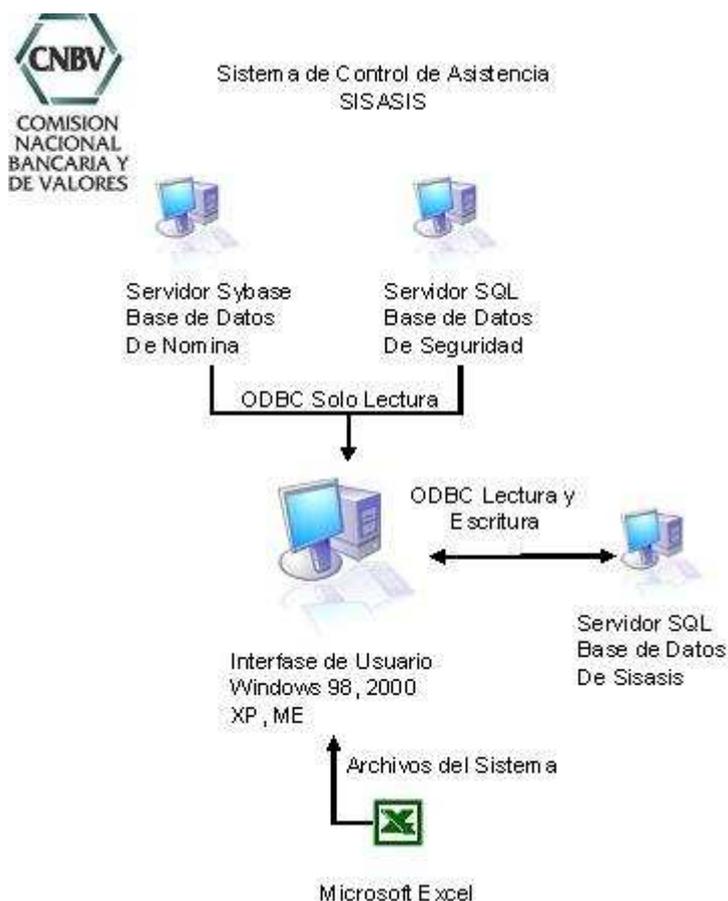
1. Reporteador: Usuario que solo tendrá acceso a los reportes y consultas del sistema
2. Operativo: Usuario que tendrá los privilegios de reporteador pero podrá acceder, modificar, actualizar catálogos, incidencias etc.
3. Administrador tendrá los privilegios de Operativo y además solo el se encargara de las utilerías de bases de datos.

Este ultimo toma control de los actores externos que son las importaciones de datos a la base del Sistema de Asistencia. Adicionalmente se tendrá la opción de generar tipo de de usuario con configuración personalizada, esto es con la finalidad de tener usuarios que puedan acceder a las funcionalidades de diferentes roles. Es decir puede tener acceso de Administrador pero no a todas las opciones y acceso de Operativo con opciones extras, etc.



3.4 Ambiente Operativo

El sistema de Control de Asistencia tiene 3 conexiones a agentes externos este puede correr bajo cualquier sistema operativo Windows dado que se desarrollará en Microsoft Visual Basic 6.0 SP 5, con Crystal Reports Versión 8.0 con un DBMS SQL Server 8.0, estos requerirán de información extraída de servidores SQL y Sybase, con conexión ODBC que será configurada al usuario al instalar el programa, así como archivos de Excel que permitirán la carga de información rápida y eficientemente.



3.5 Lineamientos de Diseño e Implementación

Los tres grandes bloques de importación al sistema estarán definidos para que los datos puedan ser leídos por el mismo, para esto se tienen los siguientes Layout:

1. Catalogo de Empleados: Se importaran de la base de datos de nomina la cual ya se cuenta con una vista de donde se obtendrán los siguientes datos, después de esto tomara datos de la tabla de Seguridad para extraer información que se encuentra ahí:

Nombre de la Tabla: Empleados

CAMPO	TIPO	LONGITUD	FORMATO
ClaveDeEmpleado	Float	8	
NumTarjeta	float	8	
Nombre	String	255	
RFC	String	30	
ClaveDeCategoria	float	8	
Nivel	float	8	

ClaveDeAdscripcion	float	8	
ClaveDeDepartamento	float	8	
Estatus	Bit	1	
ChecaTarjeta	Bit	1	
FechaDeAlta	DateTime	8	mm/dd/yyyy
Tipo	String	10	
CURP	String	50	
NombreC	String	255	
ApellidoPaterno	String	255	
ApellidoMaterno	String	255	

2. Kardex: Los registros de los accesos se tomaran de la base de datos del sistema de seguridad y se exportaran al tabla de Kardex con el siguiente layout:

Nombre de la Tabla: Kardex

CAMPO	TIPO	LONGITUD	FORMATO
ClaveDeEmpleado	Float	8	
Fecha	DateTime	8	Dd/mm/yyyy
HoraDeEntrada	Smalldatetime	4	Hh:mm
HoraDeSalida	Smalldatetime	4	Hh:mm
SalidaComer	Smalldatetime	4	Hh:mm
EntradaComer	Smalldatetime	4	Hh:mm
ClaveDeIncidencia	Smallint	2	
Estatus	bit	1	

3. Listas de Asistencia : Para que el sistema pueda ser mas funcional se implementará la opción de importar un archivo de Excel a los movimientos del kardex, (lista de asistencias) de los empleados que no realicen entrada en las instalaciones donde se encuentra el sistema de seguridad, este archivo deberá cubrir con la siguiente forma:

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Registro.xls". The spreadsheet has the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Expediente	Hora Entrada	Salida Comer	Entrada Comer	Salida			
2	0228	7:55	15:00	16:00	18:00			
3	0424	8:40	15:00	15:40	18:00			
4	0467		15:00	16:00				
5	0543		14:00	14:50	18:00			
6	1061	9:00	15:00	16:00				
7	2076							
8								
9								

A su vez esta información será cargada en el catalogo del kardex anteriormente mencionado, esto es si se desea hacer, en caso de que no se podrán capturar los movimientos manualmente.

3.6 Documentación del Usuario

Documentos proporcionados para el análisis en la siguiente tabla.

Nombre del Documento	Nombre del Archivo	Descripción
Condiciones Generales de Trabajo del Personal Base de la CNBV	Manual Impreso	Manual donde se describen todas las disposiciones Generales, Empleados, Admisión, Nombramientos, Condiciones de Trabajo, Derechos, Obligaciones, Prestaciones, Escalafones, Estímulos, Recompensas, Sanciones.
Lineamientos de Puntualidad	Archivo Impreso	Descripción de horarios de salida, entradas, sanciones y demás lineamientos.
Documentos Varios	Archivos Impresos	Oficios, Listas y Formatos para la captura de incidencias, ejemplos de pantallas del sistema de seguridad.

3.7 Dependencias y Suposiciones

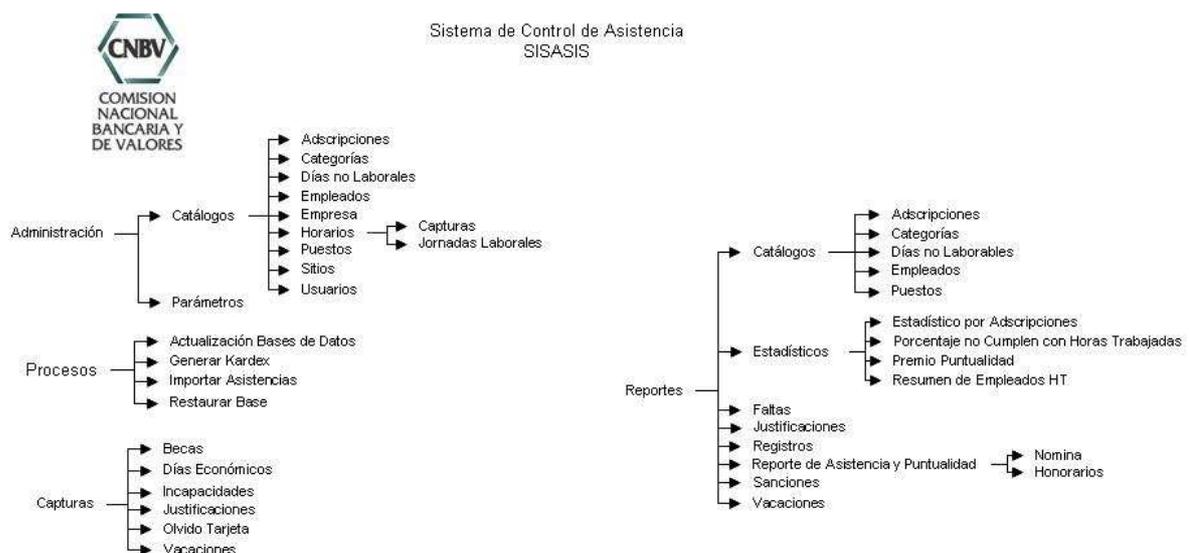
El sistema proporcionara al departamento de R.H. las herramientas necesarias para reportar a los empleados de todos los departamentos, (incluido el mismo) de las sanciones a las que se han hecho acreedores, los estímulos, los controles de días y demás información que se requiera, todos los departamentos se verán involucrados directamente con el sistema de control de asistencia.

Adicionalmente R.H. enviara relación de todos los movimientos que se requieran descontar o pagar al departamento de nominas.

Las interacciones que tiene con las bases de datos y nominas solo es de lectura, el sistema no actualiza ninguna información de estas bases.

3.8 Funcionalidades del Sistema.

El sistema tendrá el siguiente mapa de navegación:



Con esto se da un panorama general de la distribución de la funcionalidad al definir los menús y los submenús del sistema.

Comencemos a definir cada menú y submenús del sistema.

Todo lo que engloba Administración como los catálogos del sistema y configuraciones, estos servirán para los diferentes tipos de reportes y configuraciones del empleado como horarios, jerarquías departamentos, días económicos a derecho y diferentes configuraciones generales e individuales.

Los Catálogos son datos que necesitaremos para poder dar formato a los reportes, poder agrupar los distintos tipos de departamentos, adjudicaciones, etc., cada catalogo puede ser parte de otro como es el caso de empleados que llevan varios datos de otros catálogos.

Catalogo de Datos de Empresa: Aquí se solicitaran los siguientes datos

- Clave de la Empresa: identificador para la captura de uno o varios datos Generales, solo 1 estará activo.
- Nombre de la Empresa: Nombre de la Razón Social a la cual se esta configurando
- Dirección: (Calle, Numero, Colonia, C.P., Estado)
- Director General (Este nombre se ocupara para cualquier reporte que se configure su firma)
- Responsable R.H (Este nombre se ocupara para cualquier reporte que se configure su firma)
- Responsable Sistema (Este nombre se ocupara para cualquier reporte que se configure su firma)

Catalogo Jornadas: Aquí se solicitaran los siguientes datos:

- Clave de la Jornada: identificador para la captura de las Jornadas Laborales y que servirá para relacionarla con los empleados.
- Nombre de la Jornada: Nombre largo con el cual se identificara a la Jornada
- Horarios: Se capturaran en 10 campos que solicitaran las horas de entrada como salida laboral y de comida, los horarios para retardos leves y retardos graves.

Catalogo Adscripciones: Aquí se solicitaran los siguientes datos:

- Clave de la Adscripción: identificador para la captura de las Adscripciones que existan en la CNBV.
- Nombre de la Adscripción: Nombre largo con el cual se identificara a la Adscripción.

Catalogo Días No Laborables: Aquí se solicitaran los siguientes datos:

- Fecha: Fecha que definirá el día que no se labora, no debe ser ni sábado ni Domingo.
- Nombre del Día no Laborable: Nombre largo con el cual se identificara el día.

Catalogo Categorías: Aquí se solicitaran los siguientes datos:

- Clave de la Categoría: identificador para la captura de las Categorías que existan en la CNBV.
- Nombre de la Categoría: Nombre largo con el cual se identificara a la Categoría.

Catalogo Incidencias: Aquí se solicitaran los siguientes datos:

- Clave de la Incidencia: identificador para la captura de las Incidencias que existan en la CNBV.
- Nombre de la Incidencia: Nombre largo con el cual se identificara a la Incidencia.
- Sanción: Status que indica si la incidencia genera Sanción o no
- Tipo: Tipo de Sanciones si la opción anterior es seleccionada.
- Duración: Duración de la sanción o numero de... dependiendo del tipo seleccionado.

Catalogo Puestos: Aquí se solicitaran los siguientes datos:

- Clave de la Puestos: identificador para la captura de los puestos que existan en la CNBV.
- Nombre de la Puestos: Nombre largo con el cual se identificara a la puestos.

Catalogo de Empleados: Aquí se solicitaran los siguientes datos

- Expediente: identificador del empleado.
- Nombre del Empleado : Nombre del Empleado
- Dirección: (Calle, Numero, Colonia, C.P., Estado)

- RFC: Registro Federal de Contribuyentes
- CURP: Clave Única de Registro Poblacional
- Adscripción: A que adscripción esta adscrito el empleado.
- Categoría: A que categoría pertenece el empleado.
- Puesto: Que puesto desempeña el empleado.
- Fecha Alta: Fecha en la que el empleado ingreso a la empresa
- Status: Activo o Inactivo
- Jornada Laboral: Con la cual se registrarán sus accesos
- Tarjeta: Número de Tarjeta
- Foto: Ruta en la cual se encuentra su imagen.

Los Parámetros son se utilizaran para definir políticas que puedan cambiar respecto a las necesidades del proceso, aquí se podrán capturar por ejemplo los días de Vacaciones tope, el numero de días económicos tope, los periodos por año, el año de proceso, etc.

Los Procesos es la espina medular del sistema, aquí se capturarán todas las incidencias, justificaciones, sanciones y se validaran y autorizarán las que el sistema genere en automático.

- Asistencias y Modificaciones: Se utiliza esta pantalla para modificar los registros en el sistema de asistencia, la funcionalidad esta definida para la captura de las listas de asistencia externa, así se podrán ingresar estos registros y el sistema podrá aplicar los procesos para evitar sanciones a los empleados que no realicen registro.
- Días Económicos: En esta pantalla se llevara el control del empleado respecto a sus Días económicos, este mostrara el historial y los campos de captura y autorización correspondientes.
 - Fecha de Recepción
 - Hora de Recepción
 - Fecha Solicitado
 - Días que ha tomado (Automático)
 - Expediente del Trabajador
 - VoBo (Expediente del Jefe Inmediato)
 - Autorización → Proceso que aplica el día al histórico
 - Observaciones
- Sanciones: Muestra el histórico de las sanciones que se ha hecho acreedor el empleado, se podrá contar con la opción para generar una relación a manera de Expediente para realizar la notificación, para la captura se solicitaran los siguientes datos:
 - Fecha de Sanción
 - Expediente de empleado
 - Duración
 - Procedencia (Faltas (Excedido tiempo de Justificación), Captura, Retardos)
 - Motivo cuando es Procedencia por Captura
 - Observaciones

El proceso para la generación de relaciones para descuento (Documento) aparecerá en esta pantalla y solicitara los siguientes datos:

 - Fecha o periodo de Relación
 - Numero de Oficio
- Vacaciones: En esta pantalla se llevara el control del empleado respecto a sus Días de Vacaciones, este mostrara el historial y los campos de captura y autorización correspondientes.
 - Fecha de Recepción
 - Hora de Recepción
 - Fecha Solicitado
 - Expediente
 - Adscripción
 - categoría
 - Fecha de Ingreso
 - Días Solicitados
 - A partir del

- Para Presentarse el (Automático)
 - Días que ha tomado (Automático)
 - VoBo (Expediente del Jefe Inmediato)
 - Autorización → Proceso que aplica el día al histórico
 - Observaciones
- **Incapacidades:** En esta pantalla se llevara el registro del empleado respecto a sus Incapacidades, este mostrara el historial y los campos de captura y autorización correspondientes.
 - Fecha de Recepción
 - Hora de Recepción
 - Fecha Solicitado
 - Expediente
 - Días de Incapacidad
 - A partir del
 - Para Presentarse el (Automático)
 - VoBo (Expediente del Jefe Inmediato)
 - Numero de Receta
 - Autorización → Proceso que aplica el día al histórico
 - Observaciones
 - **Faltas:** Esta parte presentara automáticamente las ausencias no son se hallan justificado por otro medio, es decir, si el sistema detecta que el empleado no registro entrada en determinado día verifica si esa fecha ya esta reportada por incapacidad, vacaciones u otra incidencia, de lo contrario se aplicara la sanción pertinente.
 - Fecha de Falta
 - Expediente
 - Motivo

Quando se justifica una falta en el caso de Olvido de tarjeta u Permisos de Retardo u otra incidencia se deberá registrar en la parte que le corresponde donde se solicitaran los datos

- **Olvidos de Tarjeta:** En esta pantalla se capturaran y se llevara el control de las incidencias de los empleados en cuanto olvido de tarjeta se refiere. Este solo se justificara mediante un oficio especificando el numero de tarjeta con la que el empleado registro ese día para poder tomar las referencias de entrada de esa tarjeta, solo se tendrán un margen de 1 día para entregar dicho documento previamente autorizado por su jefe inmediato. Solo se tendrá un margen de 2 incidentes por año, las sanciones se decidirán al momento de capturar las justificaciones, es decir, si ya cuanta con mas de dos incidentes el usuario decidirá si se continua con la captura de las posteriores justificaciones. Se pedirán los siguientes campos:
 - Medio por el cual se informo
 - Fecha
 - Hora
 - Expediente Empleado
 - # Gafete asignado ese día
 - Autorizado por
- **Comisiones:** En caso que los empleados no presenten registro por comisión, es decir que sea asignado a una visita deberá ser comprobado mediante un oficio en el cual se describen las visitas que realizara, en donde pero no se especifica el periodo fijo. En este oficio se informa de más de 1 empleado que estará asignado a esta comisión, por lo tanto la captura se hará por comisión y no por empleado. Los datos que se solicitaran son los siguientes:
 - Numero de Oficio
 - Fecha
 - Lugar de la Comisión
 - Periodo a Ausentarse (Fijo o Indefinido)
 - Autorizado por
 - Lista de Expedientes (Empleados) asignados a ese comisión
- **Licencias:** Las licencias se tomara para la justificación en los siguientes casos:
 - Prejubilatoria: Licencia con goce de sueldo por tres meses. En esta ocasión el empleado se ausentara por un periodo de tres meses para realizar sus tramites

de jubilación, al término de este periodo deberá presentar su jubilación y su renuncia.

- Parto: Empleadas embarazadas disfrutaran de un periodo de tres meses de licencia antes del parto.
- Comisiones Sindicato: Se solicita una licencia por comisión para realizar funciones del Sindicato, este es un periodo abierto
- Matrimonio: Cinco Días por concepto de Matrimonio
- Examen Profesional: Cinco días antes de celebrarse el examen profesional del empleado.
- Dolo: Tres días por causa de fallecimiento de familiares de primer grado del empleado.
- Cuidados Maternos: Las empleadas madres que necesiten esta licencia contarán con un máximo de 5 días al año para cuidados de sus hijos hasta 6 años.

En todos los casos se deberá de presentar la documentación correspondiente para poder ser autorizados dichas licencias, Actas de Nacimientos, Exámenes Médicos Recetas, comprobantes de Examen Profesional, Etc.

Los datos solicitados serán dependiendo de cada licencia.

- ✓ Expediente
- ✓ Fecha
- ✓ Tipo de Licencia
 - a. PreJubilatoria
 - i. Comprobables de los tramites a realizar
 - b. Parto
 - i. Examen Medico
 - ii. Estudios
 - c. Comisión Sindicato
 - i. Oficio Correspondiente
 - d. Matrimonio
 - i. Acta de Matrimonio
 - e. Examen Profesional
 - i. Constancia de Solicitud de Examen aprobada con fecha de realización
 - f. Dolo
 - i. Comprobante de Parentesco
 - g. Cuidados Maternos
 - i. Receta Medica
 - ii. Estudios
 - iii. Comprobante de Parentesco
- ✓ Periodo (Automático y/o Manual)
- ✓ Autorizado por
- Omisión de Registro: En estos casos el empleado estará exento de sanción en cuanto a entradas se refiera, es decir, registrara su entrada pero no será tomada en cuenta para efectos de retardos y/o salidas y entradas fuera de tiempo. Lo anterior no excluye al empleado de registrarse como asistencia y cumplir con su periodo laboral. Los datos que se solicitaran serán los siguientes:
 - Expediente (Empleado)
 - Periodo el cual estará exento de registro (Cerrado – Abierto)
 - Oficio el cual solicita la excepción de registro
 - VoBo. Autorización
- Faltas Matutinas o Vespertinas: Estas se justificaran cuando el empleado no halla registrado su entrada ya sea en la mañana o en la tarde, las sanciones son faltas injustificadas a no ser que se justifiquen ya sea por permisos de llegada tarde o por permisos de salida tempranos, estos se capturaran y se justificaran, de los contrario se tomara como media falta. Los datos para justificación son los siguientes:
 - Oficio
 - Expediente
 - Fecha
 - Lapso en el cual se ausento o ausentara (Mañana - Tarde)
 - Autorización

Las utilerías son la parte en la que se importa información de otros sistemas así como utilerías para reprocesar las incidencias cuando allá algún cambio en ellas.

- Actualización Base de Datos: En esta parte solo el administrador del sistema tendrá la facultad de importar la información y actualizarla desde los sistemas de Seguridad y Nominas, este proceso se realizara tantas veces se requiera y se recomienda que sea planeada su ejecución ya que puede ser un proceso tardado debido a la carga de registros que se procesan. Los datos que se necesitaran para ejecutar este proceso serán:
 - Interfase (Nomina y/o Seguridad y/o Importación de Listas externas)
 - Fecha
 - Periodo
- Proceso y Reproceso de Incidencias: Cuando unas incidencias de un periodo pasado sean capturadas en necesario procesarlas o reprocesarlas debido a que al cerrar el mes no se permitirán mas capturas, esto es una opción para poder agregar justificaciones o incidencias a los empleados que no halla sido procesadas en su momento. Los datos necesarios para su ejecución serán:

○ Periodo
Las Consultas generales muestran un acceso rápido a la información, al entrar e esta opción se tendrá la facilidad de tener la información de manera rápida y así tener una rápida toma de decisiones.

- Faltas y Retardos: Pantalla donde se podrá acceder empleado por empleado a sus faltas y retardos por un periodo definido por el usuario, se presentaran a manera de tabla y por día sus retardos y/o faltas así como sus justificaciones correspondientes.
- Kardex: Muestra los movimientos de un empleado, entrada, salida a comer, entrada a comer, y salida así como sus abstenciones e información general del empleado como lo son sus Justificaciones e Incidencias.
- Incidencias y Justificaciones: Parte donde se muestra mas específicamente las Justificaciones e incidencias de los empleados y de manera separada se tienen las siguientes opciones:
 - Faltas matutinas o vespertinas: Esta opción muestra en pantalla las faltas de registro ya sea en la mañana o en la tarde y sus justificaciones si procede, así como sus datos particulares, quien autorizo, numero de oficio, periodo, etc.
 - Asistencias y Modificaciones: Muestra todos los movimientos realizados ya sea por importación de lista de asistencia o por movimientos realizados por olvido de tarjeta y que son asignados de otro numero.
 - Días Económicos: Muestra un resumen de los días Económicos que ha tomado un empleado, las fechas que los tomo así como su restante en días de acuerdo a los parámetros del sistema.
 - Sanciones: Muestra las sanciones a las que se ha hecho acreedor un empleado ya sea por retardos o castigos directos.
 - Vacaciones: Muestra un resumen de los días de Vacaciones que ha tomado un empleado, las fechas que los tomo así como su restante en días de acuerdo a los parámetros del sistema.
 - Incapacidades: En esta pantalla se mostrara el resumen de las incapacidades que ha tenido un empleado en determinado periodo.
 - Faltas: Se muestran las faltas que ha tenido un empleado en determinado periodo y dependiendo de la fecha mostrara un resumen su esa falta ha sido justificada o continua "viva" para efectos de sanción.
 - Olvido Tarjeta: Muestra todas las incidencias que ha incurrido el empleado en el olvido de tarjeta, así como las tarjetas emergentes que ha tenido para comprobar su ingreso dependiendo del día seleccionado se mostrara el resumen del acceso con la tarjeta que se le asigno ese día.
 - Comisiones: Muestra las comisiones "vivas" y los empleados que han sido asignados a ellas, también se podrá filtrar por empleado y velicar en que comisión estuvo o se encuentra y si ya esta registrando normalmente o continua de comisión.
 - Licencias: Muestra las licencias que se pueden utilizar y los empleados que están gozando de esa licencia, también se podrá buscar por empleado y

verificar que licencias ha estado gozando y/o en cual se encuentra en el instante de la consulta.

- Omisión de Registro: Muestra a todos los empleados que están inscritos en la política de omisión de registro, también mostrara un resumen dependiendo de la fecha seleccionada para saber si esta cumpliendo con sus obligaciones de registro y su cumplimiento con las 8 horas de jornada laboral.

Los Reportes del sistema están divididos en 5 bloques, esto es para definir la funcionalidad exacta de cada bloque:

- Catálogos: Como su nombre lo indica se imprimirán los Catálogos que el sistema tenga como son empleados, Datos de la Empresa, Jornadas laborales, Adscripciones, Categorías, Días no laborables, Catalogo de Permisos, Departamentos , puestos y parámetros, este ultimo con los valores de cada parámetro y su descripción podrán ser útiles al momento de capturar incidencias.
- Incidencias: Toda las parte de las incidencias podrán ser impresas con el respectivo resumen de cada una, es decir, si se solicita un reporte de Faltas aparecerán todos los empleados del periodo seleccionado que han incurrido en esta incidencia así como Días económicos mostrara los empleados que han tomado días y el restante que aun tienen y así sucesivamente, dependiendo del reporte es la información que presentara.
- Puntualidad: Así como hay reportes de faltas habrá reportes de puntualidad que presentaran el porcentaje de asistencia puntual de los empleados para efectos de compensaciones y premios.
- Resumen: En este apartado de resumen se mostraran reportes comparativos, es decir se mostraran todos los registros del empleado por un periodo especificado, mostrando las incidencias que han incurrido a lo largo de ese periodo y al final un resumen del total de cada una de ellas.
- Registros: En esta parte se encontraran todos los reportes que soliciten registros de entrada y salida por ejemplo los reportes de horas trabajadas.

Este es un bosquejo de los menús del sistema y su comportamiento de cada uno de ellos los cuales podrán ser especificados con más detalle por el usuario en caso de que así se requiera.

3.9 Descripción y Prioridad.

Los puntos prioritarios son los siguientes:

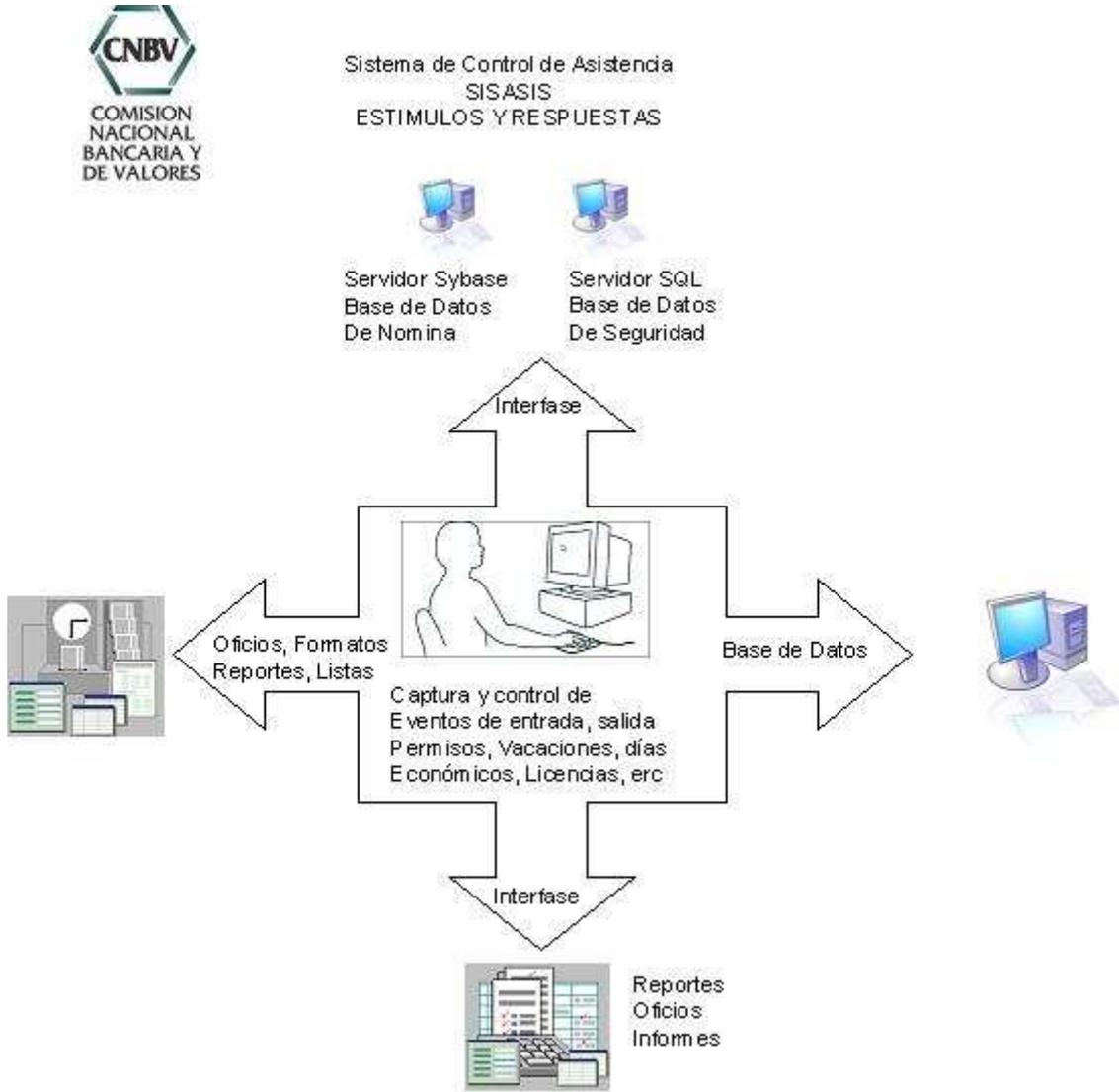
El menú de Procesos: Esta parte es prioritaria ya que se tiene la funcionalidad del sistema en este parte, aquí es donde tomara todas las justificaciones que se hallan realizado

El menú de Utilerías el cual es fundamental debido a que es la parte que se encarga de traer la información necesaria para el sistema del control de asistencia de otros sistemas de la CNBV, sin esta parte no se podrá realizar los entregables del sistema que son reportes, oficios y vistas que servirán para la toma de decisiones y aplicación de sanciones y/o gratificaciones.



3.10 Secuencias de Estimulo/Respuestas

El estimulador principal será el usuario que con las acciones que el tome el sistema reaccionara para poder otorgar una respuesta solicitada.



3.11 Requerimientos Funcionales.

SISASIS (SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIAS)					
Proceso		Objetivo			
<u>Captura de Catálogos</u>		Tener información para relacionar los distintos registros de empleados, desde su departamento, su adscripción hasta los distintos tipos de horario al que puede pertenecer.			
Los catálogos son formados por las siguientes opciones:					
Datos de la Empresa		Se utilizaran para la captura de la empresa que tenga a su cargo el sistema.			
Diseño	Diseño de la tabla del catalogo de Empresas.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	ConEmpresa	# Consecutivo de la Empresa	Int	4	Primaria
	NomEmp	Nombre de la Empresa	String	200	

CalEmp	Calle	String	200		
NumIntEmp	Numero Interior	String	10		
NumExtEmp	Número Exterior	String	10		
ColEmp	Colonia	String	50		
CpEmp	Código Postal	String	10		
CiuEstEmp	Ciudad / Estado	String	100		
IdDGRHEmp	Id Director General Recursos Humanos	Int	4	Foránea	Catalogo Empleados
IdSDGRHEmp	Id Sub Director Recursos Humanos	Int	4	Foránea	Catalogo Empleados
IdJDRHEmp	Id Jefe de Departamento Recursos Humanos	Int	4	Foránea	Catalogo Empleados
IdUsuResEmp	Id Usuario Responsable Modulo	Int	4	Foránea	Catalogo Empleados
IdUsuCapEmp	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea	Catalogo Empleados
FecCapEmp	Fecha de Captura	Date	8		
StaEmp	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1		
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Jornadas Laborales	Se utilizaran para la captura de las diferentes jornadas laborales para después asignarse a los empleados.				
Diseño	Diseño de la tabla de Jornadas Laborales.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdJorLab	Id de la Jornada Laboral	Int	4	Primaria
	NomJorLab	Nombre de la Jornada	String	255	
	HorEntJorLab	Hora Entrada Jornada Laboral	Time	8	
	HorSalJorLab	Hora Salida Jornada Laboral	Time	8	
	HorRLEntJorLab	Hora Retardo Leve Entrada Jornada Laboral	Time	8	
	HorRGEntJorLab	Hora Retardo Grave Entrada Jornada Laboral	Time	8	
	HorFEntJorLab	Hora Falta Entrada Jornada Laboral	Time	8	
	HorSalCJorLab	Hora Salida a Comer Jornada Laboral	Time	8	
	HorEntCJorLab	Hora Entrada de Comer Jornada Laboral	Time	8	
	HorRLEntCJorLab	Hora Retardo Leve Entrada de Comer Jornada Laboral	Time	8	
	HorRGEntCJorLab	Hora Retardo Grave Entrada de Comer Jornada Laboral	Time	8	
	HorFEntCJorLab	Hora Falta Entrada de Comer Jornada Laboral	Time	8	
	IdUsuCapJorLab	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo

	FecCapJorLab StaJorLab	Fecha de Captura Status del Registro Activo o Inactivo	Date String	10 1	Empleados
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.					
Responsable		Gerardo Garduño Sandoval			
Jefe Inmediato		Oscar Salazar Carreño			
Adscripciones		Se utilizaran para la captura de las diferentes adscripciones para después asignarse a los empleados.			
Diseño	Diseño de la tabla de Adscripciones.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdAds	Id de la Adscripción	Int	4	Primaria
	NomCorAds	Nombre Corto	String	20	
	NomAds	Nombre de la Adscripción	String	255	
	IdUsuCapAds	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapAds	Fecha de Captura	Date	10	
	StaEmpAds	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.					
Responsable		Gerardo Garduño Sandoval			
Jefe Inmediato		Oscar Salazar Carreño			
Bitácora		Se utiliza para almacenar todos los movimientos importantes que se realicen en el sistema mediante un ana explicación del suceso y la identificación del usuario que lo realizo.			
Diseño	Diseño de la Tabla de Bitácora				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdBit	Id de la Adscripción	Int	4	Primaria
	ObjBit	Objeto en el cual se realizo el evento	Int	4	Foránea Catalogo Objetos
	UsuBit	Usuario que Realizo el evento	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapAds	Fecha de Captura	Date	10	
	ObsBit	Descripción del evento	String	255	
No habrá interacción con el usuario esto solo servirá como evidencia.					
Responsable		Gerardo Garduño Sandoval			
Jefe Inmediato		Oscar Salazar Carreño			
Categorías		Se utilizaran para la captura de las diferentes Categorías para después asignarse a los empleados.			
Diseño	Diseño de la tabla de Categorías.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdCat	Id de la Categoría	Int	4	Primaria
	DesCorCat	Nombre Corto	String	50	
	NomCat	Nombre de la Categoría	String	255	
	NivCat	Nivel de la Categoría	Int	2	
	IdUsuCapCat	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapCat	Fecha de Captura	Date	10	
	StaCat	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán					

solicitados para su captura.																																			
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval																																		
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño																																		
Días no Laborables	Se utilizaran para la captura de los diferentes días que no se registra asistencia.																																		
Diseño	<p>Diseño de la tabla de Días No Laborable.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> <th>Longitud</th> <th>Llave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FecDiaNoL</td> <td>Fecha del Día no Laboral</td> <td>Date</td> <td>10</td> <td>Primaria</td> </tr> <tr> <td>NomDiaNoL</td> <td>Descripción del Día</td> <td>String</td> <td>255</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IdUsuCapDiaNoL</td> <td>Usuario que Capturo</td> <td>Long</td> <td>Long</td> <td>Foránea Catalogo de Usuarios</td> </tr> <tr> <td>FecCapDiaNoL</td> <td>Fecha de Captura</td> <td>Date</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>StaDiaNoL</td> <td>Status del Registro Activo o Inactivo</td> <td>String</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave	FecDiaNoL	Fecha del Día no Laboral	Date	10	Primaria	NomDiaNoL	Descripción del Día	String	255		IdUsuCapDiaNoL	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios	FecCapDiaNoL	Fecha de Captura	Date	10		StaDiaNoL	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave																															
FecDiaNoL	Fecha del Día no Laboral	Date	10	Primaria																															
NomDiaNoL	Descripción del Día	String	255																																
IdUsuCapDiaNoL	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios																															
FecCapDiaNoL	Fecha de Captura	Date	10																																
StaDiaNoL	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1																																
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.																																			
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval																																		
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño																																		
Sitios	Aquí se captura los distintos sitios en los que los empleados a los cuales pertenece su lugar de trabajo.																																		
Diseño	<p>Diseño de la Tabla de Sitios:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> <th>Longitud</th> <th>Llave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IdSit</td> <td>Id del Sitio</td> <td>String</td> <td>5</td> <td>Primaria</td> </tr> <tr> <td>NomSit</td> <td>Nombre del Puesto</td> <td>String</td> <td>255</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IdUsuCapPue</td> <td>Usuario que Capturo</td> <td>Long</td> <td>Long</td> <td>Foránea Catalogo de Usuarios</td> </tr> <tr> <td>FecCapPue</td> <td>Fecha de Captura</td> <td>Date</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>StaPue</td> <td>Status del Registro Activo o Inactivo</td> <td>String</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave	IdSit	Id del Sitio	String	5	Primaria	NomSit	Nombre del Puesto	String	255		IdUsuCapPue	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios	FecCapPue	Fecha de Captura	Date	10		StaPue	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave																															
IdSit	Id del Sitio	String	5	Primaria																															
NomSit	Nombre del Puesto	String	255																																
IdUsuCapPue	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios																															
FecCapPue	Fecha de Captura	Date	10																																
StaPue	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1																																
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.																																			
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval																																		
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño																																		
Puestos	Se utilizaran para la captura de las diferentes Puestos para después asignarse a los empleados.																																		
Diseño	<p>Diseño de la tabla de Puestos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> <th>Longitud</th> <th>Llave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IdPue</td> <td>Id del Puesto</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Primaria</td> </tr> <tr> <td>NomPue</td> <td>Nombre del Puesto</td> <td>String</td> <td>255</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IdUsuCapPue</td> <td>Usuario que Capturo</td> <td>Long</td> <td>Long</td> <td>Foránea Catalogo de Usuarios</td> </tr> <tr> <td>FecCapPue</td> <td>Fecha de Captura</td> <td>Date</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>StaPue</td> <td>Status del Registro Activo o Inactivo</td> <td>String</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave	IdPue	Id del Puesto	Int	4	Primaria	NomPue	Nombre del Puesto	String	255		IdUsuCapPue	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios	FecCapPue	Fecha de Captura	Date	10		StaPue	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave																															
IdPue	Id del Puesto	Int	4	Primaria																															
NomPue	Nombre del Puesto	String	255																																
IdUsuCapPue	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios																															
FecCapPue	Fecha de Captura	Date	10																																
StaPue	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1																																
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.																																			
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval																																		
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño																																		
Empleados	En esta pantalla se capturaran o importaran los empleados de la CNBV, adicionalmente almacena información de histórico como Tarjetas, Jornadas Laborales, etc.																																		
Diseño	Diseño de la tabla de Empleados.																																		

Nombre IdEmpEmp	Descripción # Consecutivo de la Empresa	Tipo Int	Longitud 4	Llave Foránea Catalogo Empresas Primaria
IdEmp	Id del Empleado	Int	4	
ExpEmp	Expediente	Int	4	
NumTarEmp	Numero de Tarjeta del Empleado	Int	4	
NomEmp	Nombre del Empleado	String	255	
ApePatEmp	Apellido Paterno	String	255	
ApeMatEmp	Apellido Materno	String	255	
CalEmp	Calle de Empleado	String	50	
NumEmp	Numero Casa Empleado	String	10	
ColEmp	Colonia Empleado	String	50	
MunEmp	Municipio Empleado	String	50	
PobEmp	Población Empleado	String	50	
EntFedEmp	Entidad Federativa Empleado	Int	4	
CodPosEmp	Código Postal Empleado	String	7	
TelProEmp	Teléfono Propio Empleado	Numeric	15	
TelRecEmp	Teléfono Recado Empleado	Numeric	15	
OriEmp	Originario Empleado	String	50	
PaiEmp	País Empleado	Int	4	
EstCivEmp	Estado Civil Empleado	String	1	
SexEmp	Sexo Empleado	String	1	
RfcEmp	Rfc del Empleado	String	15	
CurpEmp	Curp Empleado	String	20	
FecAltEmp	Fecha de Alta Empleado	Date	8	
IdJorLabEmp	Jornada Laboral Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Jornadas Laborales
IdAdsEmp	Adscripción Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Adscripciones
IdCatEmp	Categoría Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Categorías
IdPueEmp	Puesto del Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Puestos
ExtEmp	Extensión de empleado	Int	4	
SCEmp	Empleado Sindicalizado o Confianza	String	1	
RutFotEmp	Ruta de la Foto del Empleado	String	255	
TitEmp	Título del Empleado	String	10	

	FecBajEmp	Fecha de Baja del Empleado	Date	10	
	StaABEmp	Status Alta o Baja del Empleado	String	1	
	FecNAcEmp	Fecha de Nacimiento del Empleado	Date	8	
	IdUsuCapEmp	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapEmp	Fecha de Captura	Date	10	
	StaEmp	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Diseño Tabla EmpleadosDet					
	IdMovEmpDet	Consecutivo del Movimiento	Int	4	
	IdEmpDet	Id del Empleado (Expediente)	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	IdCveMovEmpDet	Clave del Movimiento del Empleado	Int	4	
	ValEmpDet	Valor del Movimiento	Int	4	
	FecMovEmpDet	Fecha del Movimiento	Date	8	
	IdUsuCapEmpDet	Usuario que realizo el movimiento	Int	4	Foránea Catalogo Usuarios
	FecCapEmpDet	Fecha de Captura	Date	8	
	StaEmpDet	Status Registro	String	1	
Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Usuarios	En esta pantalla se configuran los usuarios que ingresan al sistema así como sus roles y accesos a funcionalidades de las pantallas.				
Diseño	Diseño de la Tabla de Objetos				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdObj	# Consecutivo del Objeto	Int	4	Primaria
	NomObj	Nombre del Objeto	String	255	
	DesObj	Descripción del Objeto	String	255	
Diseño de la Tabla de Roles					
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdRol	# Consecutivo del Rol	Int	4	Primaria
	NomRol	Nombre del Rol	String	255	
	IdUsuCapRol	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapRol	Fecha de Captura	Date	10	
	StaRol	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Diseño de la Tabla de RolDet					

	<p>Nombre Descripción Tipo Longitud Llave</p> <p>IdRol # Consecutivo del Int 4 Foránea Tabla Rol</p> <p>ConRolDet Consecutivo Int 4 Primaria</p> <p>IdObjRolDet Objeto Permitido Int 4 Foránea Tabla Objetos</p> <p>Diseño Tabla Usuarios</p> <p>Nombre Descripción Tipo Longitud Llave</p> <p>IdUsu # Consecutivo del Int 4 Primaria</p> <p>IdEmpUsu Empleado Int 5 Foránea Catalogo Empleados</p> <p>LogUsu Loguin String 20</p> <p>PasUsu Password String 20</p> <p>IdRolUsu Rol Asignado Int 4 Foránea Tabla Roles</p> <p>IdUsuCapUsu Usuario que Capturo Int 4 Foránea Catalogo de Usuarios</p> <p>FecCapUsu Fecha de Captura Date 8</p> <p>StaUsu Status del Registro String 1</p> <p>Activo o Inactivo</p>
<p>Aquí solo las tablas de Objetos será precapturada debido a que se basa en los nombres de los objetos generados en el código, la tabla de roles será configurable por el usuario estando tres roles predefinidos que no se pueden modificar.</p>	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
<u>Parámetros</u>	Tener la capacidad de Almacenar datos que nos servirán de parámetros para el comportamiento del sistema y que puedan ser modificados para definir políticas.
<p>Los parámetros son formados por las siguientes opciones:</p>	
Captura de Parámetros	Se utilizaran para la captura de las diferentes Parámetros para después ser utilizados por el sistema como políticas.
Diseño	<p>Diseño de la tabla de Parámetros.</p> <p>Nombre Descripción Tipo Longitud Llave</p> <p>IdPar # Consecutivo del Int 4 Primaria</p> <p>NomPar Nombre del String 255</p> <p>Parámetro</p> <p>Val1Par Valor Parámetro 1 String 255</p> <p>Val2Par Valor Parámetro 2 String 255</p> <p>Val3Par Valor Parámetro 3 String 255</p> <p>IdUsuCapPar Usuario que Capturo Long Long Foránea Catalogo de Usuarios</p> <p>FecCapPar Fecha de Captura Date 8</p> <p>StaPar Status del Registro String 1</p> <p>Activo o Inactivo</p>
<p>Las validaciones que se deberán de realizar en esta pantalla son solamente que las capturas sean llenadas correctamente, además de que solo se podrá modificar la parte de los valores una vez que el registro exista y podrán haber campos que no sean requeridos pero los principales esos serán solicitados para su captura.</p>	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
<u>Incidencias y Comprobaciones</u>	Poder capturar la información necesaria para validar faltas, retaros o sanciones dependiendo de la información de seguridad de acceso de la CNBV
<p>Los Incidencias y Comprobaciones son formados por las siguientes opciones:</p>	

Asistencias y Modificaciones	Aquí se podrán modificar accesos o capturar nuevos dependiendo de las circunstancias y la necesidad de hacer estos movimientos, estos serán capturados directamente en el Kardex por lo tanto no podrán ser cancelados, además se tendrá la opción de importar una lista externa de asistencia en formato Excel descrita en la pagina 12																																																																						
Diseño	<p>Diseño de la tabla de Kardex.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> <th>Longitud</th> <th>Llave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IdKar</td> <td># Consecutivo del Kardex</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Primaria</td> </tr> <tr> <td>IdEmpKar</td> <td>Empleado</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Foránea Catalogo Empleados</td> </tr> <tr> <td>SitKar</td> <td>Acceso del Empleado</td> <td>String</td> <td>5</td> <td>Foránea Catalogo Sitios</td> </tr> <tr> <td>FecKar</td> <td>Fecha de Incidencia</td> <td>Date</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HorEntKar</td> <td>Hora de Entrada</td> <td>Time</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HorSalComKar</td> <td>Hora Salida Comer</td> <td>Time</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HorEntComKar</td> <td>Hora Entrada Comer</td> <td>Time</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HorSalKar</td> <td>Hora Salida</td> <td>Time</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ClaTipIncKar</td> <td>Tipo de Incidencia</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ClIncKar</td> <td>Valor de Incidencia</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IdUsuCapKar</td> <td>Usuario que Capturo</td> <td>Long</td> <td>Long</td> <td>Foránea Catalogo de Usuarios</td> </tr> <tr> <td>FecCapKar</td> <td>Fecha de Captura</td> <td>Date</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>StaKar</td> <td>Status del Registro Activo o Inactivo</td> <td>String</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave	IdKar	# Consecutivo del Kardex	Int	4	Primaria	IdEmpKar	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados	SitKar	Acceso del Empleado	String	5	Foránea Catalogo Sitios	FecKar	Fecha de Incidencia	Date	10		HorEntKar	Hora de Entrada	Time	8		HorSalComKar	Hora Salida Comer	Time	8		HorEntComKar	Hora Entrada Comer	Time	8		HorSalKar	Hora Salida	Time	8		ClaTipIncKar	Tipo de Incidencia	Int	4		ClIncKar	Valor de Incidencia	Int	4		IdUsuCapKar	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios	FecCapKar	Fecha de Captura	Date	10		StaKar	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave																																																																			
IdKar	# Consecutivo del Kardex	Int	4	Primaria																																																																			
IdEmpKar	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados																																																																			
SitKar	Acceso del Empleado	String	5	Foránea Catalogo Sitios																																																																			
FecKar	Fecha de Incidencia	Date	10																																																																				
HorEntKar	Hora de Entrada	Time	8																																																																				
HorSalComKar	Hora Salida Comer	Time	8																																																																				
HorEntComKar	Hora Entrada Comer	Time	8																																																																				
HorSalKar	Hora Salida	Time	8																																																																				
ClaTipIncKar	Tipo de Incidencia	Int	4																																																																				
ClIncKar	Valor de Incidencia	Int	4																																																																				
IdUsuCapKar	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios																																																																			
FecCapKar	Fecha de Captura	Date	10																																																																				
StaKar	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1																																																																				
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo.																																																																							
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval																																																																						
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño																																																																						
Días Económicos	Aquí se capturaran los días que el empleado solicite como económicos y se tomaran para efecto de no sanción.																																																																						
Diseño	<p>Diseño de la tabla de DE.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> <th>Longitud</th> <th>Llave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IdDE</td> <td># Consecutivo del Día Económico</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Primaria</td> </tr> <tr> <td>IdEmpDE</td> <td>Empleado</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Foránea Catalogo Empleados</td> </tr> <tr> <td>FecDE</td> <td>Fecha de Día Económico</td> <td>Date</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VoBoDE</td> <td>Empleado que Autoriza</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Foránea Catalogo Empleados</td> </tr> <tr> <td>IdUsuCapDE</td> <td>Usuario que Capturo</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Foránea Catalogo de Usuarios</td> </tr> <tr> <td>FecCapDE</td> <td>Fecha de Captura</td> <td>Date</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>StaDE</td> <td>Status del Registro Activo o Inactivo</td> <td>String</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave	IdDE	# Consecutivo del Día Económico	Int	4	Primaria	IdEmpDE	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados	FecDE	Fecha de Día Económico	Date	8		VoBoDE	Empleado que Autoriza	Int	4	Foránea Catalogo Empleados	IdUsuCapDE	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios	FecCapDE	Fecha de Captura	Date	8		StaDE	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1																															
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave																																																																			
IdDE	# Consecutivo del Día Económico	Int	4	Primaria																																																																			
IdEmpDE	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados																																																																			
FecDE	Fecha de Día Económico	Date	8																																																																				
VoBoDE	Empleado que Autoriza	Int	4	Foránea Catalogo Empleados																																																																			
IdUsuCapDE	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios																																																																			
FecCapDE	Fecha de Captura	Date	8																																																																				
StaDE	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1																																																																				
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo.																																																																							
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval																																																																						
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño																																																																						
Accesos	En esta tabla se almacenaran los resultados de la importación de datos del sistema de seguridad																																																																						
Diseño	<p>Diseño de la tabla de Accesos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> <th>Longitud</th> <th>Llave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IdAcc</td> <td>Id del Acceso</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td>Primaria</td> </tr> <tr> <td>LugRegAcc</td> <td>Lugar de Registro del Acceso</td> <td>Int</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave	IdAcc	Id del Acceso	Int	4	Primaria	LugRegAcc	Lugar de Registro del Acceso	Int	4																																																								
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave																																																																			
IdAcc	Id del Acceso	Int	4	Primaria																																																																			
LugRegAcc	Lugar de Registro del Acceso	Int	4																																																																				

	FecHorAcc SEAcc	Fecha del Acceso Salida o Entrada del Accesp	Date String	8 1	
	IdEmpAcc	Empleado que accesa	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
No hay Interacción con el Usuario este solo almacena los registros para su futura referencia.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Sanciones	Aquí se capturaran los días que son informados por parte de R.H. a las personas que se hagan acreedores a sanciones (días de descanso sin goce de sueldo) por las faltas que hallan incurrido (Mas de 7 retardos graves, faltas administrativas, etc.), estos podrán ser generados manualmente o por el sistema (automáticamente) cuando este detecte los factores por los cuales puede recibir una sanción.				
Diseño	Diseño de la tabla de Sanciones.				
	Nombre IdSan	Descripción # Consecutivo de la Sanción	Tipo Int	Longitud 4	Llave Primaria
	IdEmpSan	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	FecSan MotSan OfiSan StaGenOfiSan	Fecha de la Sanción Motivo de Sanción Oficio de la Sanción Status de Oficio Generado	Date String String String	8 255 20 1	
	EmpFirSan	Empleado que Firma Sanción	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	CCP1San	Copia 1 para	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	CCP2San	Copia 2 para	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	CCP3San IdUsuCapSan	Copia 3 para Usuario que Capturo	String Long	255 Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapSan StaSan	Fecha de Captura Status del Registro Activo o Inactivo	Date String	10 1	
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Vacaciones	Aquí se capturaran los días que el empleado solicite como vacaciones y se tomaran para efecto de no sanción, además contara con una opción para Autorizar las vacaciones				
Diseño	Diseño de la tabla de Vacaciones.				
	Nombre IdVac	Descripción # Consecutivo de Vacaciones	Tipo Int	Longitud 3	Llave Primaria
	IdEmpVac	Empleado	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
	DiaSolVac	Días Solicitados de Vacaciones	Int	2	
	FecComVac	Fecha de Comienzo de las Vacaciones	Date	10	

	FecTerVac	Fecha de Termino de las Vacaciones (Automático o Manual)	Date	10	
	VoBoVac	Empleado que Autoriza	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
	StaAutVac	Status de Autorización de las Vacaciones	String	1	
	PerVac	Periodo el cual se toman las vacaciones	Int	6	
	VoBoAutVac	Empleado que Autoriza las Vacaciones	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
	ObsVac	Observaciones	String	255	
	IdUsuCapVac	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapVac	Fecha de Captura	Date	10	
	StaVac	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo. La validación de los periodos se realizara en esta pantalla así como la contabilización de los días de vacaciones (10 días por cada periodo semestral)					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Incapacidades	Aquí se captura los días de Incapacidades que sean reportados por servicio medico o sean comprobados por los empleados para no ser tomado en cuenta pasa sanción.				
Diseño	Diseño de la tabla de Incapacidades.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdInc	# Consecutivo de la Incapacidad	Int	4	Primaria
	IdEmplInc	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	Dialnc	Días de Incapacidad	Int	3	
	FecInilnc	Fecha Inicial de la Incapacidad	Date	10	
	FecFinlnc	Fecha Final de la Incapacidad	Date	10	
	RCInc	Numero Receta	Int	4	
	IdUsuCaplnc	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCaplnc	Fecha de Captura	Date	10	
	Stalnc	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Faltas	Aquí se capturaran los días que se definan como faltas, casos en que el empleado sea regresado a su domicilio pero si registro entrada, estos serán tomado para efectos de sanciones.				
Diseño	Diseño de la tabla de Faltas.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdFal	# Consecutivo de Faltas	Int	4	Primaria

	IdEmpFal	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	FecFal	Fecha de Falta	Date	8	
	VoBoFal	Empleado que Reporta la Falta	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	MotFal	Motivo el cual se reporta Falta	String	255	
	IdUsuCapFal	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapFal	Fecha de Captura	Date	8	
	StaFal	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Olvido de Tarjeta	Aquí se captura los datos que se requieren cuando un empleado olvida su tarjeta de acceso y le es asignado otro número mismo que se le tomara para el control de asistencia.				
Diseño	Diseño de la tabla de Olvido de Tarjeta.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdOlvTar	# Consecutivo del Olvido de Tarjeta	Int	4	Primaria
	IdEmpOlvTar	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	FecOlvTar	Fecha Olvido de Tarjeta	Date	8	
	TipAviOlvTar	Medio por el cual se avisa el olvido	Int	2	
	NumTarOlvTar	Numero de Tarjeta asignada por Olvido	Int	5	
	VoBoEmpOlvTar	Empleado que autoriza el olvido de tarjeta (Si Aplica)	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
	IdUsuCapOlvTar	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapOlvTar	Fecha de Captura	Date	10	
	StaOlvTar	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo, los mandos medios y superiores podrán informar de su olvido personalmente pero los operativos tendrán que enviar oficio con VoBo de su superior, solo se tendrá un día de tolerancia para el aviso, y se tendrán solo dos oportunidades de justificar por mes.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Comisiones	Aquí se capturaran las comisiones que estén llevándose acabo y los periodos de duración así como los empleados asignados a ellas para efectos de no sanción por no registro.				
Diseño	Diseño de la tabla de Comisiones.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdCom	# Consecutivo de la Comisión	Long	Long	Primaria
	IdLugCom	Lugar de la Comisión	String	255	
	FecIniCom	Fecha Inicio Comisión	Date	10	

FecFinCom	Fecha Final de la Comisión (Abierto Indefinido)	Date	10	
AbiCom	Status de Comisión Abierta	String	1	
OfiCom	Numero de Oficio	String	20	
VoBoEmpCom	Empleado que Autoriza la Comisión	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
IdUsuCapCom	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
FecCapCom	Fecha de Captura	Date	10	
StaCom	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	
Diseño de la tabla de ComisionesDet.				
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
IdCom	# Consecutivo de la Comisión	Long	Long	Foránea Comisiones
IdConCom	Consecutivo	Int	10	Primaria
IdEmpCom	Empleado	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
StaAsiCom	Status de Asignado o no a la Comisión	String	1	
IdUsuCapCom	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
FecCapCom	Fecha de Captura	Date	10	
StaCom	Status del Registro Activo o Inactivo	String	1	

Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo, la captura será por comisión y no por empleado, un empleado no puede estar comisionado en dos diferentes lugares.

Responsable Gerardo Garduño Sandoval

Jefe Inmediato Oscar Salazar Carreño

Licencias Aquí se captura los datos que se requieren cuando un empleado solicita una licencia para realizar trámites.

Diseño	Diseño de la tabla de Licencias.			
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
IdLic	# Consecutivo de la Licencia	Int	4	Primaria
IdEmpLic	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
TipLic	Tipo de Licencia	Int	1	
DocLic	Documento Comprobatorio	String	255	
FecIniLic	Fecha Inicial Licencia	Date	8	
FecFinLic	Fecha Final Licencia	Date	10	
VoBoEmpLic	Empleado que autoriza la Licencia	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
OfiLic	Número de Oficio	String	20	
IdUsuCapLic	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios
FecCapLic	Fecha de Captura	Date	10	

	StaLic	Status del Registro	String	1	
Activo o Inactivo					
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo. Las duraciones de las licencias serán tomadas de los parámetros con la opción de poderse modificar por empleado.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Omisión de Registro	Aquí se capturaran los empleados que estén exentos de que sus registros se tomen para sanciones.				
Diseño	Diseño de la tabla de Omisión Registro.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdOR	# Consecutivo de Omisión de Registro	Int	4	Primaria
	IdEmpOR	Empleado	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	FecIniOR	Fecha Inicio Omisión de Registro	Date	8	
	FecFinOR	Fecha Final Omisión de Registro (Abierto Indefinido)	Date	8	
	AbiOR	Periodo Abierto para la Omisión de Registro	String	1	
	OfiOR	Numero de Oficio de Omisión de Registro	String	20	
	VoBoEmpOR	Empleado que Autoriza la Omisión de Registro	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	StaOR	Status que indica si continua siendo considerado como Omisión de Registro.	String	1	
	OfiCanOR	Oficio que Cancela la Omisión de Registro	String	20	
	VoBoECanOR	Empleado que Autoriza la Cancelación	Int	4	Foránea Catalogo Empleados
	IdUsuCapOR	Usuario que Capturo	Int	4	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapOR	Fecha de Captura	Date	8	
	StaROR	Status del Registro	String	1	
Activo o Inactivo					
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo.					
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval				
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño				
Faltas Matutinas o Vespertinas	Aquí se captura los datos que se requieren cuando un empleado solicita un permiso para entrar tarde o salir temprano.				
Diseño	Diseño de la tabla de Licencias.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdFalMV	# Consecutivo de la Falta Matutina o Vespertina	Long	Long	Primaria
	IdEmpFalMV	Empleado	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
	TipFalMV	Tipo de Falta Matutina o	Int	1	

	ESFMV	Vespertina Horario de Entrada o Salida	String	1	
	FecFalMV	Fecha Matutina Vespertina	Falta o	Date	10
	VoBoEmpFMV	Empleado Autoriza la Falta Matutina Vespertina	que o	Int	5 Foránea Catalogo Empleados
	MotFMV	Motivo por el cual solicita el Permiso	String	255	
	IdUsuCapFMV	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapFMV StaFMV	Fecha de Captura Status del Registro Activo o Inactivo	Date String	10 1	

Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo. Estas deberán de presentarse con un día de anticipación para efectos de conocimiento y no ser tomados como retardos o faltas.

Responsable Gerardo Garduño Sandoval

Jefe Inmediato Oscar Salazar Carreño

Becas Aquí se capturaran los empleados que estén Becados y tengan que ausentarse por un periodo considerable.

Diseño	Diseño de la tabla de Becas.				
	Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Llave
	IdBec	# Consecutivo de la Beca	Long	Long	Primaria
	IdEmpBec	Empleado	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
	FecIniBec	Fecha Inicio Beca	Date	10	
	FecFinBec	Fecha Final Beca	Date	10	
	LugBec	Lugar de la Beca	String	255	
	VoBoEmpBec	Empleado que Autoriza la Ausencia por Beca	Int	5	Foránea Catalogo Empleados
	IdUsuCapOR	Usuario que Capturo	Long	Long	Foránea Catalogo de Usuarios
	FecCapOR StaOR	Fecha de Captura Status del Registro Activo o Inactivo	Date String	10 1	

Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador y/u Operativo.

Responsable Gerardo Garduño Sandoval

Jefe Inmediato Oscar Salazar Carreño

Utilerías Generar procesos de Actualización a la base de datos tanto de bases externas (Nomina y Seguridad) como internas (Reproceso de Incidencias)

Los Utilerías son formados por las siguientes opciones:

Actualización de Base de Datos Este proceso trae información externa a los catálogos de Empleados y el registro de acceso (Kardex) básicamente.

Diseño	Campos que actualiza de la Base de Empleados. Nomina (Sybase) 1. Expediente 2. Nombre 3. Apellido Paterno 4. Apellido Materno 5. Rfc 6. Curp				
--------	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Categoría 8. Jerarquía 9. Fecha Ingreso 10. Fecha Baja 11. Adscripción 12. Departamento 13. Puesto <p>KeyScan (SQL Server)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Tarjeta 2. Ruta Foto 3. Registros de Acceso
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Proceso de Incidencias	Proporcionar una herramienta que depure y reprocese incidencias cuando estas no coincidan con los datos reales.
Diseño	Este proceso identificara todos los accesos y sus justificaciones y reprocesara el Kardex para tener información real.
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Depurar Base de Datos	Proceso que eliminara registros que no se utilicen en la tabla del Kardex para liberar espacio.
Diseño	Este proceso antes de ejecutarse se deberá de contar con un respaldo de la información, el usuario deberá de tener este respaldo.
Solo se podrá modificar esta pantalla por medio de un usuario Administrador.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Consultas Generales	Muestra todas las opciones de consulta con opciones de búsqueda e impresión para una mayor disponibilidad de los datos y toma de decisiones.
Las Consultas Generales son formados por las siguientes opciones:	
Faltas y Retardos	Muestra las incidencias de Faltas y retardos con sus posibles justificaciones en un formato de pantalla por empleado.
Diseño	Esta pantalla mostrara varias opciones de búsqueda por empleado, adscripción, puesto, etc. que son relevantes para agrupar y generar reportes mas detallados.
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Kardex	Muestra todos los registros de un periodo seleccionado
Diseño	Esta pantalla mostrara varias opciones de búsqueda por empleado, adscripción, puesto, etc. que son relevantes para agrupar y generar reportes mas detallados.
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Incidencias y Comprobaciones	Muestra todas los registros que justifican los accesos que causan sanción así como los que no son justificados, cada pantalla presentara distintos tipos de filtros por empleado, por periodo y por distintos tipos característicos de cada pantalla con opción de reporte de acuerdo a la búsqueda realizada.
Diseño	<p>Opciones que mostraran lo capturado de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Faltas Matutinas o Vespertinas 2. Asistencias o Modificaciones 3. Días Económicos 4. Sanciones 5. Vacaciones 6. Incapacidades 7. Faltas

	<ul style="list-style-type: none"> 8. Olvido de Tarjeta 9. Comisiones 10. Licencias 11. Omisión de Registros 12. Permisos 13. Becas
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Reportes	Muestra todas las opciones de reportes que el sistema tendrá la opción de generar.
Los Reportes son formados por las siguientes opciones:	
Catálogos	Aquí se tendrá la opción de realizar reportes de todos los catálogos del sistema.
Diseño	<p>Opciones que mostraran:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Datos de la Empresa 2. Jornadas Laborales 3. Adscripciones 4. Categorías 5. Días no Laborables 6. Departamentos 7. Empleados 8. Sitios 9. Puestos 10. Usuarios
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Incidencias	Aquí se tendrá la opción de realizar reportes de todas las incidencias capturadas en el sistema, se podrán realizar por empleado y rango de fechas.
Diseño	<p>Opciones que mostraran lo capturado de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Faltas Matutinas o Vespertinas 2. Asistencias o Modificaciones 3. Días Económicos 4. Sanciones 5. Vacaciones 6. Incapacidades 7. Faltas 8. Olvido de Tarjeta 9. Comisiones 10. Licencias 11. Omisión de Registros 12. Permisos 13. Becas
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Puntualidad	Reportes donde se tomaran los accesos puntuales.
Diseño	Este reporte presentara los accesos de los empleados y su porcentaje de ingreso puntual a las instalaciones
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Resumen	Reporte donde mostrara un resumen de todos los movimientos por empleado
Diseño	Este reporte presentara los accesos de uno o varios empleados por mes en un

	formato el cual mostrara todas las incidencias y justificaciones mensuales en las que el empleado ah incurrido, este mostrara un resumen al final de cada mes.
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño
Registros	Reportes que mostraran accesos por horas y compararan con las políticas de asistencia de la CNBV
Diseño	Las opciones para estos reportes serán las siguientes: 1. Accesos 2. Horas Trabajadas
Esta pantalla estará abierta a todos los niveles de usuarios predeterminados salvo perfiles de usuario generados por el administrador que no tengan este permiso.	
Responsable	Gerardo Garduño Sandoval
Jefe Inmediato	Oscar Salazar Carreño

3.12 Realización del Proyecto

La duración del proyecto será de 110 días, invirtiendo 524,000 horas para la realización de 26 actividades e incurriendo en un costo de \$130,000.00.

Se utilizarán los siguientes insumos:

1. Recursos Humanos 47%
2. Software 56%
3. Papelería 1%

El análisis costo-beneficio se describe en el Anexo A de este trabajo.

Las actividades a realizar son las siguientes:

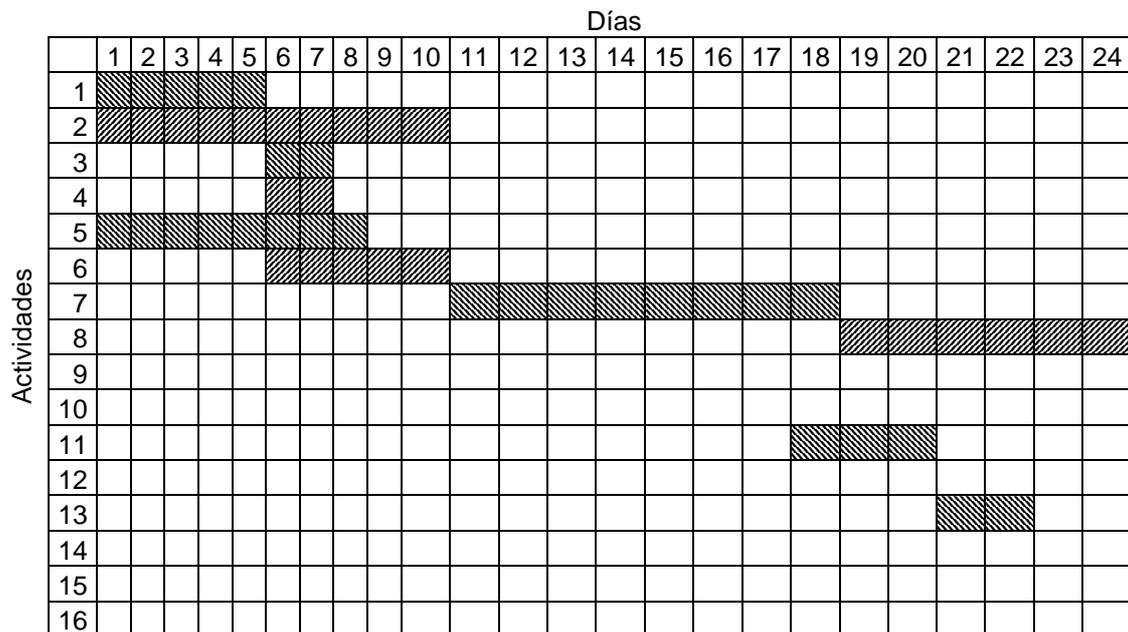
1. Levantamiento del requerimiento
2. Análisis
3. Revisión de Normas
4. Regulación
5. Documentar especificaciones del producto
6. Reuniones de revisión
7. Recopilación de Información
8. Distribución de información
9. Relaciones con equipos de trabajo
10. Solución de Problemas
11. Determinación de la Plataforma del sistema
12. Determinar las características viables
13. Disposición de las herramientas necesarias
14. Desarrollo del sistema
15. Elaboración del manual técnico y del operador
16. Verificación de entrega de lo requerido
17. Capacitación
18. Instalación del sistema
19. Simulaciones
20. Validación y pruebas
21. Revisión de desarrollo y análisis de desviaciones
22. Control de cambios
23. Desarrollo de acciones correctivas
24. Informes de rendimiento
25. Reuniones de evaluación posteriores a la implantación
26. Entrega

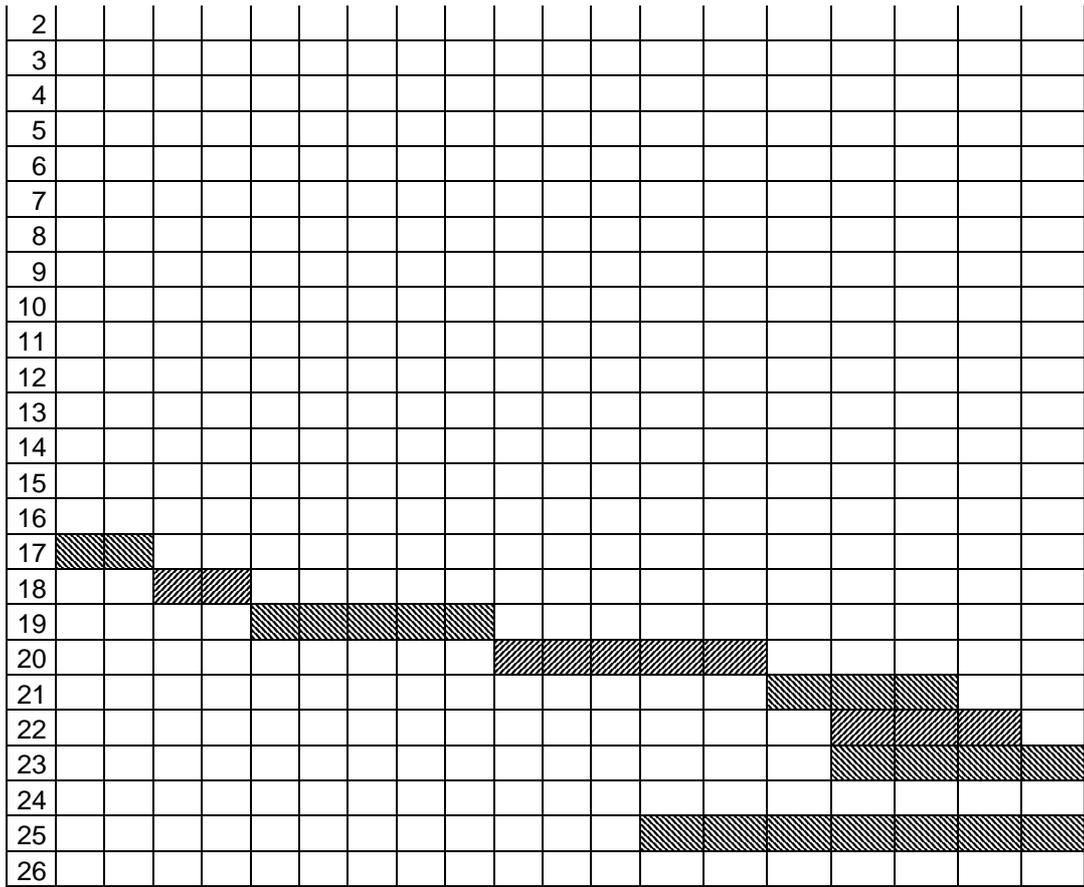
Tiempos

Tabla de Actividades y Tiempos

Actividad	Clave	Duración	Inicio	Fin
Levantamiento del requerimiento	1	5	0	5
Análisis	2	10	0	10
Revisión de Normas	3	2	6	7
Regulación	4	2	6	7
Documentar especificaciones del producto	5	8	0	8
Reunión de Revisión	6	5	6	10
Recopilación de Información	7	8	11	18
Distribución de Información	8	8	19	26
Relaciones con Equipos de Trabajo	9	2	25	26
Solución de Problemas	10	3	27	29
Determinación de la Plataforma	11	3	18	20
Determinación de las Características Viables	12	6	30	35
Disposición de las herramientas necesarias	13	2	21	22
Desarrollo del Sistema	14	40	36	75
Elaboración del Manual Técnico y del operador	15	5	76	80
Verificación de entrega de lo requerido	16	5	81	85
Capacitación	17	4	86	89
Instalación del sistema	18	2	90	91
Simulaciones	19	5	92	96
Validación y Pruebas	20	5	97	101
Revisión de desarrollo y análisis de desviaciones	21	3	102	104
Control de Cambios	22	3	103	105
Desarrollo de Acciones Correctivas	23	5	103	107
Informes de Rendimiento	24	2	108	109
Reuniones de evaluación posteriores a la instalación	25	9	100	109
Entrega	26	1	110	110

Diagrama de Grantt





Del día 88 al 106

		Días			
		107	108	109	110
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23	█				
24		█	█		

25				
26				

Del día 107 al 110

Diagrama de Flujo de Datos

Un DFD¹ es una representación estructurada y gráfica que describe cómo circula la información a través de un sistema y los diferentes procesos de transformación a los que se ve sometida. Permite visualizar un sistema como una red de procesos funcionales, conectados entre mediante flujos de datos. Es una de las herramientas más usadas en sistemas computacionales en los que las funciones del sistema son de gran importancia y son más complejas que los datos que éste maneja.

Es un modelo lógico (no físico) que representa qué hace el sistema y no cómo. Es comprensible por el usuario. Muestra cualquier nivel de detalle y, el flujo de la información asociada. Sirve para identificar y dar nombre a las fuentes de datos, destinos de los datos, flujos de datos, almacenes de datos y, procesos.

El DFD se desarrolla con un enfoque descendente y está sujeto a una notación y a unas reglas predefinidas que buscan producir un documento conciso y autoorganizado. El DFD se compone de Entidades Externas, flujos de datos, funciones o procesos y almacenes de datos.

Elementos De Un Diagrama De Flujo De Datos

En un DFD se utilizan símbolos gráficos para representar procesos, entidades externas, flujos de datos y almacenes de datos. Veamos cada uno de estos componentes:

PROCESO: Muestra una parte del sistema que transforma entradas en salidas, es decir, muestra cómo es que una o más entradas se transforman en salidas. Actividad definida y predecible que transforma flujos de datos con el fin de conseguir un cierto objetivo. Se representa gráficamente por un círculo. El proceso se nombre o describe con una sola palabra, frase u oración sencilla, que describirá lo que hace el proceso.

FLUJO: Información que circula de un objeto del diagrama a otro. Puede representar un dato elemental o una estructura de datos. Se representa gráficamente por una flecha que entra o sale de un proceso. Se usa para describir el movimiento de bloques de información de una parte a otra del sistema, por lo que representan datos en movimiento. El nombre del flujo de datos describe el tipo de información que se transporta.

ALMACÉN DE DATOS: Conjunto de datos siempre disponible donde los datos quedan retenidos. Se utiliza para modelar una colección de paquetes de datos en reposo. Se denota por dos líneas paralelas. El nombre que se utiliza para denotar al almacén es el plural del que se utiliza para los datos que almacena. La información almacenada está en reposo. Es independiente de la implementación física.

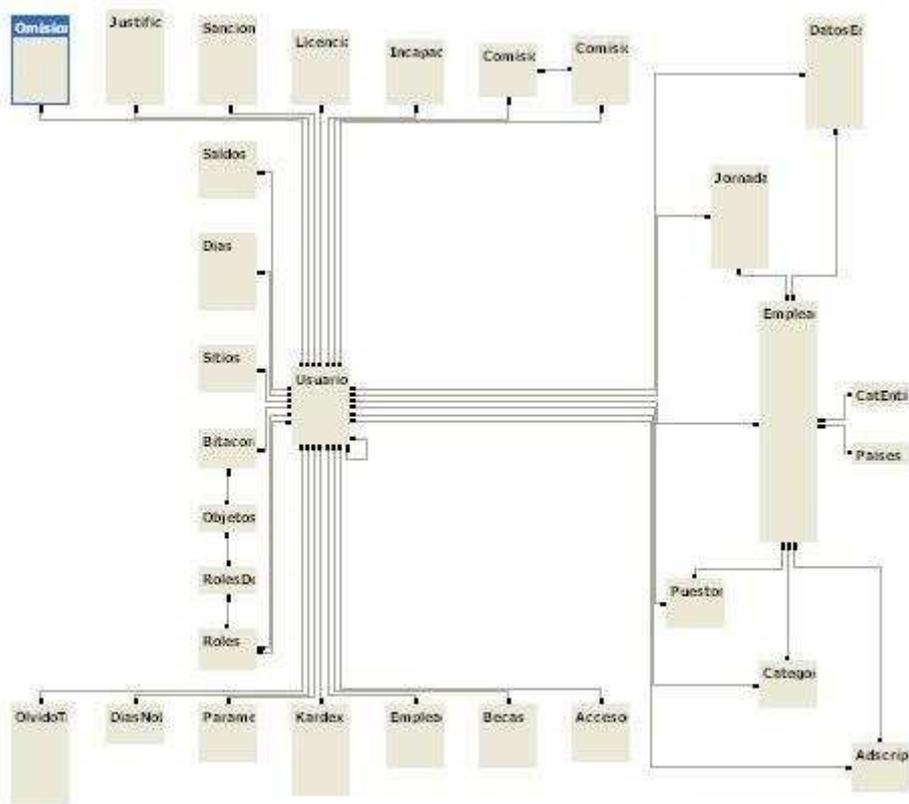
El Diagrama de Flujo de Datos se presenta en el Anexo B de este trabajo.

Diagrama Entidad Relación

Los **diagramas entidad-relación** (a veces denominado por su siglas, *E-R*) son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos diagramas expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus inter-relaciones y propiedades.

¹ Diagrama de Flujo de Datos

Formalmente, los diagramas E-R son un lenguaje gráfico para describir conceptos. Informalmente, son simples dibujos o gráficos que describen la información que trata un sistema de información y el software que lo automatiza.



- b) La **Gerencia de Desarrollo de Sistemas** analizará la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** en base a los siguientes criterios:
- Que el contenido sea claro y completo
 - Que el tiempo de realización se encuentre dentro de lo fijado en la política anterior
 - Que el detalle del mantenimiento sea viable
 - Que el solicitante tenga como mínimo la categoría de Subgerente u homólogo (Supervisor)

Si en la revisión anterior se determina que la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** no es satisfactoria, la **Gerencia de Desarrollo de Sistemas** regresará la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** al **Área Usuaria Solicitante** vía correo electrónico, para que se redefina el detalle del mantenimiento, ya que este caso el detalle anexo, no fue suficiente para determinar la viabilidad de la solicitud.

En caso de que la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** sea satisfactoria, pero no viable, se generará un comunicado al **Área Usuaria Solicitante** informando la causa del rechazo de la misma.

Si la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** es satisfactoria y viable, la **Gerencia de Desarrollo de Sistemas**, reflejara el resultado de su análisis de viabilidad e impacto en el formato de la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas**, así como también registrará la clasificación que derivado del análisis se determine asignar a la solicitud (Nuevo Requerimiento, Error de Aplicación, Redefinición de Usuario), posteriormente el **Operador de Mantenimiento** le asignará el número de folio que le corresponda a la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** para luego enviarla, al **Área Usuaria Solicitante** vía correo electrónico para su impresión y firma. El Área Usuaria Solicitante hará entrega de la Solicitud de Mantenimiento a Sistemas al **Operador de Mantenimiento** quien revisará que la Solicitud de Mantenimiento a Sistemas que le fue entregada, no haya sido alterada en sus términos, una vez verificado lo anterior, la sellara con la fecha de recepción y la turnará al **Gerente de Mantenimiento** para su firma generándose en este momento la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada). La fecha de recepción será la fecha oficial de aceptación de la Solicitud de Mantenimiento a Sistemas.

En la situación donde la versión de la Solicitud de Mantenimiento a Sistemas haya sido alterada por el Área Usuaria Solicitante, esta le será rechazada y se le solicitará que genere una nueva Solicitud de Mantenimiento a Sistemas, apegándose a los lineamientos establecidos para esta solicitud.

- c) El **Gerente de Mantenimiento** asignará la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada) al **Coordinador de Mantenimiento Técnico** quien será responsable de la asignación y seguimiento del desarrollo de la misma.
- d) El **Coordinador de Mantenimiento Técnico** asignado, validará y asignará la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** al **Líder de Mantenimiento Técnico** responsable del desarrollo del mantenimiento.
- e) Una vez que la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** haya sido aceptada, no podrá realizarse ninguna modificación a la misma.

Registro de la Solicitud de Mantenimiento a Sistemas.

- a) Toda **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** que se haya aceptado previa validación y conformidad en su contenido, se deberá registrar en la Base de Datos de Mantenimientos de Sistemas con el estatus de "Recibida", por el **Operador de Mantenimiento**, asimismo, deberá ser registrada con un número único y consecutivo

anual, ya que dicho registro permitirá su atención y seguimiento, obteniéndose la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada).

- b) Toda **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada), sólo podrá tener alguno de los siguientes estados en la Base de Datos de Mantenimiento de Sistemas para su seguimiento y control:
- Recibido
 - Asignado (en desarrollo)
 - Finalizado
 - Cancelado

Del Seguimiento, Desarrollo y Cierre de una Solicitud de Mantenimiento a Sistemas

- a) El **Coordinador de Mantenimiento Técnico**, deberá actualizar la base de datos de mantenimiento, agregando el nombre del Líder de Mantenimiento Técnico, fecha de asignación, fecha compromiso de finalización y actualizar el estatus a "Asignado" y dar seguimiento a las actividades y avance de la atención a la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada).
- b) El **Líder de Mantenimiento Técnico** será el responsable directo de implementar el trabajo necesario, para cumplir satisfactoriamente con la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada) y de ser necesario podrá tener contacto con el **Coordinador de Mantenimiento Usuario**.
- c) Una vez que se hayan concluido los trabajos relacionados con la **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada), deberá contar con su correspondiente **Cédula de Liberación del Mantenimiento** y su **Ficha de Mantenimiento**, documentos mediante los cuales se evidenciará el cierre y conclusión satisfactoria de los trabajos que se derivaron de la atención.

Del cambio de prioridad de las Solicitudes de Mantenimiento a Sistemas (Aceptadas).

- a) La prioridad de atención a toda **Solicitud de Mantenimiento a Sistemas** (Aceptada), estará sujeta a los siguientes criterios:

Prioridad Baja:

Toda solicitud de Mantenimiento a Sistemas (Aceptada) que no se justifique como urgente ó que no tenga fecha de término se sujetará a los siguientes criterios:

- i. La disponibilidad de los recursos humanos y técnicos que se requieran para su atención
- ii. El orden en como se encuentre registrada en la base de datos de Mantenimiento de Sistemas

Prioridad Alta:

Para que una Solicitud de Mantenimiento a Sistemas se considere de prioridad alta deberá de cumplir con lo siguiente:

- Que el área usuaria solicitante justifique con la documentación ó argumentos necesarios la prioridad de atención solicitada (Normatividad, Impacto Institucional, Documento Oficial o fecha de termino)
- El Coordinador de Mantenimiento de Sistemas analizará y convocará al Comité de Revisión de Prioridades para analizar la justificación y avalar el cambio de prioridad.

Un ejemplo de Solicitud de Mantenimiento a Sistemas es el siguiente:

 COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES	Dirección General de Informática Gerencia de Desarrollo de Sistemas	
	SOLICITUD DE MANTENIMIENTO A SISTEMAS	
		Forma b: DGFQMS Versión: 1.0 Aprobado por: Miguel Angel Cacho

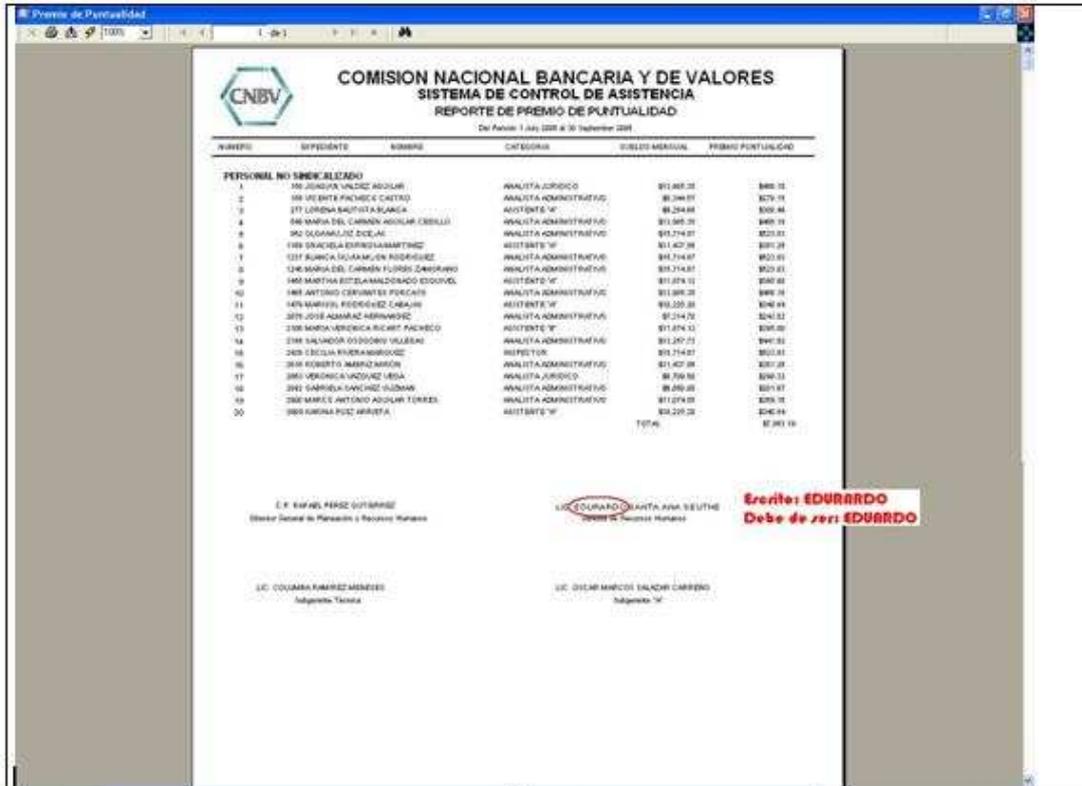


Información del Mantenimiento			
Fecha solicitud:	26 DE OCTUBRE DEL 2006		
Nombre del Mantenimiento:	[C003] SADH-SisAsis Corrección de retardos y modificación ortográfica.		
Para ser llenada por la GDS			
Numero de folio:			
Nuevo requerimiento	Error de aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>	Redefinición de usuario
Información Area Solicitante			
Responsable:	LIC. OSCAR SALAZAR CARRENO		
Area:	Nóminas		
Dirección general:	DE PLANEACION Y RECURSOS HUMANOS		
Teléfono(s):	5724 6176		
Detalle del Mantenimiento			
<p>Actualmente el sistema de Control de Asistencia muestra retardos erróneos en el reporte de Asistencia y Puntualidad y en el reporte de Premio de Puntualidad muestra un error en el nombre del Gerente de Recursos Humanos, dice EDUARDO debiendo decir EDUARDO.</p> <p>Se solicita se corrija el error en el reporte de Asistencia y Puntualidad y se modifique el nombre erróneo en el reporte de Premio de Puntualidad.</p> <p>Es importante mencionar que las inconsistencias que presenta el Sistema, ya fueron comentadas a detalle con el Ing. Jorge Maldonado García.</p> <p>Se anexan evidencias de las inconsistencias.</p>			



Los registros muestran que el empleado tiene faltas vespertinas siendo que este si cumple con su jornada laboral.

 COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES	Dirección General de Informática Gerencia de Desarrollo de Sistemas
	SOLICITUD DE MANTENIMIENTO A SISTEMAS
	Forma: DGFGMS Versión: 1.0 Aprobado por: Miguel Angel Cachon



COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES
SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA
REPORTE DE PREMIO DE PUNTUALIDAD
 Del Periodo 1 Julio 2011 a 30 Septiembre 2011

NOMBRE	EFECTIVO	CATEGORIA	DIAS DE PUNTUALIDAD	PROMEDIO PUNTUALIDAD
PERSONAL NO SINDICALIZADO				
1	98 JENIFER VANCEZ AGUIAR	ANALISTA JURIDICO	93,488,28	940,35
2	98 VERONICA PACHECO CASTRO	ANALISTA ADMINISTRATIVO	88,246,87	879,75
3	97 LORENA BAUTISTA SUAZA	ASISTENTE 'M'	88,246,88	888,44
4	98 MARINA DEL CARMEN AGUILAR CEBALLO	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,388,28	948,75
5	98 OSCAR LUIS DE LA CRUZ	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,714,87	923,53
6	98 SARA CELIA EDUARDO MARTINEZ	ASISTENTE 'M'	93,142,38	931,28
7	937 RANCA SUJAKMUNEN RODRIGUEZ	ANALISTA ADMINISTRATIVO	88,714,87	923,53
8	98 MARINA DEL CARMEN FUENTES ZANONERO	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,714,87	923,53
9	98 MARTINA ESTEBAN RAMONADO EDWARDS	ASISTENTE 'M'	93,378,75	938,88
10	98 ANTONIO CERVANTES PISCALDI	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,388,28	948,75
11	978 MARIYEL RODRIGUEZ CABALLER	ASISTENTE 'M'	93,228,38	938,44
12	979 JORGE ADAMAZ HERINOWICZ	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,214,75	924,53
13	938 MARINA ANDRUEGA RIVERA PACHECO	ASISTENTE 'M'	93,674,87	938,88
14	938 SALVADOR OSORIO VILLERAS	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,257,75	941,53
15	943 ESCUELA RUBEN MORALES	INSPECTOR	93,714,87	923,53
16	984 ROBERTO AMARO MORA	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,427,38	937,28
17	985 VERONICA VANCEZ REBA	ANALISTA JURIDICO	88,758,88	898,53
18	989 GABRIELA VANCEZ ULIBARR	ANALISTA ADMINISTRATIVO	88,268,88	891,87
19	988 MARCELO ANTONIO AGUILAR TORRES	ANALISTA ADMINISTRATIVO	93,074,75	938,75
20	988 MARINA PISCALDI	ASISTENTE 'M'	93,228,28	938,44
		TOTAL		92,963,48

Firmas	
Coordinador de Mantenimiento o Usuario	Gerente de Mantenimiento o Coordinador de Mantenimiento Técnico
	
Lic. Oscar M. Salazar Carreño Subgerente	Ing. Miguel Angel Cachón de la Riva Gerente de Desarrollo de Sistemas
Nombre	Nombre
Cargo	Cargo

Capítulo 4 Implementación

El sistema de control de asistencia necesita información especial para ser instalado, a continuación se presenta lo necesario para poder realizar esta tarea.

4.1 Requerimientos de Hardware y Software

Hardware

- 512 MB RAM o Superior
- Conexión LAN
- Pentium 4 o Superior
- Monitor Resolución 1024x780 Píxeles Mínimo
- HDD 20 GB o mas

Software

- Windows XP Professional o Superior
- Componentes
 - Cliente SQL Server
 - Crystal Reports
- Office XP o superior
- Cliente Sybase (versión 12.5 en adelante)

4.2 Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA DE SISTEMA			
C.N.B.V.	Sistema de Control de Asistencia	Fecha: septiembre de 2006	Hora: 17:00 hrs.
Nombre Corto:	SADH_SISASIS	Acceso: \\servidor_aplicativo\sistcnbv\[C003]SADH\[C003]SADH_SISASIS\[C003]SADH_SisAsis.exe	
Descripción:	El Objetivo del Sistema de Control de Asistencia (SisAsis) es llevar un control preciso de las asistencias e incidencias de los empleados de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, dando como beneficios de su función: <ul style="list-style-type: none">• La captura y procesamiento de incidencias de los empleados.• Validación de los eventos de entrada y salida de los accesos a la oficina, mediante la interfaz con el sistema KeyScan.• Emisión de reportes y consulta de catálogos de empleados mediante la interfaz con el sistema de nómina.• Funciones automáticas de actualización para las interfaces.		

Elementos de la Aplicación					Tipo de Elemento	Elemento	Comentario	Detalle
					Software	Estándar para equipos cliente y para servidores aplicativos de la CNBV		Server Windows 2000 Server(IIS, Servicio de Componentes, SP4, Open Client) (Cliente)
					Documentación	Manual Técnico	Contiene información utilizada por la Gerencia de Desarrollo de Sistemas para fines de mantenimiento o de un cambio de mayor alcance en donde se describe los componentes por módulo (procedimientos, funciones, operaciones, variables, constantes, parámetros, etc.)	Manual Técnico.doc
					Documentación	Manual de Operación	Contiene información para la Gerencia de Infraestructura y Operación con la finalidad documentar el ambiente de operación necesario para poner en marcha el sistema	Manual de Operación.doc
					Documentación	Manual de Usuario	Contiene información para el área de Recursos Humanos	Manual de Usuario
					Tipo de Elemento	Elemento	Comentario	Detalle
Aplicación	[C003]SADH_SisAsis.exe	Archivo ejecutable de la aplicación	\\servidor_aplicativo\sistcnbv\C003\SADH\C003\SADH_SISASIS\C003\SADH_SisAsis.exe					
Elementos de TI Relacionados					Tipo de Elemento	Elemento	Tipo de Relación	Detalle
Base de Datos	CNBVAstistencia	Se conecta a	Actualiza y consulta la base datos de SQL					
Recurso Compartido	Client Software	Recurso del cual la aplicación consulta información	Actualmente este recurso se encuentra en: \\Cnbvrecom2\Keyscan\Client Software\ Los usuarios deben pertenecer al grupo NT de consulta SADH-SISASIS					
Personal Clave:					1.- Gerencia de Desarrollo de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • José Luis Mejía Luna - Administrador de Proyecto Técnico • Jorge Maldonado García - Líder de Proyecto Técnico 2.- Dirección General de Desarrollo de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> • Oscar Marcos Salazar Carreño • Edgar Martínez Sandoval • Gerardo Garduño Sandoval 			

4.3 Ficha de Instalación

1 Servidor Compartido

#	Actividad	Comentario	Referencia
1.1	Permisos al Recurso Compartido	Crear un Grupo de NT en el dominio CNBV llamado "SADH-SISASIS" el cual tendrá como privilegios "Lectura" al recurso cnbvrecomp2\keyScan en donde se almacenan las fotografías de los empleados de la CNBV.	Grupos de usuarios: "SADH-SISASIS" Privilegios: Lectura Recurso: \\Cnbvrecom2\Keyscan\Cli ent Software\
1.2	Servidor Compartido	Se comparte recurso al grupo NT "SADH-SISASIS"	Actualmente el recurso se encuentra en: \\Cnbvrecom2\Keyscan\Cli ent Software\

2 Servidor de Aplicación (de Piso)

#	Actividad	Comentario	Referencia
2.1	Crear recurso en servidores de piso	Crear recurso de la aplicación \\servidor de piso\sisstcnbv\C003\SADH\C003\SADH SISASIS	
2.2	Copiar la aplicación	Copiar el contenido de la carpeta "A" al directorio recién creado.	\\servidor de piso\sisstcnbv\C003\SADH\C003\SADH_SISASIS\C003\SADH_Sisasis.exe
2.3	Ejecutar prueba del Sistema	Ejecuta Script de pruebas	[B003]SADH-SisAsis-SPru.doc

4.4 Ficha de Recuperación

Procedimiento de Recuperación

1 Base de Datos

#	Actividad	Comentario	Referencia
1.1	Recuperación de base de datos CNBVAsistencia (SQL) del servidor cnbvsql	Recuperación del respaldo mas reciente de las bases de datos CNBVAsistencia Según las políticas de respaldo y recuperación de servidores de bases de datos en la CNBV	STD_Recuperación_BD.doc

2 Servidor Compartido

#	Actividad	Comentario	Referencia
2.1	Recuperación del recurso compartido	Verificar que la información existente en los archivos sea la más reciente.	[B003]SADH_SisAsis-FIns.doc (Proceso 1)

3 Servidor de Aplicación (de Piso)

#	Actividad	Comentario	Referencia
3.1	Aplicar el proceso 2 Servidor de Aplicación (de Piso) de la Ficha de Instalación	Referirse al la Ficha de Instalación	[B003]SADH-SisAsis-FIns.doc

4.5 Procedimientos (Procesos periódicos y especiales)

Tipo	Descripción	Volumen estimado	Criterio de Respaldo	Criterio de Depuración
Base de Datos	Servidor: Cnbvsql Base de datos: KeyScan	En caso de una contingencia con el servidor de la base de datos del KeyScan establecer una alternativa para tener siempre activa la base de datos y garantizar el funcionamiento del SISASIS.	El establecido por los responsables de Bases de Datos en caso de contingencia.	No aplica
Base de Datos	Servidor: cnbvsq Base de datos: CNBVAAsistencia	Tamaño: 1.5 GB Vigencia: 2 años en línea de información.	De acuerdo a las políticas del área de base de datos Se requiere llevar acabo el procedimiento de respaldo dejando en línea información de 2 años. El respaldo será selectivo por periodicidad pudiéndose recuperar la información histórica a solicitud del usuario.	El respaldo será selectivo por periodicidad pudiéndose recuperar la información histórica a solicitud del usuario.

4.6 Información Adicional Relevante

Perfiles de usuario para Base de Datos	Objeto/Perfil	Usuario o Perfil 1	Permisos
	Todas las tablas de la base de datos cnbvsqwebin.CNBVAAsistencia	idasigr1	Insert, Delete, Update, Select

	<p>Tablas en idasigrl Select</p> <p>Cnbvsqlwebin.KeyScan</p> <p>ACULIS</p> <p>ALARM</p> <p>KARD</p>
--	---

Orígenes de catálogos y Proxy Tables	No aplica
---	-----------

Consultas Críticas	<p>Nombre BD</p> <p>Dueño</p> <p>Código</p> <p>Select * from Accesos</p> <p>cnbvsqlwebin.CNBVAsistencia</p> <p>Idasigrl</p> <p>En este tipo de consulta, es crítica debido a la cantidad de información existente en la tabla y en tráfico de inserciones a ella.</p>
---------------------------	--

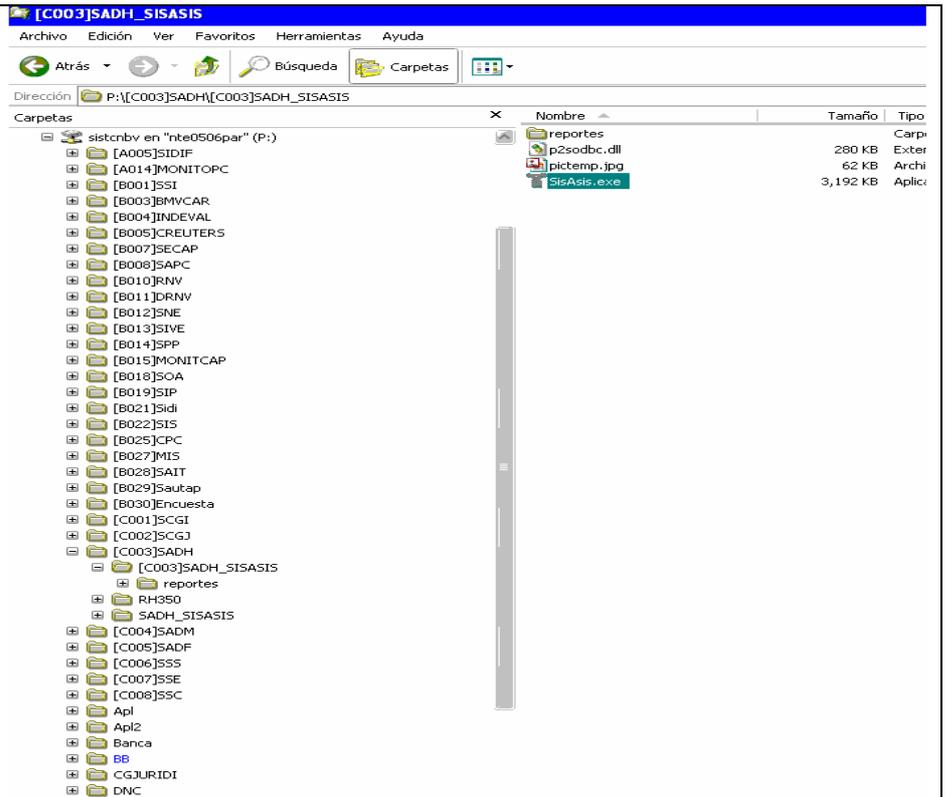
Tablas Críticas	Nombre BD	Dueño	Tabla	Observaciones
	cnbvsqlwebin.CNBVAsistencia	Idasigrl	Accesos	Es donde se almacenan todos los accesos
	cnbvsqlwebin.CNBVAsistencia	Idasigrl	Kardex	Se genera a través de un proceso para generar los accesos de los horarios principales de accesos y salidas.

4.7 Script de Pruebas

Conectarse al servidor de piso para ejecutar la aplicación:

Ruta:

[\\nte0506par\sistcnbv\\[C003\]SADH\\[C003\]SADH_SISASIS\C003 SADH-SISASIS.exe](\\nte0506par\sistcnbv\[C003]SADH\[C003]SADH_SISASIS\C003 SADH-SISASIS.exe)



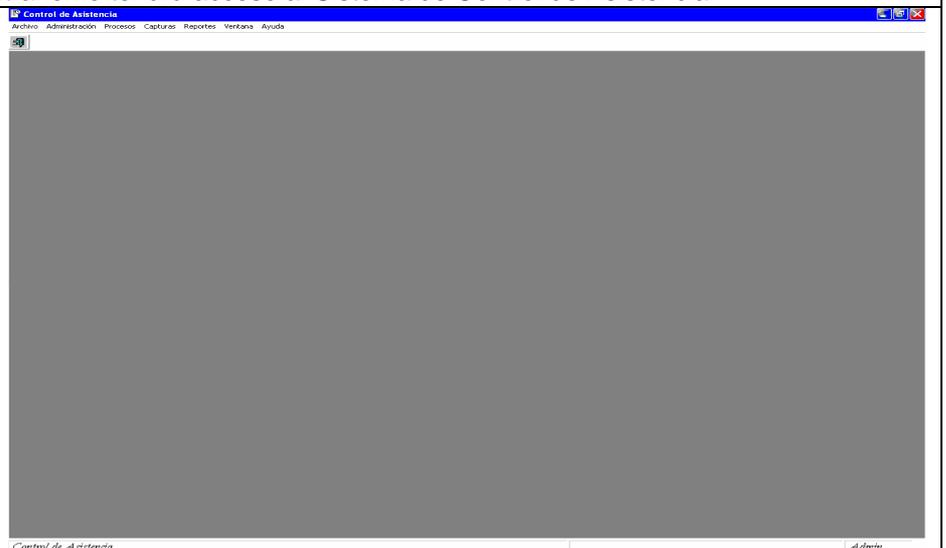
Ruta donde se encuentra el ejecutable del sistema de Control de Asistencia en el servidor de programas liberados de la CNBV.

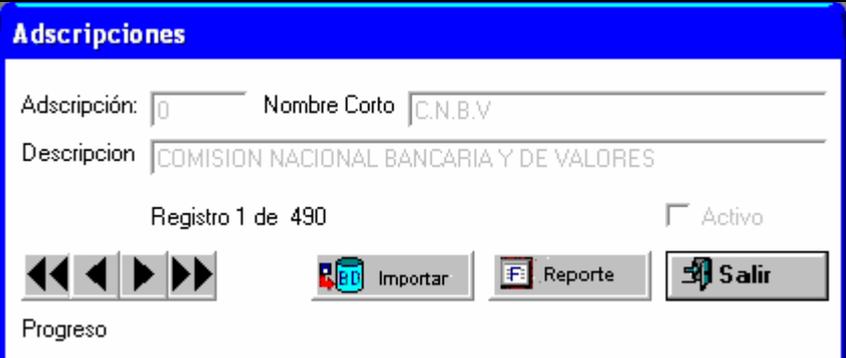
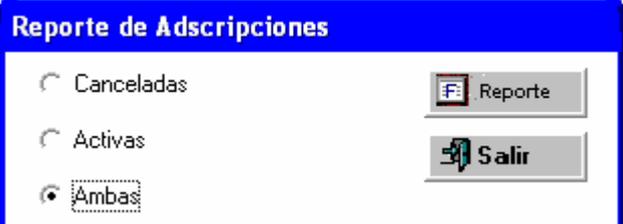
Conectarse con un usuario valido
Usuario: idprueba
Password: prueba



El usuario tendrá que ingresar al sistema con el nombre de usuario (login) y la clave de acceso (password) que se le proporcionó, mismos que tendrá que escribir correctamente cuando vea la siguiente pantalla, de lo contrario no tendrá acceso al Sistema de Control de Asistencia.

Si accede a la ventana siguiente, se ha verificado la conexión con la base de datos.



<p>Pantalla principal donde se muestran los menús del sistema</p> <p>2. Consulta de Catálogo de Adscripciones</p> <p>Seleccionar la opción de menú Adscripción -> Catálogos -> Adscripciones</p>	
<p>Menú de catálogos donde se encuentran los distintos catálogos que alimentan y configuran al sistema para los diferentes reportes y procesos.</p>	
<p>Seleccionar con el mouse el botón <i>Reporte</i></p>	
<p>El Menú de Adscripciones se refiere a los departamentos en los que esta dividida la CNBV y a los que están relacionados los empleados</p>	
<p>Seleccionar la opción <i>Ambas</i></p>	
<p>Seleccionar con el Mouse el botón <i>Reporte</i></p>	

Se desplegará el reporte del catálogo de Adscripciones

Clave	Desc. Corta	Descripción	Activo
0	C N B V	COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES	
1	C N B V	COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES	
10000	PRESIDENCIA	PRESIDENCIA	
10008	PRESIDENCIA	PRESIDENCIA	
10100	SRIA - PRESIDENCIA	SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA	
10108	SRIA - PRESIDENCIA	SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA	
11000	DIRECCION GENERAL DE	DIRECCION GENERAL DE METODOS, PROCESOS Y CALIDAD	
11008	CONTRALORIA INTERNA	DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS INTERNACIONALES	
11100	GERENCIA DE RELACION	GERENCIA DE RELACIONES CON ENTIDADES FINANCIERAS DEL E	
11110	SUBO DE AUDITORIAS	SUBGERENCIA DE AUDITORIAS	
11120	SUBD. DE AUDITORIAS	SUBGERENCIA DE AUDITORIAS	
11200	GERENCIA DE ENLACES	GERENCIA DE ENLACES BANCARIOS	
11210	SUBO DE AUDITORIAS	SUBGERENCIA DE AUDITORIAS	
11220	SUBO RESP. Y QUEJAS	SUBGERENCIA DE RESP. QUEJAS, DENUNCIAS E INCONF	
11300	G. DE RESP. QUEJAS,	GERENCIA DE RESPONSABILIDADES, QUEJAS, DENUNCIAS, INCON	
11310	SUBO DE EVALUACION	SUBGERENCIA DE EVALUACION Y CONTROL	
11320	SUBO DE RESP. QUEJA	SUBGERENCIA DE RESPONSABILIDADES, QUEJAS, DENUNCIAS E I	
12000	D. G. INFORMATICA	DIRECCION GENERAL DE INFORMATICA	
12008	D. G. INFORMATICA	DIRECCION GENERAL DE INFORMATICA	
12100	GERENCIA DE AUDITORI	AREA DE AUDITORIA INTERNA	
12110	SUBGERENCIA DE AUDIT	SUBGERENCIA DE AUDITORIA	
12120	SUBGERENCIA DE AUDIT	SUBGERENCIA DE AUDITORIA	
12200	GERENCIA DE AUDITORI	AREA DE AUDITORIA DE CONTROL Y EVALUACION	
12210	SUBGERENCIA DE AUDIT	SUBGERENCIA DE AUDITORIA DE CONTROL Y EVALUACION	
12300	GERENCIA DE RESPONSA	AREA DE RESPONSABILIDADES Y QUEJAS	
12310	SUBGERENCIA DE EVAL	SUBGERENCIA DE RESPONSABILIDADES, QUEJAS, DENUNCIAS E I	
12320	SUBGERENCIA DE RESPO	SUBGERENCIA DE RESPONSABILIDADES, QUEJAS, DENUNCIAS E I	
13000	ORGANO INTERNO DE C	ORGANO INTERNO DE CONTROL	
13100	AREA DE AUDITORIA IN	AREA DE AUDITORIA INTERNA	
13110	SUBGERENCIA DE AUDIT	SUBGERENCIA DE AUDITORIA	
13120	SUBGERENCIA DE AUDIT	SUBGERENCIA DE AUDITORIA	
13200	AREA DE CONTROL Y EV	AREA DE AUDITORIA DE CONTROL Y EVALUACION	
13210	SUBGERENCIA DE CONT	SUBGERENCIA DE AUDITORIA DE CONTROL Y EVALUACION	
13300	AREA DE RESPONABILI	AREA DE RESPONSABILIDADES Y DE QUEJAS	
13310	SUBGERENCIA DE RESPO	SUBGERENCIA DE RESPONSABILIDADES, QUEJAS, DENUNCIAS E I	
20000	VICEPRESIDENCIA DE S	VICEPRESIDENCIA DE SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIER	
20008	VICE SUP INST FIN I	VICEPRESIDENCIA DE SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIER	
20100	SUPERVISION EN JEFE	SUPERVISION EN JEFE DE SISTEMAS DE INSTITUCIONES FINANCIER	
20110	SUPERVISION DE SIST	SUPERVISION DE SISTEMAS DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "1"	
21000	DIRECCION GENERAL DE	DIRECCION GENERAL DE ANALISIS Y RIESGOS	
21008	DIRECCION GENERAL DE	DIRECCION GENERAL DE ANALISIS Y RIESGOS	
21100	SUPERVISION EN JEFE	SUPERVISION EN JEFE DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "4"	
21110	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "4.A."	
21120	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "4.B."	
21200	SUPERVISION EN JEFE	SUPERVISION EN JEFE DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "5"	
21210	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "5.A."	
21220	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "5.B."	
21300	DIRECCION DE GRUPOS	SUPERVISION EN JEFE DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2"	
21310	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.A."	
21320	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.B."	
21330	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.C."	
21340	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.D."	
21350	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.E."	
21360	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.F."	
21370	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.G."	
21380	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.H."	
21390	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.I."	
21400	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.J."	
21410	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.K."	
21420	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.L."	
21430	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.M."	
21440	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.N."	
21450	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.O."	
21460	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.P."	
21470	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.Q."	
21480	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.R."	
21490	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.S."	
21500	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.T."	
21510	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.U."	
21520	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.V."	
21530	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.W."	
21540	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.X."	
21550	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.Y."	
21560	SUPERVISION DE INSTI	SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS "2.Z."	

Se tiene la opción de ver este catálogo en forma de reporte, además podrá seleccionar que tipo desea, si solo las Adscripciones Canceladas, Activas o Ambas, el formato que presenta el reporte contiene las columnas de Clave, Nombre Corto, Descripción de la Adscripción y un status que indica si la adscripción se encuentra activa o no.

2. Consulta de Catálogo de Empleados

Seleccionar la opción de menú Adscripción -> Catálogos -> Adscripciones

Control de Asistencia

Archivo Administración Procesos Capturas Reportes Ventana Ayuda

- Catálogos
 - Adscripciones
 - Categorías
 - Días no Laborables
 - Empleados
 - Empresa
 - Horarios
 - Puestos
 - Sitios
 - Usuarios
- Parametros

Pantalla Principal del Catalogo de Empleados, seleccionar el "Botón" Reporte

Control de Asistencia

Archivo Administración Procesos Capturas Consultas Generales Reportes Ventana Ayuda

Empleados

Datos del Empleado

Expediente: 85 Nombre: []

Título: [] Fecha Alta: 01/08/1973 Extensión: 0 Tarjeta: 48952 Activo

Dirección:

Calle: [] Numero: []

Colonia: DEL VALLE Población: MEXICO C.P.: []

Municipio: [] Entidad Federativa: DISTRITO FEDERAL

Originario: DISTRITO FEDERAL País: MEXICO

Telefono: [] Telefono Recados: [] Sexo: Masculino Femenino

RFC: [] CURP: [] Estado Civil: Soltero Casado Divorciado Union Libre Viudo

Jornada Laboral: JORNADA LABORAL NORMAL

Adscripción: []

Categoría: [] Sindicalizado

Puesto: [] Fecha de Nacimiento: 17/05/1951

Ruta Fotografia: \\910-2656-250144.cnbv\K\keyscan\Client Software\01048952.JPG

Registro 2 de 1229

Salir Modificar Reporte Importar Cambio Jornada Exentos Registro

Control de Asistencia Admin

Pantalla para solicitar un reporte de empleado (Ficha)

Reporte de Empleados

Busqueda por:

Expediente: [] Tarjeta: []

Nombre: []

Apellido Paterno: []

Apellido Materno: []

RFC: [] Fecha Alta: 28/06/2006

Jornada Laboral: []

Adscripción: []

Categoría: []

Puesto: []

Exentos: Todos No Exentos Exentos

Sindicalizados: Todos No Sindicalizados Sindicalizados

Jerarquía: Todos M. Medios Funcionarios Operativos

Reporte Salir

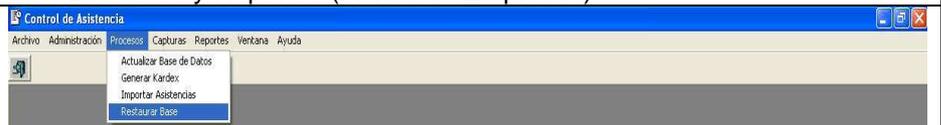
Reporte (Ficha) del empleado, donde se muestran los datos generales del empleado, así como la fotografía.



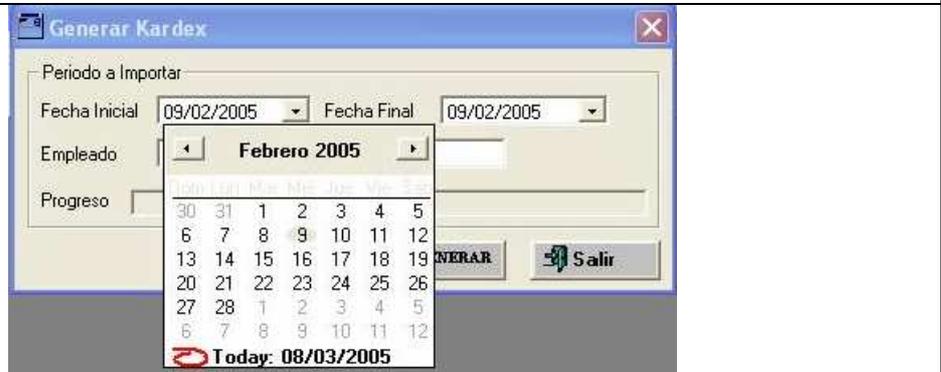
En el caso del sub-menú del catálogo de **Empleados** este se importará desde el Sistema de Nóminas, permitiéndole al usuario del SisAsis modificar únicamente los campos de Expediente, Tarjeta, Jerarquía. Así como el cambio de Jornadas Laborales y Reportes (Fichas de Empleado)

3. Proceso de Generación de Kardex

Seleccionar la opción de menú Procesos -> Generar Kardex



Pantalla para Generar Kardex de los Empleados



Permite la importación y **Generación del Kardex** por determinado periodo de fechas a seleccionar, por medio de un calendario. Así mismo se puede delimitar aún más este proceso al seleccionar un rango de empleados (número de empleado) y posteriormente con el botón de Generar el sistema importará la información del sistema de Seguridad de Accesos. Debido a que este proceso puede tardar unos minutos se tendrá una barra de progreso para que el usuario vaya viendo como va la descarga de información.

4. Proceso de Captura de Justificaciones

Seleccionar la opción de menú Capturas -> Justificaciones



Pantalla de Captura para las Justificaciones de los Empleados

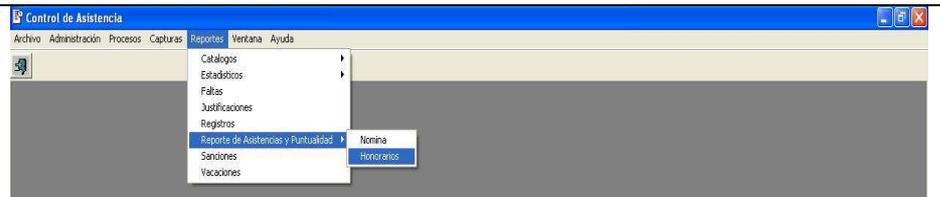
El usuario del sistema podrá insertar **Justificaciones** que provengan de diversos tipos de avisos como pueden ser: escrito, oficio, mail, memorando, etc. Además se especificará el tipo de sanción, retardo y doble retardo, en los casos en que aplique; estas justificaciones podrán ser:

- o Llegada Tarde Matutina
- o Llegada Tarde Vespertina
- o Salida Temprano
- o Llegar Tarde
- o Comisión 1 Día
- o Justifica Día

Cada una de estas justificaciones podrán ser configuradas con opción a aplicar retardo sencillo, doble o ninguno, además existe una opción para que la justificación sea tomada o no para el premio de puntualidad, esto significa que si no esta habilitada esta opción la justificación podrá descartarse para el premio de puntualidad.

5. Reportes de Asistencia de los empleados

Seleccionar la opción de menú Reportes -> Reportes de Asistencia y Puntualidad -> Nomina



Pantalla para solicitar un reporte de Asistencia

Reporte de Asistencia y Puntualidad Nomina

Busqueda por:

Expediente: [] al []

Fecha Inicio: [29/06/2006] al [29/06/2006]

Jornada Laboral: []

Adscripcion: []

A la: []

Categoria: []

A la: []

Jerarquia: Todos M. Medios Funcionarios Operativos

Selecciona: Todos No Exentos Exentos

Tomar Hora de Comida Solo Empleados con Falta

Con Fotografia

Dias de Entrada Despues de las: [09:00:00 a.m.] Dias de Entrada Antes de las: [09:00:00 a.m.]

Dias de Salida Despues de las: [06:00:00 p.m.] Dias de Salida Antes de las: [06:00:00 p.m.]

Dias de Entrada Entre las: [09:00:00 a.m.] y las [09:00:00 a.m.]

Dias de Salida Entre las: [06:00:00 p.m.] y las [06:00:00 p.m.]

Reportes Mensuales

[Reporte] [Salir]

Reporte de Asistencia del Personal

Registros de Empleados

COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES
SISTEMA DE ASISTENCIA
REPORTES DE ASISTENCIAS Y PUNTUALIDAD
Del Periodo 1 Mayo 2005 al 31 Mayo 2005

EXP: 276 TAR: 010-29105 NOMBRE: MARCOS FLORES TOVAR
JORNADA LABORAL: 1 HORARIO OFICIAL DE LA CNBV
ADSCRIPCION: 41000 DIRECCION GENERAL DE SUPERVISION DE INSTITUCIONES FINANCIERAS ESPECIALIZADAS
CATEGORIA: 700 INSPECTOR
JERARQUIA OPERATIVOS FECHA DE INGRESO: Míchica, 4 Mayo, 1997

DIA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA C.	SALIDA	RETARDOS	FALTAS	Horas Trabajadas
01May2005	DOMINGO				0	0	0.00
02May2005	NO EXISTEN REGISTROS				0	1	0.00
03May2005	NO EXISTEN REGISTROS				0	1	0.00
04May2005	NO EXISTEN REGISTROS				0	1	0.00
05May2005	INSTALACION RUESLA				0	0	0.00
06May2005	NO EXISTEN REGISTROS				0	1	0.00
07May2005	SABADO				0	0	0.00
08May2005	DOMINGO				0	0	0.00
09May2005	0:08 am	2:27 pm	5:55 pm	8:27 pm	0	0	9:30:00
10May2005	0:51 am	2:40 pm		2:40 pm	0	0	5:47:00
11May2005	9:00 am	2:30 pm	4:05 pm	6:20 pm	0	0	9:25:00
12May2005	9:10 am	2:26 pm	3:55 pm	6:50 pm	0	0	9:21:00
13May2005	9:13 am			6:56 pm	0	0	7:52:00
14May2005	SABADO				0	0	0.00
15May2005	DOMINGO				0	0	0.00
16May2005	9:19 am	2:34 pm	4:02 pm	6:52 pm	1	0	9:09:00
17May2005	9:24 am	2:32 pm	3:47 pm	6:45 pm	2	0	8:44:00
18May2005	9:56 am	2:34 pm	3:59 pm	6:42 pm	0	0	9:21:00
19May2005	9:22 am	2:24 pm	4:02 pm	6:46 pm	2	0	7:56:00
20May2005	9:20 am			6:29 pm	0	0	8:09:00
21May2005	SABADO				0	0	0.00
22May2005	DOMINGO				0	0	0.00
23May2005	9:24 am	2:36 pm	4:02 pm	6:42 pm	2	0	7:42:00
24May2005	9:29 am	2:24 pm	4:02 pm	6:29 pm	0	0	8:12:00
25May2005	9:11 am	2:26 pm	3:39 pm	6:58 pm	0	0	9:45:00
26May2005	9:19 am			6:49 pm	1	0	6:39:00
27May2005	9:27 am	3:02 pm	4:16 pm	6:20 pm	0	0	8:08:00
28May2005	SABADO				0	0	0.00
29May2005	DOMINGO				0	0	0.00
30May2005	9:13 am	2:33 pm	4:00 pm	6:44 pm	0	0	7:50:00
31May2005	9:13 am	2:37 pm	4:05 pm	6:46 pm	0	0	8:00:00
TOTALES					0	4	
RETARDOS MATUTINOS					0		
RETARDOS VESPERTINOS					1		
FALTAS MATUTINAS * 2 = 0					0		TOTAL HRS TRABAJADAS 135:54:00
FALTAS VESPERTINAS					0		TOTAL HRS DEL MES 189:00:00
FALTAS					4		% HRS TRABAJADAS 81.97%
DIAS TOTALES A SANCIONAR:					1		

Page 10 of 40

El SisAsis permitirá emitir un reporte estadístico de accesos de entradas y salidas en base a filtros que son previamente definidos por el usuario y que a continuación se describen. Desde la pantalla de Reporte de Asistencia y Puntualidad se puede seleccionar la información por un expediente o varios, por un rango de fechas, por tipo de jornada laboral, categoría, rango de adscripciones, tipo de jerarquía, tipo de empleado, adicionalmente se cuenta con opciones para personalizar el reporte que permite considerar o no la Hora de Comida, Presentación de la Fotografia del empleado en el reporte, Filtra solo los días que el empleado entra o sale a determinada hora, así como un filtro para que muestre solo los reportes de empleados que tuvieron alguna falta o no aparecen registros en el sistema de seguridad.

Esta dividido en dos partes en las cuales solo se muestran registros de Nomina u Honorarios, esta debidamente validados para que el rango de empleados que se seleccione corresponda a las numero de expediente de Nominas y a los números temporales asignados al personal de Honorarios.

<p>Cerrar la ventana del reporte y regresar al Sistema de Vigilancia de Emisoras, seleccionar con el mouse el botón Salir.</p>	
<p>Seleccionar botón "Salir"</p>	<p>Fin Script de Pruebas</p>
<p>Sale completamente del Sistema de Control de Asistencia</p>	

Capítulo 5 Conclusiones

Tenemos ya estructurado un sistema funcional y operativo en donde podemos observar que el proceso fue completo en el aspecto de cumplir y superar las expectativas por parte de la empresa (CNBV).

Se cumplieron los objetivos de minimizar el tiempo de horas hombre, obtener información al día, sin que se pierda o fuere no confiable debido a que la información entregada es exacta e inalterable y los reportes dan la facilidad para la toma de decisiones y se puede contar con información al instante.

La información almacenada puede ser consultada históricamente, los datos están al alcance de quien lo solicite y no es necesario entrar a los archivos y buscar esa información, lo que retrazaba y aumentaba el tiempo invertido en dar seguimiento a casos de empleados que se solicitaban para su monitoreo y ya no se es necesario contar con archivos y expedientes repletos de información en papel.

La historia administrativa de este proyecto pudo concluirse satisfactoriamente ya que después de varios intentos con diferentes proveedores se pudo cumplir en tiempo y forma lo establecido en el contrato y así evitar sanciones o recargos por retraso.

Este sistema es una prueba de que en cualquier área puede ser aplicada a la computación, un departamento como el de Recursos Humanos, no es susceptible a ser automatizado, salvo el proceso de nomina, sin embargo el deseo de realizar un trabajo que deje satisfechos a todos los niveles jerárquicos, desde los sindicatos hasta los vicepresidentes, dan pauta para poder buscar soluciones a trabajos “engorrosos” y desgastantes como el controlar al personal mediante textos como son la propia ley federal del trabajo y las condiciones generales de trabajo de la propia empresa.

El objetivo de el análisis de este proyecto fue tratar de minimizar recursos mediante las relaciones de las bases de datos y así poder tener una mayor respuesta por parte del sistema, todos los procesos detallados fueron diseñados de tal manera que no se repitieran datos y que todos los procesos fueran abarcados eficientemente, esto fue cumplido ya que el sistema muestra una eficiencia en el acceso a los datos dando un tiempo de respuesta mínimo, maximizando el procesamiento de los registros de alrededor de casi 129,000 registros diarios.

La depuración de los registros que no eran útiles también fueron parte del análisis, reduciendo de casi 250,000 registros por día a la cantidad mencionada en el párrafo anterior, este fue otro punto que se trato en el análisis del sistema y que se cumplió

El termino del sistema requirió el plan de implementación e instalación, este se realizo conjuntamente con el departamento de informática de la CNBV, asignándose recursos tales como espacio en servidor para la base de datos, mantenimiento de la misma, así como la instalación remota (por red) del sistema, las pruebas realizadas fueron satisfactorias después haberse migrado a los servidores, se probaron conexiones de los usuarios y se realizaron pruebas por 1 semana para poder verificar las fallas, estas al ser encontradas fueron corregidas inmediatamente, prácticamente estas fueron errores de conexión, ya que la funcionalidad del sistema no fue alterada.

Uno de los problemas que se presentaron fue que el sistema se desarrollo en un lenguaje especifico (español) y los servidores de base de datos tenían una configuración en otro idioma (ingles) lo que provoco que los formatos de fechas fueran incompatibles, la solución inmediata fue realizar un formato dentro del código, esto nos lleva a que no podemos realizar un sistema que sea solo dependiente de un idioma, se debe de estandarizar utilizando las herramientas de el lenguaje de programación que utilicemos nos proporcionen.

El sistema de control de Asistencia se puede expandir aun mas, hasta llegar al grado en que el propio empleado pueda consultar su reporté en línea, y solicite un permiso, este justificando una falta o cualquier otra incidencia, pueda hacerlo mediante la intranet, es decir, que cada

empleado desde su PC pueda solicitar vacaciones, días económicos, permisos, reportar cursos o incapacidades y así reducir el trabajo de los empleados de recursos humanos a solo la validación de estas, las autorizaciones ya no serían un proceso burocrático, es decir, los papeleos se reducirían a cero y todo sería por medio electrónico y para los empleados sus incidencias serían de forma automática, ya no tendrían que esperar a que estas sean capturadas sino que podrían consultarlas desde el momento de su solicitud hasta el momento en que sean autorizadas e integradas en su reporte de control de asistencia.

En general con este trabajo se logró la automatización de un proceso, la cual, la carga de trabajo era demasiada para una persona, además de que el papeleo y los expedientes eran incontrolables, no había una organización de los mismos y la información en ocasiones era alterada, con esto se evitó completamente estas situaciones logrando un mejor control del personal de la CNBV y una organización correcta.

ANEXO A ANALISIS COSTO BENEFICIO

Una práctica común para la aprobación de casi todo proyecto es el análisis del costo-beneficio. Si este análisis está bien fundamentado y concluye en una cifra atractiva para la empresa, el proyecto califica para competir por los limitados recursos financieros, junto con otros proyectos candidatos.

Sin embargo, normalmente los proyectos de adquisición de sistemas de cómputo, son la excepción de esta regla de oro, dado que muchas empresas invierten grandes cantidades sin mayor fundamento y nunca llegan a saber posteriormente, si la inversión fue rentable o al menos, si no generó pérdidas.

Causas de la ausencia de análisis del costo-beneficio.

Un sistema de cómputo puede producir una gama tan grande e indefinible de servicios y logros difíciles de cuantificar, que convierten en algo difícil, la tarea de estimar los **beneficios tangibles** que ofrecerá el sistema.

En el mejor de los casos se llega a enumerar un conjunto de beneficios intangibles tales como:

- Se reducirá el costo de personal.
- Aumento de la productividad del personal
- Se logrará disminuir los tiempos de atención a los usuarios.
- Se reducirá el número de errores humanos en algún proceso.

Por ello hay que determinar beneficios tangibles, que puedan ser medidos en forma numérica, tanto cuando se les enuncia, como posteriormente cuando se evalúen los beneficios.

Los Costos

Los principales factores a considerar para el cálculo de los costos son los relacionados con **PERSONAL, EQUIPO DE CÓMPUTO y PROGRAMAS PARA COMPUTADORA**. Lo recomendable es hacerlo de la manera lo más sencilla posible, lo que se logra con el siguiente procedimiento:

1. **Costo de Personal.** Se utilizará la tarifa hora-hombre que se estime más conveniente, es posible determinar el costo debido al personal utilizado. Si las personas que utilizarán el sistema, tienen sueldos distintos es posible obtener un promedio del sueldo de todos ellos.
2. **Adquisición de recursos tecnológicos.** El costo de la adquisición de recursos tecnológicos, se puede determinar mediante la realización de un preanálisis basado en una ficha técnica del proyecto que incluya computadoras, servidores, licencias de software y cualquier otro gasto relacionado como redes e instalaciones eléctricas.

Es buena idea cuantificar los costos que se evitarían con la adquisición del sistema de cómputo.

Los beneficios.

Para estimar los beneficios tangibles, se requiere de una buena dosis de conocimiento de los servicios que proporcionará el sistema, por lo que, normalmente quienes lo pueden determinar mejor son los propios usuarios. También es necesaria otra buena dosis de imaginación. No existen reglas, solo puntos lógicos como guía y luego una gran cantidad de meditación que permita la generación de resultados verosímiles y una cuantificación en dinero de los mencionados beneficios.

- **Punto 1:** ¿Quiénes se beneficiarán con el sistema?

- **Punto 2:** ¿Cuál será el beneficio?
- **Punto 3:** ¿Cómo se puede medir en términos económicos, los diversos beneficios identificados?
- **Punto 4:** ¿Qué pasa si no hay manera de tangibilizar ninguno de los beneficios identificados? Hay que desterrar esta posibilidad, y seguir pensando hasta encontrar alguno.

Verificación.

Por supuesto que no es suficiente determinar que la relación costo-beneficio es adecuada para la adquisición de un sistema. Lo recomendable es hacer un seguimiento al sistema una vez concluido para verificar en el terreno de los hechos, si lo prometido se cumplió o no.

A continuación se presenta el análisis costo-beneficio del sistema de Control de Asistencia.

1. Objetivo:

Se pretende realizar un programa que lleve el control de asistencia en automático de todas las incidencias en un ambiente Cliente-Servidor y así reducir el tiempo de entrega de reportes, envío de descuentos, notificaciones, validaciones de días que se tomen de prestaciones, en el cual solo el personal de R.H tendrá acceso.

2. Situación Actual:

Actualmente el procedimiento para recopilar la información para enviar informes de salidas y entradas del personal sujeto a control de asistencia es mediante un reporte que emite el sistema de seguridad.

Este reporte consiste en mostrar todos los registros realizados por el empleado a consultar, son alrededor de 30 registros por empleado por día, si consideramos que los empleados que se encuentran bajo la observación de sus registros son alrededor de 800 nos dan un total de 24000 registros diarios, el tamaño del archivo es extenso y su revisión es tediosa y cansada, provoca errores al revisar todos estos registros ya que solo un empleado es el encargado de realizar esta actividad.

Los reportes que se solicitan no son rápidos de crear ya que la información tiene que filtrarse manualmente, la captura de incidencias es por medio de archivos de Excel y los avisos de descuentos por faltas, retardos tanto por entrada y por hora de comida suelen tardar hasta 4 meses para realizarse.

Esto ocasiona que el empleado trabaje horas extras y que los errores sean constantes y a veces no procese la información completa.

3. Los Costos Actuales:

El costo por no tener un sistema que automatice este proceso es dependiente del número de errores que el empleado responsable de este proceso omite reportar al personal que es causa de sanción ya sea por retardos o faltas así como el excederse en el tiempo de entrega cuando las sanciones ya no tienen efecto (cuatro meses).

Adicionalmente los empleados se ausentan de las oficinas por periodos largos, más de dos horas y no hay un control para evitarlo, lo que ocasiona que los trabajos de las diferentes áreas no se entreguen a tiempo y causantes de sanciones administrativas a la empresa.

La utilización del sistema de seguridad realizado por la CNBV no sería explotada al 100% por lo tanto no sería más que una inversión que no tendría una aplicación más útil de la información proporcionada.

En resumen el costo se determina por los empleados no sancionados y por la falta de productividad, que pueden ser desde 1 día de salario de un empleado hasta sanciones por jueces que están alrededor de varios salarios mínimos.

4. Costo del Sistema

El costo del Sistema se desglosa como sigue:

Una computadora para Desarrollo	\$ 0.00 (ya se cuenta con una)
Licencias y Software	\$ 0.00 (ya se cuenta con una)
Honorarios y Costo del Proyecto	\$ 130,000.00
Modificación en las Instalaciones	\$ 0.00
Costo Total del Proyecto:	\$ 130,000.00
Póliza de Mantenimiento	\$ 3,000 Mensuales
Total Mensual	\$ 3,000.00

La póliza de mantenimiento solo se utilizara el tiempo en el que el sistema termina su etapa de prueba ya que finalizada y entregado el sistema este pasara a ser propiedad de la empresa y el mantenimiento ahora será por parte del área de sistemas de la CNBV.

5. Beneficios

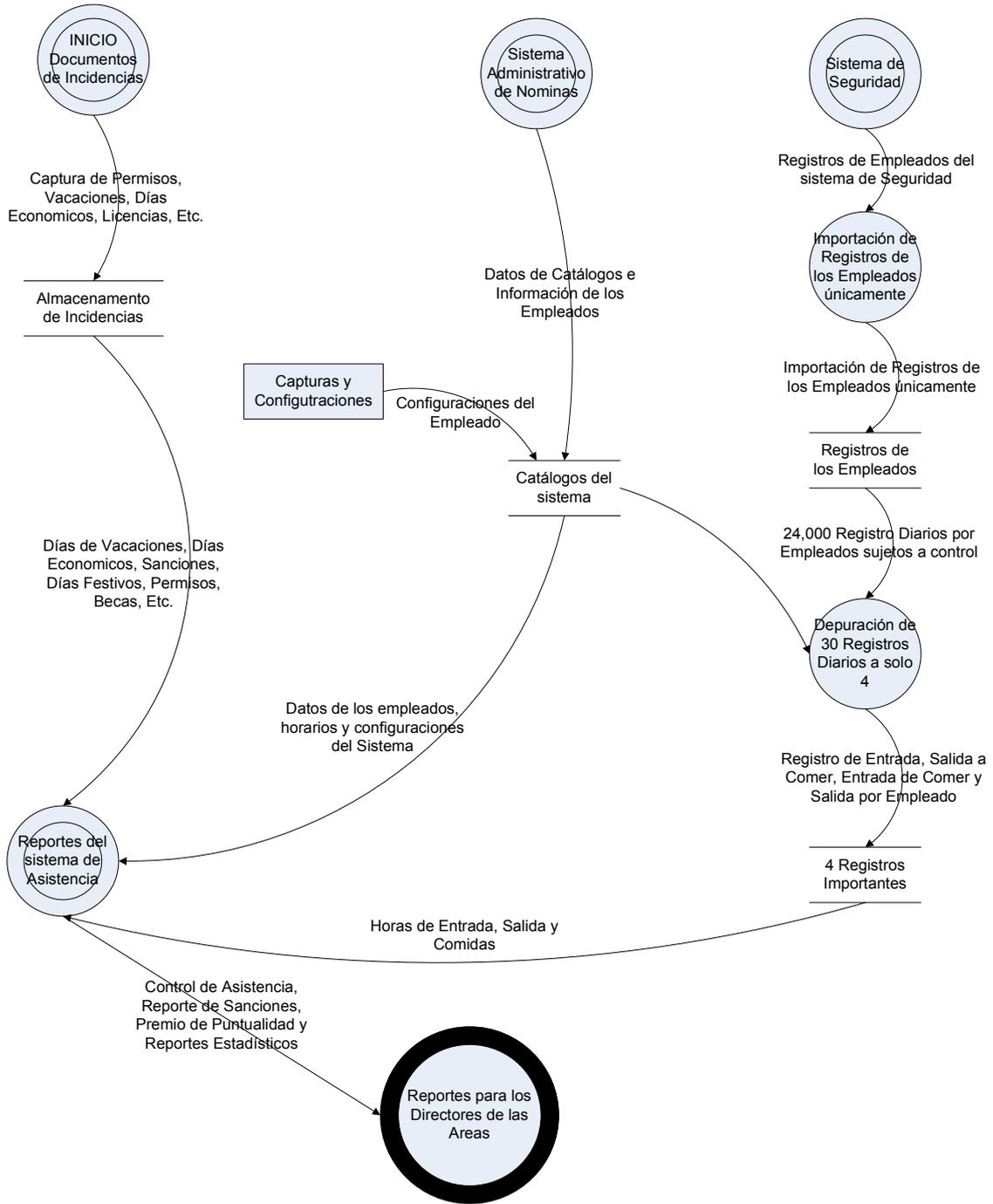
Se enlistan los beneficios que se obtendrán al realizarse el sistema.

- Reducción de horas-hombre
- Cero errores en el proceso de la información
- Amplia gama de reportes para la toma de decisiones
- El personal cumple correctamente su jornada laboral al proporcionarse reportes con los registros que realizan
- Ausencias erradicadas
- Descuentos en tiempo
- Reporte en tiempo de premios a los empleados que sean puntuales.
- Reducción en la carga de trabajo al no capturarse los datos en archivos externos.
- \$0.00 por costo de mantenimiento.

6. Análisis Final

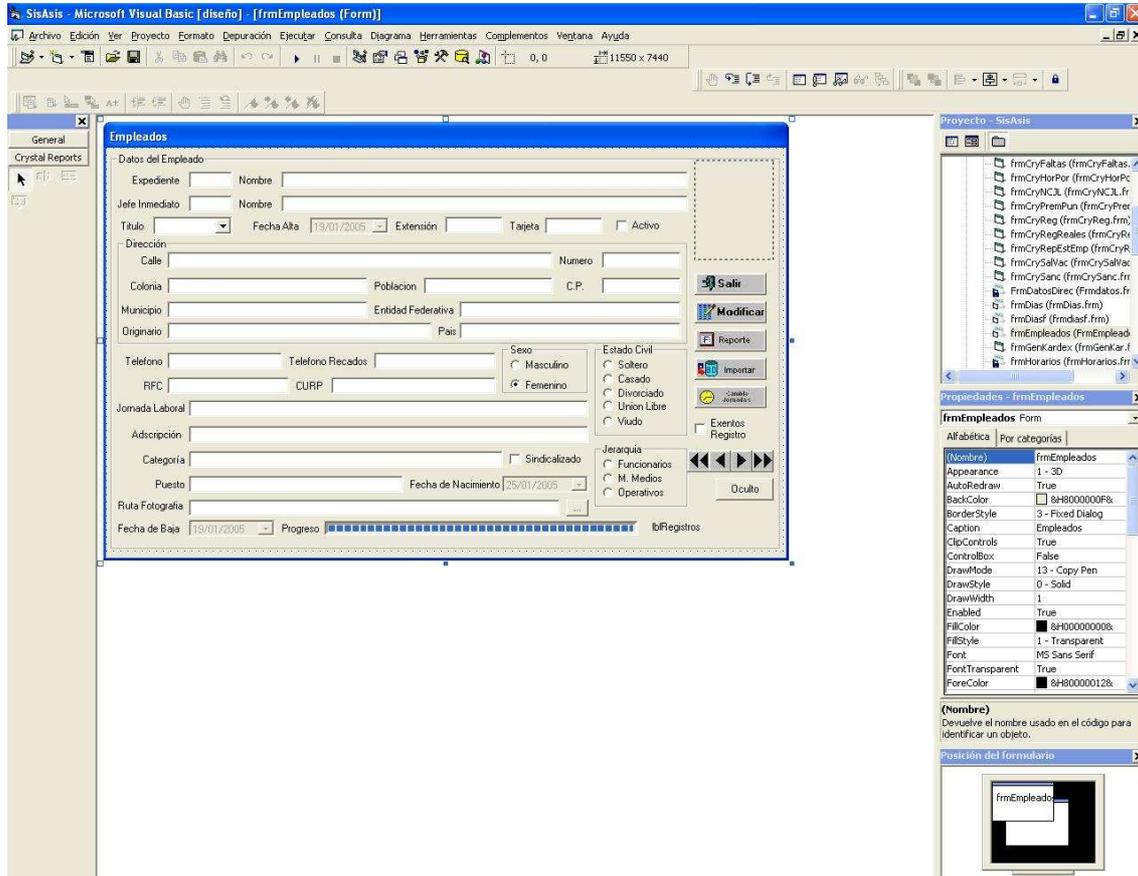
Podemos concluir que este sistema mas que traer beneficios económicos, que los tiene sin duda alguna, su principal aportación es el cumplimiento de las condiciones generales de trabajo, tanto interna, como de la ley federal de trabajo, la productividad, los premios y sanciones que los empleados se hagan acreedores.

ANEXO B DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS



ANEXO C CODIGO

Código de la pantalla "Catalogo de Empleados"



'Formulario: frmEmpleados

'Descripción: Pantalla para mostrar los empleados

Option Explicit ' para forzar que todas las variables esten declaradas

Dim Reg As Integer ' Almacena el numero de registros encontrados en la tabla de Empleados

Dim Cont As Integer ' Contador para el valor del ProgressBar

Dim Existe As Boolean 'Bandera que indica si hay registros en la table de Empleados del SAD

Dim Empleado As String 'Almacena el valor del Expediente para buscar su existencia en otra tabla

Dim JI As Integer ' Almacena el expediente del Jefe Inmediato

'Tabla Empleados

Dim Emp As Long 'Almacena el numero de Expediente en valor Long de la tabla del SAD

Dim EmpTex As String * 20 'Almacena el numero de Expediente en valor String de la tabla del SAD

Dim Rfc As String 'Almacena el valor del rfc del Empleado de la tabla del SAD

Dim Ads As Long 'Almacena el valor de la Adscripción del Empleado de la tabla del SAD

Dim Jer As Long 'Almacena el valor de la Jerarquia del Empleado de la tabla del SAD

Dim Cat As Long 'Almacena el valor de la Categoría del Empleado de la tabla del SAD

Dim Sin As Boolean 'Almacena el valor si el Empleado esta Sindicalizado o no de la tabla del SAD

Dim Pue As Long 'Almacena el valor del Puesto del Empleado de la tabla del SAD

Dim FecAlt As Date 'Almacena el valor de la Fecha de Alta del Empleado de la tabla del SAD

'Tabla Recursos

Dim FecNac As Date 'Almacena el valor de la Fecha de Nacimiento del Empleado de la tabla del SAD

Dim Nom As String 'Almacena el valor del Nombre del Empleado de la tabla del SAD

Dim Pat As String 'Almacena el valor del Apellido Paterno del Empleado de la tabla del SAD

Dim Mat As String 'Almacena el valor del Apellido Materno del Empleado de la tabla del SAD

Dim Cal As String 'Almacena el valor de la Calle del Empleado de la tabla del SAD

Dim Col As String 'Almacena el valor de la Colonia del Empleado de la tabla del SAD

Dim Mun As String 'Almacena el valor del Municipio del Empleado de la tabla del SAD

Dim Pob As String 'Almacena el valor de la Poblacion del Empleado de la tabla del SAD

Dim EntFed As Long 'Almacena el valor de la Entidad Federativa del Empleado de la tabla del SAD

Dim NomEntFed As String 'Almacena el valor del Nombre de la Entidad Federativa del Empleado de la tabla del SAD

Dim CodPos As String 'Almacena el valor del Codigo Postal Federativa del Empleado de la tabla del SAD

```

Dim TelPro As String 'Almacena el valor del Telefono Propio del Empleado de la tabla del SAD
Dim TelRec As String 'Almacena el valor del Telefono para Recados del Empleado de la tabla del SAD
Dim Ori As String 'Almacena el valor del Origen del Empleado de la tabla del SAD
Dim Pai As Integer 'Almacena el valor del Pais del Empleado de la tabla del SAD
Dim NomPai As String 'Almacena el valor del Nombre del Pais del Empleado de la tabla del SAD
Dim EdoCiv As String 'Almacena el valor del Estado Civil del Empleado de la tabla del SAD
Dim Sex As String 'Almacena el valor del Sexo del Empleado de la tabla del SAD
Dim NumCal As String 'Almacena el valor del Numero de Casa del Empleado de la tabla del SAD
Dim Cur As String 'Almacena el valor de la Curp del Empleado de la tabla del SAD
'Tabla Card
Dim CarNum As String 'Almacena el valor del Numero de Tarjeta del Empleado de la tabla del KeyScan
Dim Rut As String 'Almacena el valor de la Ruta de la Foto del Empleado de la tabla del KeyScan
Dim Lot As Integer 'Almacena el valor del Numero de Lote de la Tarjeta del Empleado de la tabla del KeyScan
'Id
Dim IdUnico As Long 'Almacena el numero de registro del empleado de la tabla de Empleados
Dim Titulo As String 'Almacena el Titulo del Empleado de la Tabla de Empleados
Dim Extension As Integer 'Almacena la Extension del Empleado de la Tabla de Empleados
Dim ExcReg As Integer 'Almacena el Valor del estatus de extension de Registro (Exento, No Exento)
'del Empleado de la Tabla de Empleados
Dim JorLab As Integer 'Almacena el Valor de la Jornada Laboral del Empleado de la Tabla de Empleados
'ExcCheEmp

'Imagenes
Dim DataFile As Integer 'Almacena el valor Logico del archivo de imagen
Dim FI As Long 'Almacena el tamaño en Bytes de un archivo
Dim Chunks As Integer 'Almacena el valor de # de espacios de 16 bits que requiere el archivo de imagen
Dim Fragment As Integer 'Almacena el valor de # de espacios de 16 bits que requiere el archivo de imagen redondeado
Dim Chunk() As Byte 'Almacena el archivo de imagen
Dim i As Integer 'Contador para ciclo de guardado de Imagen
Dim fileName As String

Private Sub cmbBusFot_Click()
'Muestra pantalla para seleccion de imagen y escribe la ruta en el campo txtRutFot
With MdiPrin.dlgBlma
.Filter = "Todos los Archivos de Imagen |*.bmp;*.dib;*.gif;*.jpg;*.wmf;*.emf;*.ico;*.cur|" & _
"Bitmaps (*.bmp;*.dib)|*.bmp;*.dib|" & _
"Archivos GIF (*.gif)|*.gif|" & _
"Archivos JPEG (*.jpg)|*.jpg|" & _
"Metafiles (*.wmf;*.emf)|*.wmf;*.emf|" & _
"Iconos (*.ico;*.cur)|*.ico;*.cur|" & _
"Todos los Archivos (*.*)|*.*|"
.ShowOpen
txtRutFot = .fileName
End With
End Sub

Private Sub cmdanterior_Click()
'Mueve el registro a un punto anterior y llena los campos
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
If .RecordCount > 0 Then
.MovePrevious
If .BOF Then
MsgBox "Este es el primer registro", vbInformation, "Catalogo de Empleados"
.MoveFirst
Else
LlenaControles
End If
Me.lblRegistros = "Registro " & .AbsolutePosition & " de " & Str(.RecordCount)
Else
MsgBox "No hay registros, ejecute la Importación", vbInformation, "Catalogo de Empleados"
End If
End With
End Sub

Private Sub cmdCamJor_Click()
'Muestra la pantalla para el cambio de Jornada Laboral, envia información con las variables globales
' ExpCamJor y NomCamJor
ExpCamJor = txtIdEmp
NomCamJor = TxtNombre
frmCamJorLab.Show vbModal
End Sub

Private Sub CmdCancelar_Click()
Botones True
cboTit.Enabled = False
txtExt.Enabled = False

```

```

chkExe.Enabled = False
txtJI.Enabled = False
Qry = "select * from Empleados where StaEmp = 'A' order by expemp"
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    .Close
    .Open Qry
    .MoveFirst
    LlenaControles
End With
End Sub

Private Sub cmdguardar_Click()
    If txtExt = "" Then txtExt = 0
    Datos.sqlUpdEmp txtExt, cboTit, chkExe, txtJI, IdUnico
    Botones True
    cboTit.Enabled = False
    txtExt.Enabled = False
    chkExe.Enabled = False
    txtJI.Enabled = False
    Qry = "select * from Empleados where StaEmp = 'A' order by expemp"
    With Datos.Recordsets("SqlEmple")
        .Close
        .Open Qry
        .MoveFirst
        LlenaControles
    End With
End Sub

Private Sub cmdImportar_Click()
'Descripcion: Ejecuta los procesos de lectura de las bases del SAD, de Seguridad y almacena los datos
' necesarios en la base de control de asistencia
    Dim RegAds As Integer
    Dim Respu As Integer
    Respu = MsgBox("Desea Ejecutar la Importacion de los Empleados", vbYesNo + vbQuestion, "Catalogo de
Empleados")
    If Respu = vbNo Then Exit Sub
    Me.MousePointer = vbHourglass
    pbaEmp.Min = 0
    pbaEmp.Visible = True
    RegAds = Datos.Recordsets("SqlEmple").RecordCount
    Me.lblPro.Visible = True
    With Datos.Recordsets("SybEmpleados")
        .Open
        pbaEmp.Max = .RecordCount
        Cont = 0
        If .RecordCount > 0 Then
            .MoveFirst
            Do While Not .EOF
                Empleado = .Fields("empleado")
                pbaEmp.Value = Cont
                If RegAds = 0 Then
                    Proceso
                Else
                    Reg = 0
                    'If Val(.Fields("empleado").Value) = 2764 Then
                    Qry = "SELECT * FROM Empleados where ExpEmp = " + .Fields("empleado").Value + " and StaEmp =
'A"
                    If Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").State = 1 Then Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").Close
                    Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").Open Qry
                    ' Datos.sqlVeriEmp 2764
                    Reg = Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").RecordCount
                    If Reg > 0 Then
                        If VerBaja = False Then
                            IniVar
                            ' Empleado = "2764"
                            TablaEmpleados Empleado
                            If Existe = True Then
                                TablaRecursos
                                TablaCards
                            End If
                            Actualizaciones
                        'End If
                    Else
                        Proceso
                    End If
                    Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").Close
                End If
            Loop
        End With
    End With

```

```

        'End If
    End If
    .MoveNext
    Cont = Cont + 1
Loop
End If
Datos.Recordsets("SqlEmple").Close
.Close
Honorarios
'VerBaja
MueReg
Me.IblPro.Visible = False
pbaEmp.Visible = False
End With
Me.MousePointer = vbNormal
End Sub

Private Sub cmdModificar_Click()
    Botones False
    cboTit.Enabled = True
    txtExt.Enabled = True
    chkExe.Enabled = True
    txtJl.Enabled = True
End Sub

Private Sub cmdOcu_Click()
'Rutina para guardar imagenes en la BD
Dim fileName As String
'Qry = "select * from empleados where fotEmp is not null order by expEmp"
Qry = "select * from empleados where EXPEMP = 2480 and staemp = 'A'"
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    .Close
    .Open Qry
    If .RecordCount > 0 Then
        .MoveFirst
        Do While Not .EOF
            'jmg fileName = "\\102-2824-160144\FM\" + Right(Trim(.Fields("RutFotEmp")), 12)
            fileName = "\\Cnbvrecom2\Keyscan\Client Software\" + Right(Trim(.Fields("RutFotEmp")), 12)
            DataFile = 1
            If fileName <> "" Then
                Open fileName For Binary Access Read As DataFile
                FI = LOF(DataFile)
                If FI = 0 Then Close DataFile: Exit Sub
                Chunks = FI / ChunkSize
                Fragment = FI Mod ChunkSize
                .Fields("FotEmp").AppendChunk Null
                ReDim Chunk(Fragment)
                Get DataFile, , Chunk()
                .Fields("FotEmp").AppendChunk Chunk()
                ReDim Chunk(ChunkSize)
                For i = 1 To Chunks
                    Get DataFile, , Chunk()
                    .Fields("FotEmp").AppendChunk Chunk()
                Next i
            End If
            Close DataFile
            .Update
            .MoveNext
        Loop
    End If
    .Close
End With
End Sub

Private Sub cmdPrimero_Click()
'Mueve el registro al inicio y llena los campos
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    If .RecordCount > 0 Then
        .MoveFirst
        LlenaControles
    Else
        MsgBox "No hay registros, ejecute la Importación", vbInformation, "Catalogo de Empleados"
    End If
End With
End Sub

```

```

Private Sub cmdRep_Click()
    'Muestra pantalla para configurar el reporte
    frmRepEmp.Show
End Sub

Private Sub CmdSalir_Click()
    Unload Me
End Sub

Private Sub cmdsiguiente_Click()
'Mueve el registro a un punto siguiente y llena los campos
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    If .RecordCount > 0 Then
        .MoveNext
        If .EOF Then
            MsgBox "Este es el ultimo registro", vbInformation
            .MoveLast
        Else
            LlenaControles
        End If
        Me.lblRegistros = "Registro " & .AbsolutePosition & " de " & Str(.RecordCount)
    Else
        MsgBox "No hay registros, ejecute la Importación", vbInformation, "Catalogo de Empleados"
    End If
End With
End Sub

Private Sub cmdUltimo_Click()
'Mueve el registro al ultimo punto y llena los campos
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    If .RecordCount > 0 Then
        .MoveLast
        LlenaControles
    Else
        MsgBox "No hay registros, ejecute la Importación", vbInformation, "Catalogo de Empleados"
    End If
End With
End Sub

Private Sub Form_Load()
    lblRegistros.Caption = ""
    MueReg
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Datos.Recordsets("SqlEmple").Close
End Sub

Private Sub optF_Click()
    'Cambia letreros dependiendo el genero de la persona
    optV.Caption = "Viuda"
    optC.Caption = "Casada"
    optD.Caption = "Divorciada"
    optS.Caption = "Soltera"
End Sub

Private Sub optM_Click()
    'Cambia letreros dependiendo el genero de la persona
    optV.Caption = "Viudo"
    optC.Caption = "Casado"
    optD.Caption = "Divorciado"
    optS.Caption = "Soltero"
End Sub

Private Sub txtIdEmp_LostFocus()
    'Busca el numero que se tecleo en el campo de Expediente del empleado
    On Error GoTo errBus
    With Datos.Recordsets("SqlEmple")
        .MoveFirst
        .Find ("ExpEmp = " & txtIdEmp)
    End With
    LlenaControles
Exit Sub
errBus:
    Select Case Err.Number

```

```

    Case 3001, 3021
        MsgBox " Error Numero: " & Err.Number & " Descripcion: " & vbCrLf & _
            "No se encontro el Registro, Intente de Nuevo", vbCritical
        Datos.Recordsets("SqlEmple").MoveFirst
        LlenaControles
    Case Else
        Errores
    End Select

End Sub

Private Sub txtJI_LostFocus()
    If txtJI <> "" Then txtNJI = NCE(txtJI)
End Sub

Private Sub txtRutFot_Change()
'Lee la imagen cuando cambia la ruta
On Error GoTo ErrPic
    If Trim(txtRutFot) = "" Then
        imgFot.Picture = LoadPicture("")
    Else
        imgFot.Picture = LoadPicture(Trim(txtRutFot))
    End If
    Exit Sub
ErrPic:
    Select Case Err.Number
        Case 53, 71, 76, 75
            LeelImagen
            imgFot.Picture = LoadPicture(fileName)
        Case Else
            Errores
            'Resume
    End Select
End Sub

Private Sub MueReg()
'Abre el cursor de la BD y ejecuta la rutina de llenado de controles
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    If .State = 1 Then
        .Close
    End If
    Qry = "select * from Empleados where StaEmp = 'A' order by expemp"
    .Open Qry
    If .RecordCount > 0 Then
        .MoveFirst
        LlenaControles
    End If
End With
End Sub

Private Sub LlenaTotal()
'Guarda un registro Nuevo
On Error GoTo ErrLlena:
    With Datos.Recordsets("SqlEmple")
        .AddNew
        !IdEmp = NumeroUnico
        !ExpEmp = Emp
        !IdEmpEmp = 1
        !LotTarEmp = Lot
        !NumTarEmp = ChecaValor(CarNum)
        !NomEmp = Nom
        !ApePatEmp = Pat
        !ApeMatEmp = Mat
        !CalEmp = Cal
        !NumEmp = NumCal
        !ColEmp = Col
        !MunEmp = Mun
        !EntFedEmp = EntFed
        !CodPosEmp = CodPos
        !TelProEmp = TelPro
        !TelRecEmp = TelRec
        !OriEmp = Trim(Ori)
        !PaiEmp = Pai
        !EstCiv = EdoCiv
        !SexEmp = Sex
        !RFCEmp = Rfc
    End With
End Sub

```

```

!CarpEmp = Cur
!FecAltEmp = FecAlt
!IdAdsEmp = Ads
!IdCatEmp = Cat
!IdPueEmp = Pue
!IdJorLabEmp = JorLab
If Sin = False Then
    !SEmp = 0
Else
    !SEmp = 1
End If
If Rut = "" Then Rut = "\\102-2824-160144\FM\" + LlenaCeros(CStr(Lot), 3) + LlenaCeros(CStr(CarNum), 5) +
".jpg"
If Rut = "" Then Rut = "\\Cnbvrecom2\Keyscan\Client Software\" + LlenaCeros(CStr(Lot), 3) +
LlenaCeros(CStr(CarNum), 5) + ".jpg"
!RutFotEmp = Rut
!FecNacEmp = FecNac
!JerEmp = Jer
!PobEmp = Pob
!StaABEmp = 1
!ExtEmp = Extension
!ExcCheEmp = False
Select Case ExcReg
    Case 1
        !ExcCheEmp = True
    Case 0
        !ExcCheEmp = False
    Case Else
        If Jer = 3 Then
            !ExcCheEmp = False
        Else
            !ExcCheEmp = True
        End If
    End Select
!TitEmp = Titulo
!IdUsuCapEmp = Usuario
!FecCapEmp = Now
!StaEmp = "A"
!JefInmEmp = JI
InImagen Rut, 1
'.CancelUpdate
.Update
End With
Exit Sub
ErrLlena:
Select Case Err.Number
    Case -2147217900
        'MsgBox CStr(Err.Number) + " " + Err.Description
        Datos.Recordsets("sqlEmple")!IdEmp = Rnd * (Rnd * NumeroUnico)
        Resume
    Case -2147217887
        Datos.Recordsets("sqlEmple")!IdEmp = Rnd * NumeroUnico
        Resume
    Case -2147217833
        Datos.Recordsets("sqlEmple")!IdEmp = Rnd * NumeroUnico
        Resume
    Case 3704
        Qry = "select * from Empleados where StaEmp = 'A' order by expemp"
        Datos.Recordsets("sqlEmple").Open Qry
        Resume
    Case Else
        Errores
End Select
End Sub

Private Sub TablaEmpleados(Exp As String)
'Extrae datos de la tabla de Empleados del SAD
On Error GoTo ErrSyb
Datos.sybTraeEmpl Exp
Existe = False
With Datos.Recordsets("sybTraeEmpl")
    If .RecordCount = 1 Then
        Existe = True
        .MoveFirst
        Emp = .Fields("empleado")
        EmpTex = .Fields("empleado")
    End If
End With

```

```

Rfc = .Fields("rfc")
Ads = .Fields("centro")
Jer = .Fields("jerarquia")
Cat = .Fields("categoria")
If .Fields("sindicato") = 1 Then
    Sin = False
Else
    Sin = True
End If
Pue = .Fields("puesto")
FecAlt = .Fields("fecha_alta")
Else
    MsgBox "Falta actualizar el expediente " & Exp & " en el KeyScan "
End If
.Close
End With
Exit Sub
ErrSyb:
If Err.Number = -2147467259 Then
    Datos.Recordsets("sybTraeEmpl").Close
    Datos.sybTraeEmpl Exp
    Resume
Else
    Errores
End If

End Sub

Private Sub TablaRecursos()
'Extrar datos de la Tabla Recursos del SAD
On Error GoTo Error
Qry = "Select * from recursos where rfc = " & Rfc & ""
With Datos.Recordsets("SybRecursos")
    .Open Qry
    If .RecordCount = 1 Then
        .MoveFirst
        FecNac = .Fields("fecha_nacimiento")
        Nom = .Fields("nombre")
        Pat = .Fields("paterno")
        Mat = .Fields("materno")
        Cal = .Fields("calle")
        Col = .Fields("colonia")
        Mun = .Fields("municipio")
        Pob = .Fields("poblacion")
        EntFed = .Fields("entidad_federativa")
        NomEntFed = BusEntidadFederativa(.Fields("entidad_federativa"))
        CodPos = .Fields("codigo_postal")
        TelPro = .Fields("telefono_propio")
        TelRec = .Fields("telefono_recado")
        Ori = .Fields("originario")
        Pai = .Fields("pais")
        NomPai = BusPais(.Fields("pais"))
        EdoCiv = .Fields("estado_civil")
        Sex = .Fields("sexo")
        NumCal = .Fields("numero_calle")
        Cur = .Fields("curp")
    End If
    .Close
End With
Exit Sub
Error:
If Err.Number = 94 Then
    Resume Next
Else
    Errores
End If
'Errores
End Sub

Public Sub TablaCards()
'Extrar datos de la Tabla Cards del KeyScan
On Error GoTo ErrCards
Qry = "select card_number, card_photoname, card_photolocation,card_batch from card where substring(card_optionalfields,21,20) like '%" & EmpTex & "%' and card_deleted = 0"
'Qry = "select card_number, card_photoname, card_photolocation,card_batch from card where substring(card_optionalfields,81,20) like '%MEMM-8%' and card_deleted = 0"

```

```

With Datos.Recordsets("SqlCard")
If .State = 1 Then .Close
.Open Qry
If .RecordCount > 0 Then
.MoveFirst
If .RecordCount > 1 Then
If .EOF = False Then .MoveLast
If IsNull(.Fields("card_photoname")) Or .BOF = True Then .MovePrevious
End If
CarNum = .Fields("card_number")
'Trim(.Fields("card_photolocation"))
'Rut = "\\102-2824-160144\FM\" + Trim(.Fields("card_photoname"))
Rut = "\\Cnbvrecom2\Keyscan\Client Software\" + Trim(.Fields("card_photoname"))
Lot = .Fields("card_batch")
.MoveFirst
Else
CarNum = "0"
Rut = ""
Lot = "0"
End If
.Close
End With
Exit Sub
ErrCards:
If Err.Number = 94 Then
Resume Next
Else
Errores
Resume
End If
End Sub

```

```

Public Sub IniVar()
'Nombre: IniVar
'Descripcion: Inicializa las variables que se utilizan para dar de alta un registro
'Llamada desde: Proceso(); cmdImportar_Click()
Emp = 0
EmpTex = ""
Rfc = ""
Ads = 0
Jer = 0
Cat = 0
Sin = False
Pue = 0
FecAlt = 0
JorLab = 1
'Tabla Recursos
FecNac = 0
Nom = ""
Pat = ""
Mat = ""
Cal = ""
Col = ""
Mun = ""
Pob = ""
EntFed = 0
NomEntFed = ""
CodPos = ""
TelPro = 0
TelRec = 0
Ori = ""
Pai = 0
NomPai = ""
EdoCiv = ""
Sex = ""
NumCal = ""
Cur = ""
'Tabla Card
CarNum = ""
Rut = ""
Lot = 0
ExcReg = 2
Jl = 0
End Sub

```

```

Public Function BusEntidadFederativa(EF As String) As String

```

```

'Nombre: BusEntidadFederativa
'Descripcion: Busca la descripcion de la entidad Federativa extraida de la tabla de Empleados del SAD
'Llamada desde: LlenaControles(); TablaRecursos()
'Parametros:
' EF Clave de la entidad Federativa a buscar
'Entrega: Texto del Nombre de la Entidad Federativa dependiendo de la Variable EF
If Len(Trim(EF)) = 1 Then
    EF = "0" + EF
End If
Qry = "Select descripcion from entidades_federativas where entidad_federativa = " & EF & ""
With Datos.Recordsets("sybEntiFede")
    .Open Qry
    If .RecordCount = 1 Then
        BusEntidadFederativa = .Fields("descripcion")
    End If
    .Close
End With
End Function

```

```

Public Function BusPais(CPai As String) As String
'Nombre: BusPais
'Descripcion: Busca la descripcion del Pais extraida de la tabla de Empleados del SAD
'Llamada desde: LlenaControles(); TablaRecursos()
'Parametros:
' CPai: Clave del Pais a buscar
'Entrega: Texto del Nombre del Pais dependiendo de la Variable CPai
Select Case Len(Trim(CPai))
    Case 1
        CPai = "00" + CPai
    Case 2
        CPai = "0" + CPai
End Select
Qry = "Select descripcion from paises where pais = " & CPai & ""
With Datos.Recordsets("sybPais")
    .Open Qry
    If .RecordCount = 1 Then
        BusPais = .Fields("descripcion")
    End If
    .Close
End With
End Function

```

```

Public Function BusAds(Id As Long) As String
'Nombre: BusAds
'Descripcion: Busca la descripcion de la Adscripción extraida de la tabla de Empleados
'Llamada desde: LlenaControles()
'Parametros:
' Id: Clave de la Adscripcion a buscar
'Entrega: Texto del Nombre de la Adscripción dependiendo de la Variable Id
Qry = "select NomAds from Adscripciones where IdAds = " & Id
With Datos.Recordsets("sqlAdscripciones")
    .Open Qry
    If .RecordCount = 1 Then
        .MoveFirst
        BusAds = .Fields("NomAds")
    End If
    .Close
End With
End Function

```

```

Public Function BusCat(Id As Long) As String
'Nombre: BusCat
'Descripcion: Busca la descripcion de la Categoria extraida de la tabla de Empleados
'Llamada desde: LlenaControles()
'Parametros:
' Id: Clave de la Categoria a buscar
'Entrega: Texto del Nombre de la Categoria dependiendo de la Variable Id
Qry = "select NomCat from Categorias where IdCat = " & Id
With Datos.Recordsets("sqlCategorias")
    .Open Qry
    If .RecordCount = 1 Then
        .MoveFirst
        BusCat = .Fields("NomCat")
    End If
    .Close
End With

```

End Function

```
Public Function BusPue(Id As Long) As String
'Nombre: BusPue
'Descripcion: Busca la descripcion del Puesto extraida de la tabla de Empleados
'Llamada desde: LlenaControles()
'Parametros:
' Id: Clave del Puesto a buscar
'Entrega: Texto del Nombre del Puesto dependiendo de la Variable Id
Qry = "select NomPue from Puestos where IdPue=" & Id
With Datos.Recordsets("sqlPuestos")
.Open Qry
If .RecordCount = 1 Then
.MoveFirst
BusPue = .Fields("NomPue")
End If
.Close
End With
End Function
```

```
Public Sub Proceso()
'Nombre: Proceso
'Descripcion: Dispara el proceso para traer datos de las bases externas y salvarlas en la de control de
'Asistencia
'Llamada desde: cmdImportar_Click()
IniVar
TablaEmpleados Empleado
If Existe = True Then
TablaResursos
TablaCards
LlenaTotal
End If
End Sub
```

```
Public Function VerBaja()
'Varifica si un empleado esta dado de baja en la base del SAD
On Error GoTo ErrCon
If Empleado = 1850 Then
Empleado = 1850
End If
Datos.SybBajas Empleado
VerBaja = False
With Datos.Recordsets("sybBajas")
If .RecordCount = 1 Then
Datos.sqlUpdEmpleBaja .Fields("fecha_baja"), Empleado
VerBaja = True
End If
.Close
End With
Exit Function
ErrCon:
If Err.Number = -2147467259 Then
' Errores
Resume
Else
Errores
End If
End Function
```

```
Public Sub Actualizaciones()
'Nombre: Actualizaciones
'Descripcion: Dispara la funcion Validar_Campos para revisar que campos sufrieron cambios y actualizar
' el registro
'Llamada desde: cmdImportar_Click()
Dim Cambios As String
Cambios = ""
If Emp = 1196 Then MsgBox "Para"
If Emp = 2564 Then MsgBox "Para"
If Emp = 2565 Then MsgBox "Para"
If Emp = 2644 Then MsgBox "Para"
With Datos.Recordsets("sqlVeriEmp")
Validar_Campos .Fields("ExpEmp"), Emp, "I", "1", Cambios
Validar_Campos .Fields("NumTarEmp"), CarNum, "I", "2", Cambios
Validar_Campos .Fields("NomEmp"), Nom, "S", "3", Cambios
Validar_Campos .Fields("ApePatEmp"), Pat, "S", "4", Cambios
Validar_Campos .Fields("ApeMatEmp"), Mat, "S", "5", Cambios
```

```

Validar_Campos .Fields("CalEmp"), Cal, "S", "6", Cambios
Validar_Campos .Fields("NumEmp"), NumCal, "S", "7", Cambios
Validar_Campos .Fields("ColEmp"), Col, "S", "8", Cambios
Validar_Campos .Fields("MunEmp"), Mun, "S", "9", Cambios
Validar_Campos .Fields("EntFedEmp"), EntFed, "I", "10", Cambios
Validar_Campos .Fields("CodPosEmp"), CodPos, "S", "11", Cambios
Validar_Campos .Fields("TelProEmp"), TelPro, "S", "12", Cambios
Validar_Campos .Fields("TelRecEmp"), TelRec, "S", "13", Cambios
Validar_Campos .Fields("OriEmp"), Ori, "S", "14", Cambios
Validar_Campos .Fields("PaiEmp"), Pai, "I", "15", Cambios
Validar_Campos .Fields("EstCiv"), EdoCiv, "S", "16", Cambios
Validar_Campos .Fields("SexEmp"), Sex, "S", "17", Cambios
Validar_Campos .Fields("RFCEmp"), Rfc, "S", "18", Cambios
Validar_Campos .Fields("CurpEmp"), Cur, "S", "19", Cambios
Validar_Campos .Fields("FecAltEmp"), FecAlt, "D", "20", Cambios
Validar_Campos .Fields("IdAdsEmp"), Ads, "I", "21", Cambios
Validar_Campos .Fields("IdCatEmp"), Cat, "I", "22", Cambios
Validar_Campos .Fields("IdPueEmp"), Pue, "I", "23", Cambios
Validar_Campos .Fields("SCEmp"), Sin, "S", "24", Cambios
Validar_Campos .Fields("RutFotEmp"), Rut, "S", "25", Cambios
Validar_Campos .Fields("LotTarEmp"), Lot, "S", "26", Cambios
Validar_Campos .Fields("FecNacEmp"), FecNac, "D", "27", Cambios
Validar_Campos .Fields("JerEmp"), Jer, "I", "28", Cambios
Validar_Campos .Fields("PobEmp"), Pob, "S", "29", Cambios
If IsNull(.Fields("ExtEmp")) Then
    Extension = 0
Else
    Extension = .Fields("ExtEmp")
End If
If IsNull(.Fields("TitEmp")) Then
    Titulo = ""
Else
    Titulo = .Fields("TitEmp")
End If
If IsNull(.Fields("ExcCheEmp")) Then
    ExcReg = 0
Else
    If .Fields("ExcCheEmp") = True Then
        ExcReg = 1
    Else
        ExcReg = 0
    End If
End If
If IsNull(.Fields("IdJorLabEmp")) Then
    JorLab = 1
Else
    JorLab = .Fields("IdJorLabEmp")
End If
If IsNull(.Fields("FotEmp")) Then
    Cambios = Cambios + ",Foto"
End If
If Cambios <> "" Then
    Select Case Cambios
        Case ",27"
            !FecNacEmp = FecNac
            InImagen Rut, 2
            .Update
        Case ",26"
            !LotTarEmp = Lot
            .Update
        Case ",25", ",25,Foto"
            !RutFotEmp = Rut
            InImagen Rut, 2
            .Update
        Case ",24"
            .Fields("SCEmp") = Sin
            InImagen Rut, 2
            .Update
        Case ",22,23"
            .Fields("IdCatEmp") = Cat
            .Fields("IdPueEmp") = Pue
            InImagen Rut, 2
            .Update
        Case ",22,23,25"
            .Fields("IdCatEmp") = Cat
            .Fields("IdPueEmp") = Pue
    End Select
End If

```

```

!RutFotEmp = Rut
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",22,23,28"
.Fields("IdCatEmp") = Cat
.Fields("IdPueEmp") = Pue
.Fields("JerEmp") = Jer
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",21"
!IdAdsEmp = Ads
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",21,22,23"
!IdAdsEmp = Ads
!IdCatEmp = Cat
!IdPueEmp = Pue
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",21,22,24"
!IdAdsEmp = Ads
!IdCatEmp = Cat
.Fields("SEmp") = Sin
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",21,22,23,28"
!IdAdsEmp = Ads
!IdCatEmp = Cat
!IdPueEmp = Pue
.Fields("JerEmp") = Jer
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",21,25"
!IdAdsEmp = Ads
!RutFotEmp = Rut
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",19"
.Fields("CarpEmp") = Cur
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",19,22,23"
!CarpEmp = Cur
!IdCatEmp = Cat
!IdPueEmp = Pue
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",19,25"
.Fields("CarpEmp") = Cur
!RutFotEmp = Rut
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",18"
.Fields("RFCEmp") = Rfc
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",18,25"
.Fields("RFCEmp") = Rfc
!RutFotEmp = Rut
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",16"
!EstCiv = EdoCiv
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",16,25"
!EstCiv = EdoCiv
!RutFotEmp = Rut
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",14,19"
.Fields("OriEmp") = Trim(Ori)
.Fields("CarpEmp") = Cur
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",13"

```

```

!TelRecEmp = TelRec
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",12"
!TelProEmp = TelPro
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",12,13"
!TelProEmp = TelPro
!TelRecEmp = TelRec
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",12,16,25"
.Fields("TelProEmp") = TelPro
.Fields("EstCiv") = EdoCiv
!RutFotEmp = Rut
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",8,14"
.Fields("ColEmp") = Col
.Fields("OriEmp") = Trim(Ori)
.Update
Case ",7"
!NumEmp = NumCal
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",7,18,19,27"
!NumEmp = NumCal
!RFCEmp = Rfc
!CarpEmp = Cur
!FecNacEmp = FecNac
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",6,7,8"
!CalEmp = Cal
!NumEmp = NumCal
!ColEmp = Col
.Update
Case ",6,7,8,9,10,11,12"
!CalEmp = Cal
!NumEmp = NumCal
!ColEmp = Col
!MunEmp = Mun
!EntFedEmp = EntFed
!CodPosEmp = CodPos
!TelProEmp = TelPro
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",6,7,8,9,11,12"
!CalEmp = Cal
!NumEmp = NumCal
!ColEmp = Col
!MunEmp = Mun
!CodPosEmp = CodPos
!TelProEmp = TelPro
.Update
Case ",6,7,8,11"
!CalEmp = Cal
!NumEmp = NumCal
!ColEmp = Col
!CodPosEmp = CodPos
.Update
Case ",6,7,8,11,12"
!CalEmp = Cal
!NumEmp = NumCal
!ColEmp = Col
!CodPosEmp = CodPos
!TelProEmp = TelPro
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",6,7"
!CalEmp = Cal
!NumEmp = NumCal
InImagen Rut, 2
.Update
Case ",5"

```

```

        !ApeMatEmp = Mat
        InImagen Rut, 2
        .Update
    Case ",4,18"
        !ApePatEmp = Pat
        !RFCEmp = Rfc
        InImagen Rut, 2
        .Update
    Case ",4,5"
        !ApePatEmp = Pat
        !ApeMatEmp = Mat
        InImagen Rut, 2
        .Update
    Case ",4"
        !ApePatEmp = Pat
        InImagen Rut, 2
        .Update
    Case ",3"
        !NomEmp = Nom
        InImagen Rut, 2
        .Update
'
    Case ",2,25,26"
        !NumTarEmp = CarNum
        !LotTarEmp = Lot
        !RutFotEmp = Rut
        InImagen Rut, 2
        .Update
'
    Case ",2,25,26,Foto"
        !NumTarEmp = CarNum
        !LotTarEmp = Lot
        !RutFotEmp = Rut
        InImagen Rut, 2
        .Update
    Case ",Foto"
        MsgBox "No existe Fotografia para " + Trim(CStr(.Fields("ExpEmp"))) + " " + Trim(.Fields("NomEmp")) + " "
+ Trim(.Fields("ApePatEmp")) + " " + Trim(.Fields("ApeMatEmp"))
        If Rut <> "" Then
            !RutFotEmp = Rut
            InImagen Rut, 2
            .Update
        Else
            'Rut = "\102-2824-160144\FM" + LlenaCeros(CStr(Lot), 3) + LlenaCeros(CStr(CarNum), 5) + ".jpg"
            Rut = "\Cnbvrecom2\Keyscan\Client Software" + LlenaCeros(CStr(Lot), 3) + LlenaCeros(CStr(CarNum),
5) + ".jpg"
            !RutFotEmp = Rut
            InImagen Rut, 2
            .Update
        End If
    Case Else
        If CarNum > 0 Then
            Datos.sqlUpdRBEmp .Fields("IdEmp")
            If Cambios Like "2" Or Cambios Like "26" Or Cambios Like ",26" Then
                'GrabaDet .Fields("IdEmp"), .Fields("LotTarEmp"), .Fields("NumTarEmp")
            End If
            End If
            LlenaTotal
        End If
    End Select
End If
End With
End Sub

Public Sub LlenaControles()
'Nombre: LlenaControles
'Descripcion: Vacía el resultado de la consulta a los controles de la pantalla
'Llamada desde: txtTar_LostFocus(),cmdanterior_Click(),CmdCancelar_Click(),cmdguardar_Click(),cmdPrimero_Click()
' cmdsiguiente_Click(), cmdUltimo_Click(),txtIdEmp_LostFocus(),MueReg()
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    IdUnico = .Fields("IdEmp")
    txtIdEmp = .Fields("ExpEmp")
    txtTar = ChecaValor(.Fields("NumTarEmp"))
    TxtNombre = Trim(.Fields("NomEmp")) + " " + Trim(.Fields("ApePatEmp")) + " " + Trim(.Fields("ApeMatEmp"))
    txtCalle = .Fields("CalEmp")
    txtNum = .Fields("NumEmp")
    txtCol = .Fields("ColEmp")
    txtPob = .Fields("PobEmp")
    txtCp = .Fields("CodPosEmp")

```

```

txtMuni = .Fields("MunEmp")
txtEntFed = BusEntidadFederativa(.Fields("EntFedEmp"))
txtOri = .Fields("OriEmp")
txtPai = BusPais(.Fields("PaiEmp"))
txtTelPro = .Fields("TelProEmp")
txtTelRec = .Fields("TelRecEmp")
If .Fields("SexEmp") = "M" Then
    optM = True
Else
    optF = True
End If
Select Case .Fields("EstCiv")
    Case "S"
        optS = True
    Case "C"
        optC = True
    Case "D"
        optD = True
    Case "U"
        optU = True
    Case "V"
        optV = True
End Select
TxtRFC = .Fields("RFCEmp")
TxtCURP = .Fields("CurpEmp")
If .Fields("StaABEmp") Then
    chkActIna = 1
    lblFecBaj.Visible = False
    dtpFecBaj.Visible = False
Else
    chkActIna = 0
    lblFecBaj.Visible = True
    dtpFecBaj.Visible = True
End If
If Not IsNull(.Fields("FecBajEmp")) Then
    dtpFecBaj = .Fields("FecBajEmp")
End If
If IsNull(.Fields("IdJorLabEmp")) Then
    txtJorLab = BusJorLab(1)
Else
    txtJorLab = BusJorLab(.Fields("IdJorLabEmp"))
End If
If .Fields("SCEmp") = True Then
    chkSin = 1
Else
    chkSin = 0
End If
txtAds = BusAds(.Fields("IdAdsEmp"))
txtCat = BusCat(.Fields("IdCatEmp"))
txtPuesto = BusPue(.Fields("IdPueEmp"))
dtpFecNac = .Fields("FecNacEmp")
dtpFecAlt = .Fields("FecAltEmp")
Select Case .Fields("JerEmp")
    Case 1
        optFun = True
    Case 2
        optMM = True
    Case 3
        optOpe = True
    Case Else
        optFun = False
        optMM = False
        optOpe = False
End Select
txtRutFot = Trim(.Fields("RutFotEmp"))
If IsNull(.Fields("TitEmp")) Then
    cboTit = ""
Else
    cboTit = .Fields("TitEmp")
End If
txtExt = ChecaValor(.Fields("ExtEmp"))
If IsNull(.Fields("ExcCheEmp")) Then
    chkExe.Value = 0
Else
    If .Fields("ExcCheEmp") = True Then
        chkExe.Value = 1
    End If
End If

```

```

        Else
            chkExe.Value = 0
        End If
    End If
End If
txtJI = ChecaValor(.Fields("JefInmemp"))
If txtJI <> 0 Then
    txtNJI = NCE(txtJI)
Else
    txtNJI = ""
End If
Me.lblRegistros = "Registro " & .AbsolutePosition & " de " & Str(.RecordCount)
End With
End Sub

Public Sub Botones(Valor As Boolean)
'Nombre: Botones
'Descripcion: Cambia la propiedad Visible de los botones dependiendo de la funcionalidad de la
' pantalla
'Llamado desde : CmdCancelar_Click(),cmdGuardar_Click(),cmdModificar_Click()
'Parametros:
' Valor: Variable que trae el valor que se le asigna a la propiedad Enabled de los controles
CmdSalir.Visible = Valor
cmdCancelar.Visible = Not (Valor)
cmdModificar.Visible = Valor
cmdguardar.Visible = Not (Valor)
cmdRep.Visible = Valor
cmdImportar.Visible = Valor
cmdCamJor.Visible = Valor
End Sub

Public Sub GrabaDet(CveEmp As Long, Lote As Integer, Tar As Long)
'Nombre: GrabaDet
'Descripcion: Graba un registro cuando hay modificación para el historico
'Llamado desde : Actualizaciones()
'Parametros:
' CveEmp: Variable que Almacena la Clave del Empleado
' Lote: Variable que almacena el Lote de la Tarjeta del Empleado
' Tar: Variable que almacena el numero de tarjeta del Empleado
With Datos.Recordsets("sqlDetEmp")
    .Open
    .AddNew
    !IdCveEmp = CveEmp
    !LotTarAnt = Lote
    !TarAnt = Tar
    !IdUsuCapEmpDet = Usuario
    !FecCapEmpDet = Now
    !StaEmpDet = "A"
    .Update
    .Close
End With
End Sub

Private Sub txtTar_LostFocus()
'Busca el numero que se tecleo en el campo de Tarjeta del empleado
On Error GoTo errBus
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
    .MoveFirst
    .Find ("NumTarEmp = " & txtTar)
End With
LlenaControles
errBus:
Select Case Err.Number
    Case 3001, 3021
        MsgBox " Error Numero: " & Err.Number & " Descripcion: " & vbCrLf & _
            "No se encontro el Registro, Intente de Nuevo", vbCritical
        Datos.Recordsets("SqlEmple").MoveFirst
        LlenaControles
    Case Else
        Errores
End Select
End Sub

Public Sub InImagen(fileName As String, Base As Integer)
'Nombre: InImagen
'Descripcion: Decodifica un campo de imagen para mostrar en pantalla
'Llamado desde : Actualizaciones()

```

'Parametros:

' FileName: Variable que Almacena el nombre del archivo temporal para mostrar la imagen

If Base = 1 Then

With Datos.Recordsets("SqlEmple")

DataFile = 1

If fileName <> "" Then

Open fileName For Binary Access Read As DataFile

FI = LOF(DataFile)

If FI = 0 Then Close DataFile: Exit Sub

Chunks = FI / ChunkSize

Fragment = FI Mod ChunkSize

.Fields("FotEmp").AppendChunk Null

ReDim Chunk(Fragment)

Get DataFile, , Chunk()

.Fields("FotEmp").AppendChunk Chunk()

ReDim Chunk(ChunkSize)

For i = 1 To Chunks

Get DataFile, , Chunk()

.Fields("FotEmp").AppendChunk Chunk()

Next i

End If

Close DataFile

End With

Else

With Datos.Recordsets("sqlVeriEmp")

DataFile = 1

If fileName <> "" Then

Open fileName For Binary Access Read As DataFile

FI = LOF(DataFile)

If FI = 0 Then Close DataFile: Exit Sub

Chunks = FI / ChunkSize

Fragment = FI Mod ChunkSize

.Fields("FotEmp").AppendChunk Null

ReDim Chunk(Fragment)

Get DataFile, , Chunk()

.Fields("FotEmp").AppendChunk Chunk()

ReDim Chunk(ChunkSize)

For i = 1 To Chunks

Get DataFile, , Chunk()

.Fields("FotEmp").AppendChunk Chunk()

Next i

End If

Close DataFile

End With

End If

End Sub

Public Sub Honorarios()

Qry = "Select * from Honorarios where EstHon = 1"

With Datos.Recordsets("sqlHono")

If .State = 1 Then

.Close

End If

.Open Qry

If .RecordCount > 0 Then

.MoveFirst

Do While Not .EOF

IniVar

Emp = .Fields("EFHono")

EmpTex = .Fields("EFHono")

Rfc = .Fields("RfcHono")

Jer = 5

Cat = 0

Sin = False

Pue = 0

FecNac = CDate("01/01/1900")

Cal = ""

Col = ""

Mun = ""

Pob = ""

EntFed = 0

NomEntFed = BusEntidadFederativa(.Fields("entidad_federativa"))

CodPos = 0

TelPro = 0

TelRec = 0

```

Ori = 0
Pai = 0
NomPai = BusPais(.Fields("pais"))
EdoCiv = 0
Sex = ""
NumCal = 0
TCOD
Qry = "SELECT * FROM Empleados where ExpEmp = " + CStr(Emp) + " and StaEmp = 'A'"
If Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").State = 1 Then Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").Close
Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").Open Qry
Reg = Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").RecordCount
If Reg > 0 Then
    Actualizaciones
Else
    LlenaTotal
End If
Datos.Recordsets("sqlVeriEmp").Close
.MoveNext
Loop
End If
End With
End Sub

Public Sub TCOB()
'Extrar datos de la Tabla Cards del KeyScan
Dim sDia As String
Dim sAño As String
Dim sMes As String
Dim sFecAlt As String

On Error GoTo ErrCards
Qry = "select card_number, card_photoname, card_photolocation,card_batch,card_optionalfields, card_firstname
from card where substring(card_optionalfields,21,20) like '%" & Trim(EmpTex) & "' and card_deleted = 0"
With Datos.Recordsets("SqlCard")
    If .State = 1 Then .Close
    .Open Qry
    If .RecordCount > 0 Then
        'Veri
        .MoveLast
        CarNum = .Fields("card_number")
        Nom = .Fields("card_firstname")
        Pat = Trim(Right(Left(.Fields("card_optionalfields"), 160), 20))
        Mat = Trim(Right(Left(.Fields("card_optionalfields"), 80), 20))
        Cur = Trim(Right(Left(.Fields("card_optionalfields"), 180), 20))
        'FecAlt = If(Trim(Right(Left(.Fields("card_optionalfields"), 120), 20)) <> "",
CDate(Trim(Right(Left(.Fields("card_optionalfields"), 120), 20))), CDate("2006/01/01"))
        sFecAlt = Trim(Right(Left(.Fields("card_optionalfields"), 120), 20))
        If sFecAlt <> "" Then
            sDia = Mid(sFecAlt, 1, 2)
            sMes = UCase(Mid(sFecAlt, 4, 3))
            sAño = Mid(sFecAlt, 8, 2)
            Select Case sMes
            Case "ENE"
                sMes = "01"
            Case "FEB"
                sMes = "02"
            Case "MAR"
                sMes = "03"
            Case "ABR"
                sMes = "04"
            Case "MAY"
                sMes = "05"
            Case "JUN"
                sMes = "06"
            Case "JUL"
                sMes = "07"
            Case "AGO"
                sMes = "08"
            Case "SEP"
                sMes = "09"
            Case "OCT"
                sMes = "10"
            Case "NOV"
                sMes = "11"
            Case "DIC"
                sMes = "12"

```

```

End Select
sFecAlt = sDia & "/" & sMes & "/" & sAño
FecAlt = Format(CDate(sFecAlt), "yyyy/mm/dd")

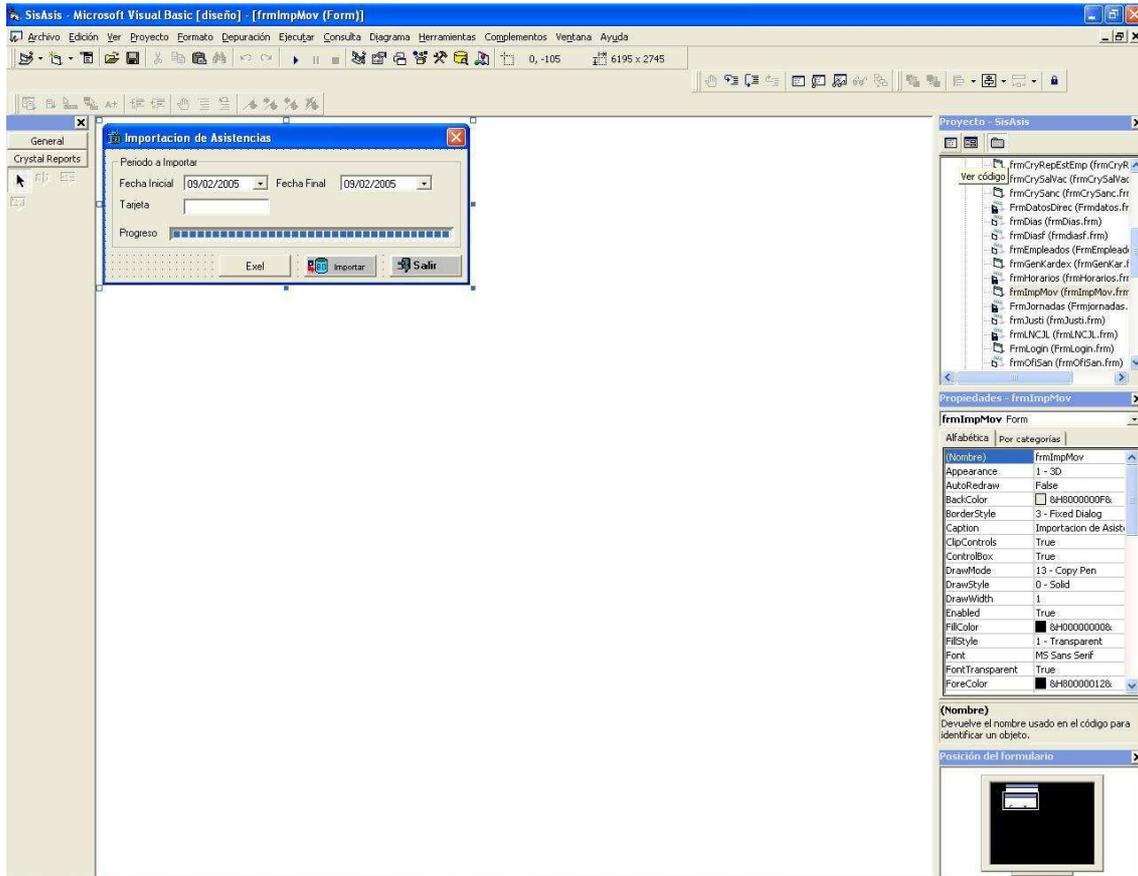
Else
FecAlt = "2006/01/01"
MsgBox "Falta Actualizar fecha de entrada en el KeyScan del Empleado " & Nom & " " & Pat & " " & Mat

End If
Ads = Trim(Right(Left(.Fields("card_optionalfields"), 200), 20)) '102000
Trim(.Fields("card_photolocation"))
'Rut = "\\102-2824-160144\FM\" + Trim(.Fields("card_photoname"))
Rut = "\\Cnbvrecom2\Keyscan\Client Software\" + Trim(.Fields("card_photoname"))
Lot = .Fields("card_batch")
.MoveNext
Else
CarNum = "0"
Rut = ""
Lot = "0"
End If
.Close
End With
Exit Sub
ErrCards:
If Err.Number = 94 Then
Resume Next
Else
Errores
Resume
End If
End Sub

Public Sub LeelMagen()
With Datos.Recordsets("SqlEmple")
fileName = App.Path + "\pictemp.jpg"
DataFile = FreeFile
Open fileName For Binary Access Write As DataFile
FI = .Fields("FotEmp").ActualSize
If FI = 0 Then Exit Sub
Chunks = FI \ ChunkSize
Fragment = FI Mod ChunkSize
ReDim Chunk(Fragment)
Chunk() = .Fields("FotEmp").GetChunk(Fragment)
Put DataFile, , Chunk()
For i = 1 To Chunks
ReDim Buffer(ChunkSize)
Chunk() = .Fields("FotEmp").GetChunk(ChunkSize)
Put DataFile, , Chunk()
Next i
Close DataFile
End With
End Sub

```

Codigo de la Pantalla "Importar Asistencias"



'Formulario: frmImpMov

'Descripcion: Importa los movimientos de los empleados de la base del KeyScan a la base de Cotrol de Asistencia
Option Explicit

Dim AI As Long 'Variable donde se alacena el valor del campo Alarm_Id de la Base de KeyScan

Dim AA As String 'Variable donde se alacena el valor del campo Alarm_Aculistid de la Base de KeyScan

Dim AC As String 'Variable donde se alacena el valor del campo Alarm_CardNumber de la Base de KeyScan

Dim AD As Date 'Variable donde se alacena el valor del campo Alarm_Datetime de la Base de KeyScan

Dim ACb As String 'Variable donde se alacena el valor del campo Alarm_CardBatch de la Base de KeyScan

Dim AL As String 'Variable donde se alacena el valor del campo Alarm_Location de la Base de KeyScan

Dim DL As Integer 'Variable donde se alacena el valor de la campo Alarm_Direction de la Base de KeyScan

Private Sub cmdImportar_Click()

'Consulta todos los registros en un rango de fechas y configuraciones en la tabla del KeyScan

On Error GoTo ErrImpo:

Screen.MousePointer = vbHourglass

Qry = "SELECT alarm_id, alarm_aculistid, alarm_datetime,alarm_cardnumber,alarm_cardbatch, alarm_location,

ALARM_CARDGROUPAID, Alarm_Direction " & _

" From ALARM " & _

" WHERE ((ALARM_CARDGROUPAID = 2045) OR (ALARM_CARDGROUPAID = 2049) OR

(ALARM_CARDGROUPAID = 2053) OR " & _

"(ALARM_CARDGROUPAID = 2047) OR (ALARM_CARDGROUPAID = 1023) OR

(ALARM_CARDGROUPAID = 1025) OR " & _

"(ALARM_CARDGROUPAID = 2117) OR (ALARM_CARDGROUPAID = 2243) OR

(ALARM_CARDGROUPAID = 1221) OR " & _

"(ALARM_CARDGROUPAID = 1027)) AND (ALARM_DATETIME BETWEEN " + Format(dtpFecIni,

"yyyy/mm/dd") + " AND " + Format(dtpFecFin, "yyyy/mm/dd hh:mm:ss") + ")"

If txtTar <> "" Then Qry = Qry + " AND alarm_cardnumber = " + txtTar

If Datos.Recordsets("SqlAlamr").State = 1 Then

Datos.Recordsets("SqlAlamr").Close

End If

Datos.Recordsets("SqlAlamr").Open Qry

pbImpAcc.Min = 0

If Datos.Recordsets("SqlAccesos").State = 1 Then

Datos.Recordsets("SqlAccesos").Close

End If

```

Datos.Recordsets("SqlAccesos").Open
With Datos.Recordsets("SqlAlamr")
  If .RecordCount > 0 Then
    pbalmpAcc.Max = .RecordCount
    .MoveFirst
    Do While Not .EOF
      pbalmpAcc.Value = .AbsolutePosition
      Limpia
      AI = .Fields("Alarm_Id")
      AA = .Fields("Alarm_Aculistid")
      AC = .Fields("Alarm_CardNumber")
      AD = .Fields("Alarm_Datetime")
      ACb = .Fields("Alarm_CardBatch")
      AL = .Fields("Alarm_Location")
      DL = .Fields("Alarm_Direction")
      ' If txtTar = "" Or txtTar = AC Then
        Guarda
      ' End If
      .MoveNext
    Loop
  End If
  .Close
  Datos.Recordsets("SqlAccesos").Update
  Datos.Recordsets("SqlAccesos").Close
End With
' Datos.sqlDelRegistros dtpFecIni, dtpFecFin
Screen.MousePointer = vbNormal
Exit Sub
ErrImpo:
Select Case Err.Number
  Case 94
    Resume Next
  Case -2147217900
    Datos.Recordsets("SqlAccesos").CancelUpdate
    Resume Next
  Case -2147467259
    Datos.Recordsets("SqlAlamr").Close
    Datos.Recordsets("SqlAlamr").Open Qry
    Resume
  Case Else
    Errores
    'Resume
End Select
End Sub

Private Sub CmdSalir_Click()
  Unload Me
End Sub

Public Sub Limpia()
'Nombre: Limpia
'Descripción: Inicializa Variables
'Llamado desde : cmdImportar_Click()
  AI = 0
  AA = ""
  'AC = ""
  AD = "01/01/2000"
  ' ACb = ""
  AL = ""
End Sub

Public Sub Guarda()
'Nombre: Guarda
'Descripción: Guarda un registro en la tabla de Accesos
'Llamado desde : cmdImportar_Click()
On Error GoTo GuarErr
  With Datos.Recordsets("SqlAccesos")
    '.Open
    .AddNew
    !!dAcc = AI
    !LugRegAcc = AA
    !FecAcc = AD
    !SoEAcc = AL
    If DL = 1 Then
      !SoEAcc = "SALIDA"
    End If
  End With

```

```

    If DL = 2 Then
        !SoEAcc = "ENTRADA"
    End If
    !IdCarNum = AC
    !IdLotCar = ACb
    !IdUsuCapAcc = Usuario
    !IdFecCapAcc = Now
    !StaAcc = "A"
    .Update
    .Close
End With
Exit Sub
GuarErr:
Select Case Err.Number
    Case -2147217900
        Datos.Recordsets("SqlAccesos")!IdAcc = Rnd * NumeroUnico
        Resume
        'Datos.Recordsets("SqlAccesos").CancelUpdate
        Resume
    Case Else
        Errores
End Select
End Sub

Private Sub Form_Load()
'Inicializa Fechas
    dtpFecIni = CDate(Left(CStr(Now), 10))
    dtpFecFin = CDate(Left(CStr(Now), 10)) + CDate("23:59:59")
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
'Cierra Conexiones abiertas
    If Datos.Recordsets("SqlAlamr").State = 1 Then
        Datos.Recordsets("SqlAlamr").Close
    End If
    If Datos.Recordsets("SqlAccesos").State = 1 Then
        Datos.Recordsets("SqlAccesos").CancelUpdate
        Datos.Recordsets("SqlAccesos").Close
    End If
End Sub

Private Sub Impo1_Click()
    Screen.MousePointer = vbHourglass
    pbalmpAcc.Min = 0
    If Datos.Recordsets("SqlAccesos").State = 1 Then
        Datos.Recordsets("SqlAccesos").Close
    End If
    Datos.Recordsets("SqlAccesos").Open
    With Datos.Recordsets("SqlTempo")
        If .State = 1 Then
            .Close
        End If
        .Open
        If .RecordCount > 0 Then
            pbalmpAcc.Max = .RecordCount
            .MoveFirst
            Do While Not .EOF
                pbalmpAcc.Value = .AbsolutePosition
                BusNumTar .Fields("Expediente")
                Limpia
                AI = NumeroUnico
                AA = "PBNTE"
                If IsNull(.Fields("HE")) Then
                    AD = .Fields("Fecha") + CDate("00:00:00")
                Else
                    AD = .Fields("Fecha") + CDate(.Fields("HE"))
                    AL = "ENTRADA"
                    DL = 2
                    Guarda
                End If
                'Datos.Recordsets("SqlAccesos").Update
                Limpia
                AI = NumeroUnico
                AA = "PBNTE"
                If IsNull(.Fields("HSC")) Then
                    AD = .Fields("Fecha") + CDate("00:00:00")

```

```

Else
    AD = .Fields("Fecha") + CDate(.Fields("HSC"))
    AL = "SALIDA"
    DL = 1
    Guarda
End If
Limpia
AI = NumeroUnico
AA = "PBNTE"
If IsNull(.Fields("HEC")) Then
    AD = .Fields("Fecha") + CDate("00:00:00")
Else
    AD = .Fields("Fecha") + CDate(.Fields("HEC"))
    AL = "ENTRADA"
    DL = 2
    Guarda
End If
Limpia
AI = NumeroUnico
AA = "PBNTE"
If IsNull(.Fields("HS")) Then
    AD = .Fields("Fecha") + CDate("00:00:00")
Else
    AD = .Fields("Fecha") + CDate(.Fields("HS"))
    AL = "SALIDA"
    DL = 1
    Guarda
End If
.MoveNext
Loop
End If
.Close
Datos.Recordsets("SqlAccesos").Close
End With
' Datos.sqlDelRegistros dtpFecIni, dtpFecFin
Screen.MousePointer = vbNormal
Exit Sub
ErrImpo:
Select Case Err.Number
    Case 94
        Resume Next
    Case -2147217900
        Datos.Recordsets("SqlAccesos").CancelUpdate
        Resume Next
    Case -2147467259
        Datos.Recordsets("SqlAlamr").Close
        Datos.Recordsets("SqlAlamr").Open Qry
        Resume
    Case Else
        Errores
        Resume
End Select
End Sub

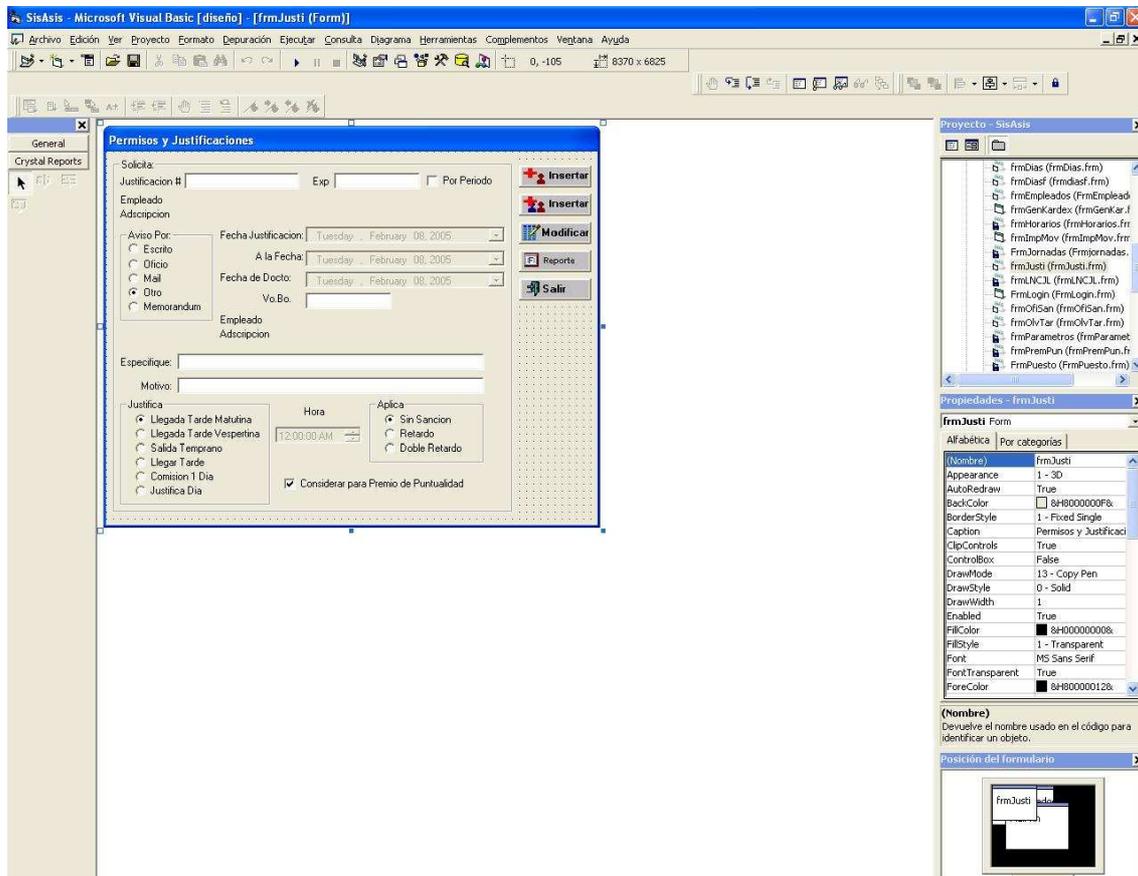
Private Sub txtTar_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii > 47 And KeyAscii < 58 Then
    Else
        If KeyAscii = 8 Then
        Else
            KeyAscii = 0
        End If
    End If
End Sub

Public Sub BusNumTar(ES As Integer)
    Qry = "SELECT ExpEmp, LotTarEmp, NumTarEmp FROM Empleados WHERE ExpEmp = " + CStr(ES) + " AND (StaEmp = 'A') ORDER BY EXPEMP "
    With Datos.Recordsets("SqlEmple")
        If .State = 1 Then
            .Close
        End If
        .Open Qry
        If .RecordCount > 0 Then
            AC = LlenaCeros(.Fields("NumTarEmp"), 5)
            ACb = LlenaCeros(.Fields("LotTarEmp"), 3)
        End If
    End With

```

.Close
End With
End Sub

Codigo de la pantalla "Captura de Justificaciones"



'Forma: frmJusti

'Descripción: Pantalla de captura para Justificaciones del Personal

Option Explicit ' para forzar que todas las variables esten declaradas

Dim Fun As Byte 'Bandera que indica si la captura es individual o por grupo

Dim Uni As Long 'Variable que almacena el numero unico generado para el registro

Dim Tar As Byte 'Bandera que indica la funcionalidad de la pantalla (modificar o Insertar)

Dim Feclni As Date 'Variable donde se almacena la fecha que se justifica

Dim Cance As Boolean 'Bandera que indica cuando se cancela la captura de un registro

Private Sub chkPer_Click()

'Habilita el campo para capturar una fecha final si es por periodo la justificación

Select Case chkPer.Value

Case 1

lblALaFec.Visible = True

dtpALaFec.Visible = True

Case 0

lblALaFec.Visible = False

dtpALaFec.Visible = False

End Select

End Sub

Private Sub cmdCanJus_Click()

'Cancelar captura o modificacion

Controles False

Botones True

Limpia

txtIdJus.Enabled = False

Fun = 0

Tar = 0

End Sub

```

Private Sub cmdEdiJus_Click()
'Habilita el modo de Edicion
    txtIdJus.Enabled = True
    txtIdJus.SetFocus
    Botones False
    Tar = 2
End Sub

Private Sub cmdGuaJus_Click()
'Verifica el modo de la pantalla para ejecutar la insercion o modificacion
If txtExp <> "" Then
    If Tar = 2 And txtIdJus <> "" Then
        Datos.sqlUpdJustifi txtIdJus
        Fun = 1
        GuaJusti
    End If
    If Tar = 1 Then
        GuaJusti
    End If
Else
    MsgBox "Falta de Capturar el Expediente, Intente de Nuevo", vbCritical, "Justificaciones"
End If
End Sub

Private Sub cmdInsUno_Click()
'Habilita el modo de insercion para un solo registro
    Controles True
    Botones False
    Fun = 1
    Tar = 1
    txtExp.SetFocus
End Sub

Private Sub cmdInsVar_Click()
'Habilita el modo de insercion para varios registros
    Controles True
    Botones False
    Fun = 2
    Tar = 1
    txtExp.SetFocus
End Sub

Private Sub cmdRepJus_Click()
'Muestra la pantalla para configurar el reporte de Jusificaciones
    frmRepJusti.Show
End Sub

Private Sub CmdSalJus_Click()
    Unload Me
End Sub

Private Sub dtpALaFec_Change()
If Format(dtpFecJus, "yyyy/mm/dd") >= Format("2006/08/01", "yyyy/mm/dd") Then
    optSan2.Enabled = False
Else
    optSan2.Enabled = True
End If

End Sub

Private Sub dtpFecJus_Change()
If Format(dtpFecJus, "yyyy/mm/dd") >= Format("2006/08/01", "yyyy/mm/dd") Then
    optSan2.Enabled = False
Else
    optSan2.Enabled = True
End If
End Sub

Private Sub Form_Load()
'Inicializacion de Variables de fecha con la actual
dtpFecJus = Format(Now, "yyyy/mm/dd")
dtpALaFec = Format(Now, "yyyy/mm/dd")
dtpFecDocto = Format(Now, "yyyy/mm/dd")
If Format(Now, "yyyy/mm/dd") >= Format("2006/08/01", "yyyy/mm/dd") Then
    optSan2.Enabled = False

```

```

End If
End Sub

Private Sub optCom_Click()
'Deshabilita los controles para la Justificacion por comision
  Horas False
  fraAplJus.Enabled = False
End Sub

Private Sub optEsc_Click()
'Deshabilita los controles para la captura por aviso de un Escrito
  Visibles False
End Sub

Private Sub optJusDia_Click()
'Deshabilita los controles para la Justificacion de un Dia
  Horas False
  fraAplJus.Enabled = False
End Sub

Private Sub optLleTar_Click()
'Habilita los controles para la Justificacion de un Registro Tarde
  Horas True
  optSinSan.Value = True
  optSan1.Caption = "Sancion 1"
  optSan2.Caption = "Sancion 2"
  fraAplJus.Enabled = False
End Sub

Private Sub optLleTarMat_Click()
'Deshabilita y Habilita controles para la Justificacion una Llegada Tarde Matutina
  Horas False
  optSan1.Caption = "1 Retardo"
  optSan2.Caption = "2 Retardos"
End Sub

Private Sub optLleTarVes_Click()
'Deshabilita y Habilita controles para la Justificacion una Llegada Tarde Vespertina
  Horas False
  If Format(Now, "yyyy/mm/dd") >= Format("2006/08/01", "yyyy/mm/dd") Then
    optSan1.Caption = "1 Retardo"
    optSan2.Caption = ""
  Else
    optSan1.Caption = "1/2 Retardo"
    optSan2.Caption = "1 Retardo"
  End If
End Sub

Private Sub optMail_Click()
'Deshabilita los controles para la captura por aviso de un Mail
  Visibles False
End Sub

Private Sub optMem_Click()
'Deshabilita los controles para la captura por aviso de un Memo
  Visibles False
  lblEsp.Visible = True
  txtOtr.Visible = True
  lblEsp.Caption = "Numero Me:"
End Sub

Private Sub optOfi_Click()
'Deshabilita los controles para la captura por aviso de un Oficio
  Visibles False
  lblEsp.Visible = True
  txtOtr.Visible = True
  lblEsp.Caption = "Numero Of:"
End Sub

Private Sub optOtr_Click()
'Deshabilita los controles para la captura por aviso por otro medio no especificado
  Visibles True
  lblEsp.Caption = "Especifique:"
End Sub

Private Sub optSalTem_Click()

```

```

'Deshabilita y Habilita controles para la Justificacion de una Salida Temprano
    Horas True
    optSinSan.Value = True
    optSan1.Caption = "Sancion 1"
    optSan2.Caption = "Sancion 2"
    fraAplJus.Enabled = False
End Sub

Private Sub txtExp_LostFocus()
'Busca un empleado que solicita la justificacion dependiendo lo capturado en el campo
On Error GoTo errBus
If txtExp <> "" Then
    Datos.sqlJusEmp txtExp
    With Datos.Recordsets("sqlJusEmp")
        If .RecordCount = 1 Then
            lblEmpleado = Trim(.Fields("NomEmp")) + " " + Trim(.Fields("ApePatEmp")) + " " +
Trim(.Fields("ApeMatEmp"))
            lblAdsJus = Trim(.Fields("IdAdsEmp")) + " " + Trim(.Fields("NomAds"))
        Else
            MsgBox "No se encontro el Empleado, Intente de Nuevo", vbCritical, "Justificaciones"
        End If
    End With
    .Close
End With
End If
If Fun = 2 Then
    cmdGuaJus.SetFocus
End If
Exit Sub
errBus:
Select Case Err.Number
Case 3001, 3021
    MsgBox " Error Numero: " & Err.Number & " Descripcion: " & vbCr & _
        "No se encontro el Empleado, Intente de Nuevo", vbCritical
Case Else
    Errores
End Select
End Sub

Private Sub txtExpVB_LostFocus()
'Busca un empleado que Autoriza la justificacion dependiendo lo capturado en el campo
On Error GoTo errBus
If txtExpVB <> "" Then
    Datos.sqlJusEmp txtExpVB
    With Datos.Recordsets("sqlJusEmp")
        If .RecordCount = 1 Then
            lblNomVB = Trim(.Fields("NomEmp")) + " " + Trim(.Fields("ApePatEmp")) + " " + Trim(.Fields("ApeMatEmp"))
            lblAdsVB = Trim(.Fields("IdAdsEmp")) + " " + Trim(.Fields("NomAds"))
        Else
            MsgBox "No se encontro el Empleado, Intente de Nuevo", vbCritical, "Justificaciones"
        End If
    End With
    .Close
End With
End If
Exit Sub
errBus:
Select Case Err.Number
Case 3001, 3021
    MsgBox " Error Numero: " & Err.Number & " Descripcion: " & vbCr & _
        "No se encontro el Empleado, Intente de Nuevo", vbCritical
Case Else
    Errores
End Select
End Sub

Public Sub Controles(V As Boolean)
'Nombre: Controles
'Descripcion: Cambia propiedad Enabled de los controles dependiendo de la funcionalidad de la pantalla
'Parametros:
'    V: Valor que se le asigna a la propiedad Enabled de los controles
'Llama desde: txtIdJus_LostFocus(),cmdCanJus_Click(),GuaJusti(),cmdInsUno_Click(),cmdInsVar_Click()
txtExp.Enabled = V
fraModAvi.Enabled = V
dtpFecJus.Enabled = V
txtExpVB.Enabled = V
txtOtr.Enabled = V
txtMotJus.Enabled = V

```

```

fraJustifica.Enabled = V
fraAplJus.Enabled = V
dtpFecDocto.Enabled = V
dtpHorJus.Enabled = V
Me.chkPer.Enabled = V
dtpALaFec.Enabled = V
dtpALaFec.Enabled = V
chkCPP.Enabled = V
End Sub

Public Sub Botones(B As Boolean)
'Nombre: Botones
'Descripcion: Cambia la propiedad Visible de los botones dependiendo de la funcionalidad de la
' pantalla
'Llamado desde : txtIdJus_LostFocus(),GuaJusti(),cmdCanJus_Click(),cmdInsUno_Click(),cmdInsVar_Click()
'Parametros:
' B: Variable que trae el valor que se le asigna a la propiedad Enabled de los controles
cmdInsVar.Visible = B
cmdInsUno.Visible = B
cmdGuaJus.Visible = Not B
cmdEdiJus.Visible = B
cmdCanJus.Visible = Not B
cmdRepJus.Visible = B
CmdSalJus.Visible = B
End Sub

Public Sub Visibles(A As Boolean)
'Nombre: Visibles
'Descripcion: Cambia la propiedad Visible de los controles dependiendo de la forma en que se reporta
' la incidencia
'Llamado desde : optEsc_Click(),optMem_Click(),optOfi_Click(),optOt_Click()
'Parametros:
' A: Variable que trae el valor que se le asigna a la propiedad Enabled de los controles
IblEsp.Visible = A
txtOtr.Visible = A
IblFecDoctoJus.Visible = Not A
dtpFecDocto.Visible = Not A
End Sub

Public Sub Horas(C As Boolean)
'Nombre: Horas
'Descripcion: Cambia la propiedad Visible de los controles dependiendo del Tipo de justificacion
'Llamado desde :
optSalTem_Click(),optLleTarVes_Click(),optLleTarMat_Click(),optLleTar_Click(),optJusDia_Click(),optCom_Click()
'Parametros:
' C: Variable que trae el valor que se le asigna a la propiedad Enabled de los controles
IblHorJus.Visible = C
dtpHorJus.Visible = C
End Sub

Public Sub GuaJusti()
'Nombre: GuaJusti
'Descripción: Guarda los registros capturados, si es por rango cicla hasta guardar todas las fechas, si
' es normal solo guarda un registro, si se utilizo la modalidad de captura de varios registros no
' inicializa los campos, de lo contrario limpia los campos de captura
'Llama desde: cmdGuaJus_Click()
Feclni = dtpFecJus
On Error GoTo ErrJus
If Me.chkPer.Value = 1 Then
Do While Feclni <= CDate(Left(CStr(dtpALaFec), 10)) + CDate("23:59:59")
If Weekday(Feclni) <> 1 And Weekday(Feclni) <> 7 Then
Base
End If
Feclni = DateAdd("d", 1, Feclni)
Loop
Else
Base
End If
txtIdJus = Uni
If Fun = 1 Then
MsgBox "Justificacion # " + txtIdJus, vbInformation, "Permisos y Justificaciones"
Limpia
Controles False
Botones True
Fun = 0
Tar = 0
chkPer.Visible = True

```

```

    dtpALaFec.Visible = False
Else
    MdiPrin.stbPrincipal.Panels(2).Text = "Exp " + txtExp + " Guardado con Id " + txtIdJus
    txtExp = ""
    txtIdJus = ""
    lblEmpleado = "Empleado"
    lblAdsJus = "Adscripcion"
    txtExp.SetFocus
End If
Exit Sub
ErrJus:
If Err.Number = -2147217900 Then
    Uni = Rnd * NumeroUnico
    Datos.Recordsets("sqlJusGra")!IdJus = Uni
    Resume
Else
    Errores
    Resume
End If
End Sub

```

```

Public Sub Limpia()
'Nombre: Limpia
'Descripción: Inicializa Variables
'Llama desde: GuaJusti(),cmdCanJus_Click(),txtIdJus_LostFocus()
    txtExp = ""
    optOtr.Value = True
    txtIdJus = ""
    dtpFecJus = CDate(Left(CStr(Now), 10))
    txtExpVB = ""
    txtOtr = ""
    txtMotJus = ""
    optLleTarMat.Value = True
    optSinSan.Value = True
    dtpFecDocto = Now
    dtpHorJus = Now
    lblEmpleado = "Empleado"
    lblAdsJus = "Adscripcion"
    lblNomVB = "Empleado"
    lblAdsVB = "Adscripcion"
    Me.chkPer.Value = 0
    dtpALaFec = Now
    chkCPP.Value = 1
End Sub

```

```

Public Sub LlenaCont()
'Nombre: LlenaCont
'Descripción: Muestra el registro seleccionado en los campos de la pantalla
'Llama desde: txtIdJus_LostFocus()
    On Error GoTo errLle
    Datos.sqlVeriJusti txtIdJus
    With Datos.Recordsets("sqlVeriJusti")
        If .RecordCount = 1 Then
            If Trim(!StaJus) = "A" Then
                Cance = True
                txtIdJus = !IdJus
                txtExp = !ExpJus
                Select Case !MedAviJus
                    Case 1
                        optEsc.Value = True
                    Case 2
                        optOfi.Value = True
                    Case 3
                        optMail.Value = True
                    Case 4
                        optOtr.Value = True
                    Case 5
                        optMem.Value = True
                End Select
                dtpFecJus = !FecJus
                dtpFecDocto = !FecDocto
                If IsNull(!ExpVBJus) Then
                    txtExpVB = ""
                Else
                    txtExpVB = !ExpVBJus
                End If
            End If
        End With
    End Sub

```

```

txtOtr = !DatEspJus
txtMotJus = !MotJus
Select Case !JusJus
  Case 1
    optLleTarMat.Value = True
  Case 2
    optLleTarVes.Value = True
  Case 3
    optSalTem.Value = True
  Case 4
    optLleTar.Value = True
  Case 5
    optCom.Value = True
  Case 6
    optJusDia.Value = True
End Select
If !HorJus > "01/09/2004" Then
  dtpHorJus = !HorJus
Else
  dtpHorJus = Now
End If
Select Case !AplJus
  Case 1
    optSinSan.Value = True
  Case 2
    optSan1.Value = True
  Case 3
    optSan2.Value = True
End Select
If IsNull(!PPJus) Then
  chkCPP.Value = 0
Else
  chkCPP.Value = !PPJus
End If
Else
  MsgBox "Registro Cancelado", vbOKOnly + vbInformation, "Permisos y Justificaciones"
  Cance = False
End If
End If
.Close
End With
Exit Sub
errLle:
Select Case Err.Number
  Case 35773
    MsgBox " Error Numero: " & Err.Number & " Descripcion: " & vbCr & _
      "No se encontro el Empleado, Intente de Nuevo", vbCritical
  Case Else
    Errores
    Resume
End Select
End Sub

Private Sub txtIdJus_LostFocus()
'Dispara la busqueda de un registro para su modificacion dependiendo de lo capturado en el campo txtIdJus
  Cance = False
  If txtIdJus <> "" Then
    LlenaCont
    If Cance = True Then
      Controles True
      txtExp_LostFocus
      txtExpVB_LostFocus
    Else
      Controles False
      Botones True
      Limpia
      txtIdJus.Enabled = False
      Fun = 0
      Tar = 0
    End If
  End If
  txtIdJus.Enabled = False
End Sub

Public Sub Base()
'Nombre: Base

```

```

'Descripción: Guarda un registro en la tabla de Justificaciones
'Llama desde: GuaJusti()
Dim FF As Date
On Error GoTo Guarda
FF = Feclni + CDate("23:59:59")
If Datos.Recordsets("sqlVerJusGra").State = 1 Then
    Datos.Recordsets("sqlVerJusGra").Close
End If
Datos.sqlVerJusGra txtExp, Feclni, FF
If Datos.Recordsets("sqlVerJusGra").RecordCount = 0 Or Tar = 2 Then
    With Datos.Recordsets("sqlJusGra")
        If .State = 1 Then
            .CancelUpdate
            .Close
        End If
        .Open
        .AddNew
        Uni = NumeroUnico
        !IdJus = Uni
        !ExpJus = txtExp
        If optEsc.Value = True Then
            !MedAviJus = 1
        End If
        If optOfi.Value = True Then
            !MedAviJus = 2
        End If
        If optMail.Value = True Then
            !MedAviJus = 3
        End If
        If optOtr.Value = True Then
            !MedAviJus = 4
        End If
        If optMem.Value = True Then
            !MedAviJus = 5
        End If
        !FecJus = dtpFecJus
        !FecJus = Feclni
        !FecDocto = dtpFecDocto
        If txtExpVB <> "" Then
            !ExpVBJus = txtExpVB
        Else
            !ExpVBJus = 0
        End If
        !DatEspJus = txtOtr
        !MotJus = txtMotJus
        If optLleTarMat.Value = True Then
            !JusJus = 1
            !HorJus = CDate("01/01/1900 00:00:00")
        End If
        If optLleTarVes.Value = True Then
            !JusJus = 2
            !HorJus = CDate("01/01/1900 00:00:00")
        End If
        If optSalTem.Value = True Then
            !JusJus = 3
            !HorJus = Left(dtpFecJus, 10) + " " + Right(dtpHorJus, 11) 'JMG cambie el 13 por 11
        End If
        If optLleTar.Value = True Then
            !JusJus = 4
            !HorJus = Left(dtpFecJus, 10) + " " + Right(dtpHorJus, 11) 'JMG cambie el 13 por 11
        End If
        If optCom.Value = True Then
            !JusJus = 5
            !HorJus = CDate("01/01/1900 00:00:00")
        End If
        If optJusDia.Value = True Then
            !JusJus = 6
            !HorJus = CDate("01/01/1900 00:00:00")
        End If
        If optSinSan.Value = True Then
            !AplJus = 1
        End If
        If optSan1.Value = True Then
            !AplJus = 2
        End If
        If optSan2.Value = True Then
    
```

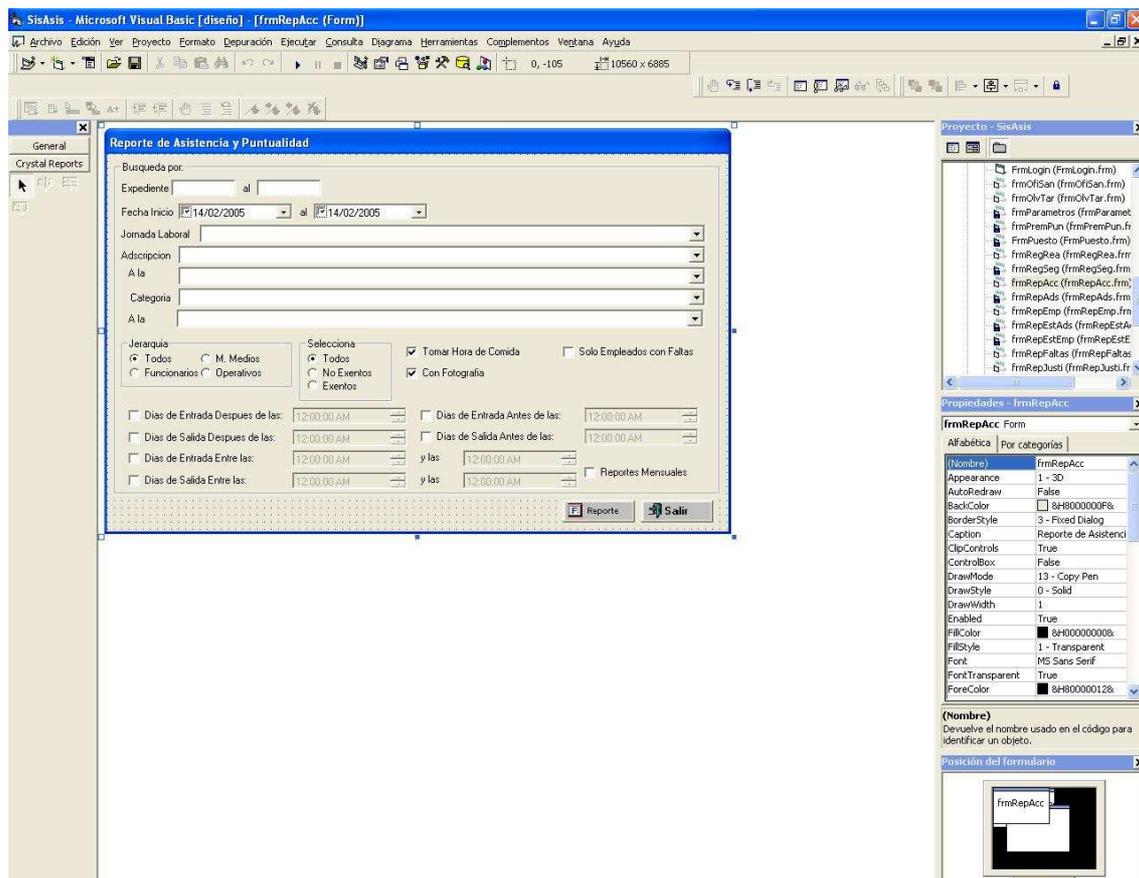
```

!AplJus = 3
End If
!UsuCapJus = Usuario
!FecCapJus = Now
!StaJus = "A"
!PPJus = chkCPP.Value
.Update
.CancelUpdate
.Close
End With
Else
MsgBox " Dia " + CStr(FecIni) + " ya Utilizado, Favor de Verificar ", vbCritical, "Permisos y Justificaciones"
End If

Datos.Recordsets("sqlVerJusGra").Close
Exit Sub
Guarda:
Select Case Err.Number
Case -2147217900
Uni = Rnd * NumeroUnico
Datos.Recordsets("sqlJusGra")!IdJus = Uni
Resume
Case -2147217833
Uni = Rnd * NumeroUnico
Datos.Recordsets("sqlJusGra")!IdJus = Uni
Resume
Case Else
Errores
Resume
End Select
End Sub

```

Codigo de la Pantalla "Reporte de Asistencia por empleado"



'Formulario: frmRepAcc

'Descripcion: Pantalla para configurar la presentacion del Reporte de Asistencia y Puntualidad

Option Explicit ' para forzar que todas las variables esten declaradas

Dim ArrAds() As Long 'Variable donde se almacena los Id de las Adscripciones

```

Dim ArrCat() As Long 'Variable donde se almacena los Id de las Categorias
Dim ArrJL() As Long 'Variable donde se almacena los Id de las Jornadas Laborales
Dim ArrAdsALa() As Long 'Variable donde se almacena los Id de las Adscripciones para el Rango Final
Dim ArrCatALa() As Long 'Variable donde se almacena los Id de las Categorias para el Rango Final
Dim Ads As Long 'Variable donde se almacena la posicion actual del combo de Adscripciones
Dim Cat As Long 'Variable donde se almacena la posicion actual del combo de Categorias
Dim JL As Long 'Variable donde se almacena la posicion actual del combo de Jornadas Laborales
Dim AdsALa As Long 'Variable donde se almacena la posicion actual del combo de Adscripciones del rango Final
Dim CatALa As Long 'Variable donde se almacena la posicion actual del combo de Categorias del rango Final
Dim AdsNom As String
Dim NombreMes As String
Dim TPP As String

Private Sub cboAds_Click()
    Ads = ArrAds(cboAds.ListIndex)
End Sub

Private Sub cboAdsAla_Click()
    AdsALa = ArrAdsALa(cboAdsAla.ListIndex)
End Sub

Private Sub cboCat_Click()
    Cat = ArrCat(cboCat.ListIndex)
End Sub

Private Sub cboCatAla_Click()
    CatALa = ArrCatALa(cboCatAla.ListIndex)
End Sub

Private Sub cboJorLab_Click()
    JL = ArrJL(cboJorLab.ListIndex)
End Sub

Private Sub chkDDD_Click()
    If chkDDD.Value = 0 Then
        dtpHorReg.Enabled = False
        chkDSD.Enabled = True
        chkDSA.Enabled = True
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = True
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = True
        chkDSE.Enabled = True
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
    Else
        dtpHorReg.Enabled = True
        chkDSD.Enabled = False
        chkDSA.Enabled = False
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = False
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = False
        chkDSE.Enabled = False
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
    End If
End Sub

Private Sub chkDEA_Click()
    If chkDEA.Value = 0 Then
        dtpHorSal.Enabled = False
        chkDDD.Enabled = True
        chkDSD.Enabled = True
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDSA.Enabled = True
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = True
        chkDSE.Enabled = True
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
    End If
End Sub

```

```

    dtpHSRH2.Enabled = False
Else
    dtpHorSD.Enabled = False
    chkDDD.Enabled = False
    chkDSD.Enabled = False
    chkDSA.Enabled = False
    dtpHorEA.Enabled = True
    chkDEE.Enabled = False
    chkDSE.Enabled = False
    dtpHERH.Enabled = False
    dtpHERH2.Enabled = False
    dtpHSRH.Enabled = False
    dtpHSRH2.Enabled = False
End If
End Sub

```

```

Private Sub chkDEE_Click()
    If chkDEE.Value = 0 Then
        dtpHorReg.Enabled = False
        chkDSD.Enabled = True
        chkDSA.Enabled = True
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = True
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = True
        chkDSE.Enabled = True
        chkDDD.Enabled = True
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
    Else
        dtpHorReg.Enabled = False
        chkDSD.Enabled = False
        chkDSA.Enabled = False
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = False
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDSE.Enabled = False
        dtpHERH.Enabled = True
        dtpHERH2.Enabled = True
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
        chkDDD.Enabled = False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub chkDSA_Click()
    If chkDSA.Value = 0 Then
        dtpHorSal.Enabled = False
        chkDDD.Enabled = True
        chkDSD.Enabled = True
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = True
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = True
        chkDSE.Enabled = True
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
    Else
        dtpHorSD.Enabled = True
        chkDDD.Enabled = False
        chkDSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = False
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = False
        chkDSE.Enabled = False
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub chkDSD_Click()
    If chkDSD.Value = 0 Then
        dtpHorSal.Enabled = False
        chkDDD.Enabled = True
        chkDSA.Enabled = True
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = True
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = True
        chkDSE.Enabled = True
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
    Else
        dtpHorSal.Enabled = True
        chkDDD.Enabled = False
        chkDSA.Enabled = False
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = False
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = False
        chkDSE.Enabled = False
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub chkDSE_Click()
    If chkDSE.Value = 0 Then
        dtpHorReg.Enabled = False
        chkDSD.Enabled = True
        chkDSA.Enabled = True
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = True
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = True
        chkDSE.Enabled = True
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = False
        dtpHSRH2.Enabled = False
        chkDDD.Enabled = True
    Else
        dtpHorReg.Enabled = False
        chkDSD.Enabled = False
        chkDSA.Enabled = False
        dtpHorSD.Enabled = False
        chkDEA.Enabled = False
        dtpHorEA.Enabled = False
        chkDEE.Enabled = False
        dtpHERH.Enabled = False
        dtpHERH2.Enabled = False
        dtpHSRH.Enabled = True
        dtpHSRH2.Enabled = True
        chkDDD.Enabled = False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub chkFot_Click()
    If chkFot.Value = 1 Then
        CF = True
    Else
        CF = False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub chkSolSan_Click()
    SoloSancion = False
    If chkSolSan.Value = 1 Then
        SoloSancion = True
    End If
End Sub

```

```

Private Sub cmdRep_Click()
On Error GoTo ErrPanta
Dim Ta As Integer
'Genera la cadena para completar la sentencia que se utilizara para mostrar el reporte de Asistencia y
Puntualidad
Dim Pos As Integer
Dim Ini As Integer
Dim Cad As String
CadComQry = ""
Cad = Trim(txtExpEmp)
Pos = 0
Ini = 1
If InStr(1, Cad, ",") > 0 Then
CadComQry = CadComQry + " and ( "
Do While InStr(1, Cad, ",")
Pos = InStr(1, Cad, ",")
CadComQry = CadComQry + " Empleados.ExpEmp = " + Left(Cad, Pos - 1)
Cad = Right(Cad, Len(Cad) - Pos)
If InStr(1, Cad, ",") > 0 Then
CadComQry = CadComQry + " or "
Else
If Len(Trim(Cad)) > 0 Then
CadComQry = CadComQry + " or Empleados.ExpEmp = " + Left(Cad, Pos)
End If
End If
Loop
CadComQry = CadComQry + " ) "
Else
If txtExpEmp <> "" And txtExp2 <> "" Then
If Val(txtExpEmp) > Val(txtExp2) Then
MsgBox "El Numero de Expediente final debe ser mayor al Inicial", vbInformation, "Reporte de Asistencia y
Puntualidad"
Exit Sub
Else
CadComQry = CadComQry + " and Empleados.ExpEmp between " + txtExpEmp + " and " + txtExp2
End If
Else
If txtExpEmp <> "" And txtExp2 = "" Then
CadComQry = CadComQry + " and Empleados.ExpEmp = " + txtExpEmp
Else
If txtExpEmp = "" And txtExp2 <> "" Then
MsgBox "Teclee un Expediente Inicial", vbInformation, "Reporte de Asistencia y Puntualidad"
Exit Sub
End If
End If
End If
End If
QET = ""
QET = CadComQry
If Not IsNull(dtpFeClni) And Not IsNull(dtpFecFin) Then
If dtpFeClni > dtpFecFin Then
MsgBox "La Fecha Final debe ser mayor al Inicial", vbInformation, "Reporte de Asistencia y Puntualidad"
Exit Sub
Else
CadComQry = CadComQry + " and Kardex.FecKar between " + CStr(Format(dtpFeClni, "yyyy/mm/dd")) + " and
" + CStr(Format(dtpFecFin, "yyyy/mm/dd")) + ""
End If
Else
If Not IsNull(dtpFeClni) And IsNull(dtpFecFin) Then
dtpFecFin = dtpFeClni
CadComQry = CadComQry + " and Kardex.FecKar = " + CStr(Format(dtpFeClni, "yyyy/mm/dd"))
Else
If IsNull(dtpFeClni) And Not IsNull(dtpFecFin) Then
MsgBox "Seleccione una Fecha Inicial", vbInformation, "Reporte de Asistencia y Puntualidad"
Exit Sub
Else
dtpFeClni = CDate("01/09/2004")
dtpFecFin = Now
End If
End If
End If
FeClnicial = dtpFeClni
FecFinal = dtpFecFin
If Ads > 0 And AdsALa = 0 Then
CadComQry = CadComQry + " and Empleados.IdAdsEmp = " + CStr(Ads)
Else

```

```

    If Ads > 0 And AdsALa > 0 Then
        If Ads > AdsALa And AdsALa <> 0 Then
            MsgBox "Seleccione una Adscripcion Inicial Menor que la Final", vbCritical, "Reportes de Asistencia y
Puntualidad"
            Exit Sub
        Else
            CadComQry = CadComQry + " and Empleados.IdAdsEmp between " + CStr(Ads) + " and " + CStr(AdsALa)
        End If
    End If
End If
If Cat > 0 And CatALa = 0 Then
    CadComQry = CadComQry + " and Empleados.IdCatEmp = " + CStr(Cat)
Else
    If Cat > 0 And CatALa > 0 Then
        If Cat > CatALa And CatALa <> 0 Then
            MsgBox "Seleccione una Categoria Inicial Menor que la Final", vbCritical, "Reportes de Asistencia y
Puntualidad"
            Exit Sub
        Else
            CadComQry = CadComQry + " and Empleados.IdCatEmp between " + CStr(Cat) + " and " + CStr(CatALa)
        End If
    End If
End If
If JL > 0 Then
    CadComQry = CadComQry + " and Empleados.IdJorLabEmp = " + CStr(JL)
End If
If optTodJer = False Then
    If optFun = True Then
        CadComQry = CadComQry + " and Empleados.JerEmp = 1"
    Else
        If optMM = True Then
            CadComQry = CadComQry + " and Empleados.JerEmp = 2"
        Else
            If optOpe = True Then
                CadComQry = CadComQry + " and Empleados.JerEmp = 3"
            End If
        End If
    End If
End If
If optTodos = False Then
    If optNoExe = True Then
        CadComQry = CadComQry + " and Empleados.ExcCheEmp <> 1"
    Else
        If optExe = True Then
            CadComQry = CadComQry + " and Empleados.ExcCheEmp = 1"
        End If
    End If
End If
'jmg HorReg = Right(dtpHorReg, 13)
HorReg = Right(dtpHorReg, 11)
If chkDDD.Value = 0 Then
    SDH = False
Else
    SDH = True
    'jmg HorSal = Right(dtpHorSal, 13)
    HorSal = Right(dtpHorSal, 11)
End If
If chkDSD.Value = 0 Then
    SAS = False
Else
    SAS = True
    'HorSal = Right(dtpHorSal, 13)
    HorSal = Right(dtpHorSal, 11)
End If
If chkSolFal.Value = 0 Then
    SEF = False
Else
    SEF = True
End If
If chkDSA.Value = 0 Then
    SDD = False
Else
    SDD = True
    'HorSal = Right(dtpHorSD, 13)
    HorSal = Right(dtpHorSD, 11)
End If

```

```

If chkDEA.Value = 0 Then
    EAH = False
Else
    EAH = True
    'jmg HorReg = Right(dtpHorEA, 13)
    HorReg = Right(dtpHorEA, 11)
End If
If chkDEE.Value = 0 Then
    ERH = False
Else
    ERH = True
    'jmg HorReg = Right(dtpHERH, 13)
    'jmg HorSal = Right(dtpHERH2, 13)
    HorReg = Right(dtpHERH, 11)
    HorSal = Right(dtpHERH2, 11)
End If
If chkDSE.Value = 0 Then
    SRH = False
Else
    SRH = True
    'HorReg = Right(dtpHSRH, 13)
    'HorSal = Right(dtpHSRH2, 13)
    HorReg = Right(dtpHSRH, 11)
    HorSal = Right(dtpHSRH2, 11)
End If
If RA = "N" Then
    CadComQry = CadComQry + " and Empleados.ExpEmp < 11000 "
Else
    CadComQry = CadComQry + " and Empleados.ExpEmp > 11000 "
End If
If chkRepMen.Value = 0 Then
    RM = "N"
Else
    RM = "S"
End If
Ta = Len(CadComQry)
If RM = "S" Then
    If RA = "N" Then
        Qry = "select distinct(idAdsemp) from empleados where staemp = 'A' and ExpEmp < 11000 order by idAdsemp"
    Else
        Qry = "select distinct(idAdsemp) from empleados where staemp = 'A' and ExpEmp > 11000 order by idAdsemp"
    End If
    With Datos.Recordsets("SqlEmple")
        If .State = 1 Then
            .Close
        End If
        .Open Qry
        If .RecordCount > 0 Then
            Do While Not .EOF
                CadComQry = CadComQry + " and Empleados.IdAdsEmp = " + Str(.Fields("idAdsemp"))
                BusAds .Fields("idAdsemp")
                Clipboard.Clear
                NombreMes = NomMes(Month(dtpFecFin))
                Clipboard.SetText CStr(.Fields("idAdsemp")) + " " + AdsNom + " " + NombreMes + " " +
CStr(Year(dtpFecFin))
                frmCryAccesos.Show
                Unload frmCryAccesos
                CadComQry = Left(CadComQry, Ta)
                .MoveNext
            Loop
        End If
    End With
Else
    If chkDDD = 1 Or chkDEA = 1 Or chkDSA = 1 Or chkDSD = 1 Or chkDEE = 1 Or chkDSE = 1 Then
        Repo
    Else
        frmCryAccesos.Show
    End If
End If
Ads = 0
Cat = 0
JL = 0
CatALa = 0
cboAds.ListIndex = Ads
cboCat.ListIndex = Cat
cboJorLab.ListIndex = JL

```

```

cboCatAla.ListIndex = CatALa
Exit Sub
ErrPanta:
Select Case Err.Number
Case 364
Resume Next
Case Else
Errores
End Select
End Sub

Private Sub CmdSalir_Click()
Unload Me
End Sub

Private Sub Form_Load()
If RA = "N" Then
Me.Caption = "Reporte de Asistencia y Puntualidad Nomina"
Else
Me.Caption = "Reporte de Asistencia y Puntualidad Honorarios"
End If
SoloSancion = True
Llena
dtpFecIni = CDate(Left(Str(Now), 10))
dtpFecFin = CDate(Left(Str(Now), 10))
dtpHorReg = CDate("01/09/2004 09:00:00")
dtpHorSal = CDate("01/09/2004 18:00:00")
dtpHorSD = CDate("01/09/2004 18:00:00")
dtpHorEA = CDate("01/09/2004 09:00:00")
dtpHERH = CDate("01/09/2004 09:00:00")
dtpHERH2 = CDate("01/09/2004 09:00:00")
dtpHSRH = CDate("01/09/2004 18:00:00")
dtpHSRH2 = CDate("01/09/2004 18:00:00")
CF = True
End Sub

Public Sub Llena()
'Nombre: Llena
'Decripcion: Trae y llena con los valores de la tabla correspondiente a cada control (Combo)
'Llamado desde : Form_Load()
cboAds.Clear
cboCat.Clear
cboJorLab.Clear
cboAdsAla.Clear
With Datos.Recordsets("sqlAdsRepEmp")
.Open
If .RecordCount > 0 Then
ReDim ArrAds(.RecordCount + 1)
ReDim ArrAdsALa(.RecordCount + 1)
ArrAds(0) = 0
ArrAdsALa(0) = 0
cboAds.AddItem "TODOS"
cboAdsAla.AddItem "TODOS"
.MoveFirst
Do While Not .EOF
cboAds.AddItem Str(.Fields("IdAds")) + " " + .Fields("NomAds")
ArrAds(.AbsolutePosition) = .Fields("IdAds")
cboAdsAla.AddItem Str(.Fields("IdAds")) + " " + .Fields("NomAds")
ArrAdsALa(.AbsolutePosition) = .Fields("IdAds")
.MoveNext
Loop
End If
.Close
End With
With Datos.Recordsets("sqlCatRepEmp")
.Open
If .RecordCount > 0 Then
ReDim ArrCat(.RecordCount + 1)
ReDim ArrCatALa(.RecordCount + 1)
ArrCat(0) = 0
ArrCatALa(0) = 0
cboCat.AddItem "TODOS"
cboCatAla.AddItem "TODOS"
.MoveFirst
Do While Not .EOF
cboCat.AddItem (Str(.Fields("IdCat")) + " " + .Fields("NomCat")) + ', ' + .Fields("IdCat")

```

```

        ArrCat(.AbsolutePosition) = .Fields("IdCat")
        cboCatAla.AddItem (Str(.Fields("IdCat")) + " " + .Fields("NomCat")) , .Fields("IdCat")
        ArrCatALa(.AbsolutePosition) = .Fields("IdCat")
        .MoveNext
    Loop
End If
.Close
End With
With Datos.Recordsets("sqlHorRepEmp")
.Open
If .RecordCount > 0 Then
.MoveFirst
ReDim ArrJL(.RecordCount + 1)
ArrJL(0) = 0
cboJorLab.AddItem "TODOS"
Do While Not .EOF
    cboJorLab.AddItem (Str(.Fields("IdHor")) + " " + .Fields("DesHor")) , .Fields("IdHor")
    ArrJL(.AbsolutePosition) = .Fields("IdHor")
    .MoveNext
Loop
End If
.Close
End With
End Sub

Private Sub txtExp2_LostFocus()
If txtExp2 <> "" Then
    Men
End If
End Sub

Private Sub txtExpEmp_LostFocus()
If txtExpEmp <> "" Then
    Men
End If
End Sub

Public Sub Men()
If RA = "N" And Val(txtExpEmp) > 11000 Then
    MsgBox "Los expedientes deben de ser menores a 11000", vbOKOnly + vbInformation
End If
If RA = "H" And Val(txtExpEmp) < 11000 Then
    MsgBox "Los expedientes deben de ser mayores a 11000", vbOKOnly + vbInformation
End If
End Sub

Public Function BusAds(Id As Long) As String
'Nombre: BusAds
'Descripcion: Busca la descripcion de la Adscripción extraida de la tabla de Empleados
'Llamada desde: LlenaControles()
'Parametros:
' Id: Clave de la Adscripcion a buscar
'Entrega: Texto del Nombre de la Adscripción dependiendo de la Variable Id
Qry = "select NomAds from Adscripciones where IdAds = " & Id
With Datos.Recordsets("sqlAdscripciones")
If .State = 1 Then .Close

    .Open Qry
    If .RecordCount = 1 Then
        .MoveFirst
        AdsNom = .Fields("NomAds")
    End If
    .Close
End With
End Function

Public Sub Repo()
'Descripcion: Ejecuta el reporte de Puestos
On Error GoTo ErrRepo:
Dim HI As Date
Dim HF As Date
Dim Jer1 As Double
Dim Jer2 As Double
Dim ER As Double
Dim A1 As Double
Dim A2 As Double

```

```

Dim ES As String
If Ads = 0 Then
    A1 = 0
    A2 = 199999
Else
    If AdsALa = 0 Then
        A1 = Ads
        A2 = Ads
    Else
        A1 = Ads
        A2 = AdsALa
    End If
End If
If optTodJer = True Then
    Jer1 = 0#
    Jer2 = 3#
Else
    If optFun = True Then
        Jer1 = 1#
        Jer2 = 1#
    Else
        If optMM = True Then
            Jer1 = 2#
            Jer2 = 2#
        Else
            If optOpe = True Then
                Jer1 = 3#
                Jer2 = 3#
            End If
        End If
    End If
End If
If optTodos = True Then
    ER = 0#
Else
    If optNoExe = True Then
        ER = 1#
    Else
        If optExe = True Then
            ER = 2#
        End If
    End If
End If
With MdiPrin.crpAsis
    .Connect = StrConnectionForReports
    .ReportFileName = App.Path & "\reportes\Horarios.rpt"
    If chkDDD.Value = 1 Then
        TPP = "CON ENTRADA DESPUES DE LAS " + Right(CStr(dtpHorReg), 11) 'jmg 13
        ES = "E"
        HI = CDate(Right(CStr(dtpHorReg), 11)) 'jmg 13
        HF = CDate("23:59:59")
    End If
    If chkDSA.Value = 1 Then
        TPP = "CON SALIDA DESPUES DE LAS " + Right(CStr(dtpHorSD), 11) 'jmg 13
        HI = CDate(Right(CStr(dtpHorSD), 11))
        HF = CDate("23:59:59")
        ES = "S"
    End If
    If chkDEE.Value = 1 Then
        TPP = "CON ENTRADA DE LAS " + Right(CStr(dtpHERH), 11) + " A LAS " + Right(CStr(dtpHERH2), 11) 'jmg
13
        HI = CDate(Right(CStr(dtpHERH), 11)) 'jmg 13
        HF = CDate(Right(CStr(dtpHERH2), 11)) 'jmg 13
        ES = "E"
    End If
    If chkDSE.Value = 1 Then
        TPP = "CON SALIDA DE LAS " + Right(CStr(dtpHSRH), 11) + " A LAS " + Right(CStr(dtpHSRH2), 11) 'jmg 13
en los 2
        HI = Right(CStr(dtpHSRH), 11) 'jmg 13
        HF = Right(CStr(dtpHSRH2), 11) 'jmg 13
        ES = "S"
    End If
    If chkDEA.Value = 1 Then
        TPP = "CON ENTRADA ANTES DE LAS " + Right(CStr(dtpHorEA), 11) 'jmg 13
        HI = CDate("00:00:00")
        HF = Right(CStr(dtpHorEA), 11) 'jmg 13

```

```

    ES = "E"
End If
If chkDSD.Value = 1 Then
    TPP = "CON SALIDA ANTES DE LAS " + Right(CStr(dtpHorSal), 11) 'jmg 13
    HI = CDate("00:01:00")
    HF = Right(CStr(dtpHorSal), 11) 'jmg 13
    ES = "S"
End If
.ReportTitle = TPP + " DEL PERIODO " + CStr(dtpFeclni) + " AL " + CStr(dtpFecFin)
.WindowTitle = TPP
.ParameterFields(0) = "FI;" + CStr(dtpFeclni) + ";TRUE"
.ParameterFields(1) = "FF;" + CStr(dtpFecFin) + ";TRUE"
.ParameterFields(2) = "HI;" + CStr(HI) + ";TRUE"
.ParameterFields(3) = "HF;" + CStr(HF) + ";TRUE"
.ParameterFields(4) = "Jerarquia1;" + CStr(Jer1) + ".00" + ";TRUE"
.ParameterFields(5) = "Jerarquia2;" + CStr(Jer2) + ".00" + ";TRUE"
.ParameterFields(6) = "Ex1;" + CStr(ER) + ".00" + ";TRUE"
.ParameterFields(7) = "Ads1;" + CStr(A1) + ".00" + ";TRUE"
.ParameterFields(8) = "Ads2;" + CStr(A2) + ".00" + ";TRUE"
.ParameterFields(9) = "ES;" + ES + ";TRUE"
If Not Existe(.ReportFileName) Then Exit Sub
.Action = 1
.ParameterFields(0) = ""
.ParameterFields(1) = ""
.ParameterFields(2) = ""
.ParameterFields(3) = ""
.ParameterFields(4) = ""
.ParameterFields(5) = ""
.ParameterFields(6) = ""
End With
Exit Sub
ErrRepo:
Select Case Err.Number
    Case 364
        Resume Next
    Case Else
        Errores
        Resume
End Select
End Sub

```

BIBLIOGRAFIA

Ley Federal de Trabajo 2005

Condiciones Generales de Trabajo 2006 de los trabajadores de la CNBV

Bases de datos con Visual Basic 6

Jeffrey P. McManus.

Prentice Hall

1999

Computadoras y Sistemas de Información en los Negocios

George J. Brabb

Interamericana

1983

Sistemas de Información Gerencial

Kenneth C. Laudon

Prentice Hall

Sexta Edición 2002

Gestion Integral de Proyectos

Luis Guerra Peña

Fundación Continental

2002

Bases de Datos y Sistemas Expertos

Richard Frost

Ediacines Diaz de Santos

1989

Concepción y Diseño de Bases de Datos

Adoración de Miguel Castaño

Addison Wesley

1993

Microsoft SQL Server Books Online (2000 / 2005)

Administrator's Guide to Sybase ASE 15

Jeffrey Ross Garbos y Ashish Gupta

Wordware Publishing, Inc

2006

[http://msdn2.microsoft.com/es-es/library/kehz1dz1\(vs.80\).aspx](http://msdn2.microsoft.com/es-es/library/kehz1dz1(vs.80).aspx)

<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms950404.aspx>

http://www.grupoges.com.mx/guia_costobenef.htm