



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
UNIDAD ZACATENCO

SECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERIA DE SISTEMAS
MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA DE SISTEMAS

“MODELO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS POR HONORARIOS ASIMILADOS”

T E S I S

Que para Obtener el Grado de
Maestro en Ciencias en Ingeniería de Sistemas

Presenta:

LIC. ELVIRA AMAYA FLORES

Directora de la Tesis:

M. EN C. GRACIELA VÁZQUEZ ÁLVAREZ

Co-Director

M. en C. IGNACIO PEÓN ESCALANTE



México D.F., Diciembre 2004



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
COORDINACION GENERAL DE POSGRADO E INVESTIGACION

ACTA DE REVISION DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F. siendo las 12:30 horas del día 26 del mes de Octubre del 2004 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de la E.S.I.M.E. para examinar la tesis de grado titulada:

“MODELO PARA LA IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE PAGOS POR HONORARIOS ASIMILADOS”

Presentada por el alumno:

AMAYA

Apellido paterno

FLORES

materno

ELVIRA

nombre(s)

Con registro:

B	0	1	1	0	3	4
---	---	---	---	---	---	---

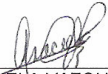
aspirante al grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS


Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACION DE LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISION REVISORA

Director de tesis


M. EN C. GRACIELA VAZQUEZ ALVAREZ

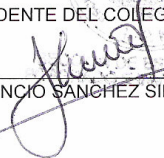

DRA. ELVIRA AVALOS VILLARREAL


M. EN C. IGNACIO PEON ESCALANTE


M. EN C. RENE TORRES-BEJARANO


M. EN C. LEOPOLDO GALINDO SORIA

EL PRESIDENTE DEL COLEGIO


DR. FLORENCIO SANCHEZ SILVA



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
COORDINACION GENERAL DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CARTA CESION DE DERECHOS

En la Ciudad de México, Distrito Federal, el día 22 de Noviembre del año 2004 el que suscribe: **Lic. Elvira Amaya Flores**, alumno del Programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas con número de registro: **B011034**, adscrito a la Sección de Estudios de Postgrado e Investigación de la ESIME Unidad Zacateco, manifiesta que es autor intelectual del presente Trabajo de la Tesis bajo la dirección de la Profesora **M. EN C. GRACIELA VÁZQUEZ ÁLVAREZ**, y cede los derechos del Trabajo intitulado: **"MODELO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS POR HONORARIOS ASIMILADOS"**, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: eamaya@imp.mx Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.



Lic. Elvira Amaya Flores

AGRADECIMIENTOS

GRACIAS A DIOS

A **DIOS** por su amor infinito que me acompaña en todos mis pasos
Y por haberme iluminado mi camino para terminar la maestría.

El presente trabajo no habría sido posible sin las facilidades prestadas por el **INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO**, Institución a la que doy mi profundo agradecimiento por que me brindo la oportunidad y facilitarme todo el apoyo necesario para realizar y la conclusión de mis estudios de Maestría.

Gracias también a mis profesores que son mis guías, en especial a mi profesora **GRACIELA VAZQUEZ ALVAREZ** por su confianza al aceptarme para llevar a cabo este proyecto, y más que nada por su guía y enorme paciencia.

A mis **MAESTROS** por su gran sabiduría que me transmitieron y la infinita paciencia que me brindaron durante la maestría

A mis **COMPañEROS** del Instituto Mexicano del Petróleo quienes me brindaron ayuda y me dieron apoyo en todo momento y sobre todo su tiempo y amistad.

A **TONY** por el apoyo durante este tiempo y por haber estado en las buenas y en las malas.

Elvira Amaya Flores

DEDICATORIA

Gracias *Profesora Graciela* por sus enseñanzas

Gracias *Profesor Leopoldo A. Galindo Soria* por sus conocimientos transmitidos en esta

Maestría

Gracias *Carlos*, por ser siempre mi amigo

Gracias a mis *Compañeros* por su apoyo

Gracias *Mario* por ser amigo, y compartir tus conocimientos

Gracias *Hector* por transmitir tus conocimientos, y por siempre hacerme reír

Nunca los olvidaré

Elvira Amaya Flores



“MODELO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS POR HONORARIOS ASIMILADOS”

R E S U M E N

El presente trabajo, es la propuesta y aplicación de un: “MODELO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS POR HONORARIOS ASIMILADOS”, en la plataforma Cliente/Servidor.

El Instituto Mexicano del Petróleo cuenta con una nueva generación de software, como es **Enterprise Resource Planning**/Planeación de Recursos Empresariales, entre los cuales encontramos al Sistema **SAP R/3**. En la mayoría de las ocasiones estos desarrollos son aplicables al 100% en las Empresas, pero en el caso del Instituto Mexicano del Petróleo, dentro de su Área de Recursos Humanos fue imposible efectuar esta adecuación para el **Sistema de Pago de Honorarios Asimilados**, ya que el Módulo de SAP, no estaba adaptado a lo que rige en el Contrato Colectivo de Trabajo, debido a que éste contiene muchas variantes que hacen complicada la remuneración, como son los impuestos, prestaciones etc.

Una de las principales aportaciones que se tendrá con esta Tesis, es que dicha aplicación, se usará de forma oficial en el Instituto Mexicano del Petróleo, y además, es una oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la Maestría para el desarrollo de esta aplicación.

La problemática a solucionar es analizar, construir y diseñar un Sistema nuevo que sea capaz de resolver las necesidades inmediatas que tiene el Área de Relaciones y Prestaciones, para llevar de manera más eficiente el control en la información del pago por sus servicios de los “**HONORARIOS**”, su función de control y manejo de información.

Los datos medulares del Sistema son entre otros los datos siguientes: Datos personales de los “**HONORARIOS**”, Importe del contrato, Tabuladores para el Cálculo de ISR, Fecha de vigencia del Contrato, (fecha de ingreso y la fecha de terminación), y el Centro Gestor o proyecto en donde dará sus servicios el Honorista, entre otros.

Los empleados por Honorarios Asimilados, son un recurso importante para el IMP, ya que estos se encargan de realizar gran parte de la mano de obra de los proyectos, por lo que se debe tener un control de los datos personales de los empleados para poder utilizarlos en los diferentes procesos del IMP.



"MODEL FOR THE IMPLANTATION OF A SYSTEM OF PAYMENTS BY HONORARY ASSIMILATED"

ABSTRACT

The present work, offers and applicates a: "MODEL FOR THE IMPLANTATION OF A SYSTEM OF PAYMENTS BY HONORARY ASSIMILATED", on a Client/Server Platform.

The Instituto Mexicano del Petroleo (IMP) have got a new software generation, such as Enterprise Resource Planning/Planeacion of Entrepreneurial Resources, among those we can find System SAP R/3. Most of de cases this development are applicable to the 100% on the Companies, but in the case the Instituto Mexicano del Petroleo, within its Human Resources Area was very difficult to make the proper for the of Honorariums Payment Assimilated System, since the Module of SAP, was not adapted what governs in the Collective Work Contract, due to the fact that this has many varying that makes complicated the remunerations, as are the taxes, etc.presentations.

One of the mail contributions that this Thesis will have to be with this, is that such application, will work official in the Instituto Mexicano del Petroleo, and furthermore it is a good chance for putting in practice the knowledge acquired a long the Mastery grade classes on the development of this application and it's that, the Evolutionary Delivery is a model of life cycle that provides a good balance between the control of the delivery by stages and the flexibility, Its contribution to the rapid development comes from delivering parts of the software selected before thanwhat would be possible on other way, but the final delivery of the software product will not be necessary quicker.

The problems for solving are analyze, build and design a new System capable of solving the immediate needs that the Area of Relationships and Presentations has, in order to carry on a more efficient way the control on the information for the HONORISTAS, its function of control and information managing.

The main data of the System are among some others, the following: Personal data of the HONORISTA amount of the contract, tabulators for Calculation of ISR, effective date of the Contract, (date of revenue and the completion date), and The Managing Center or project in which the Honorista will give their services, entity other.

The personnel on Honorary, are on important resource for the IMP, since these are entrusted with accomplishing the labor of the projects, therefore it should be to had a control of the personal data of the personnel should be had for to can include them in the different processes of the IMP.



	Página
RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE	iii
GLOSARIO DE TÉRMINOS	v
LISTA DE TABLAS Y FIGURAS	xvi
INTRODUCCIÓN	xix
ANTECEDENTES	xxii
JUSTIFICACION DE LA TESIS	xxiii
OBJETIVO GENERAL DE LA TESIS	xxiii
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA TESIS	xxiii
Capítulo 1 MARCO METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS	1
1.1 Problemática en el Área de Relaciones Laborales y Prestaciones	1
1.1.1 Definición del Problema para el pago los Honorarios Asimilados	2
1.1.2 Propuesta de Solución para la problemática	3
1.2 MARCO CONCEPTUAL	5
1.2.1 Antecedentes Conceptuales de los Modelos Clásicos en el Desarrollo de Sistemas de Información	5
1.2.2 Ciclo de vida del Desarrollo de Sistemas	6
1.2.3 Esquema Conceptual del Sistema a Desarrollar	7
1.2.3.1 Sistemas(nivel base de la pirámide)	7
1.2.3.2 Sistemas de Información (Segundo nivel de la pirámide)	8
1.2.3.3 Base de Datos	9
1.2.3.4 Modelo Entidad-Relación(E-R)	9
1.2.3.5 Sistema Cliente/Servidor	10
1.2.3.6 Metodología(nivel base de la pirámide)	11
1.2.3.7 Metodología Concepto de Operación (Segundo nivel de la pirámide)	11
1.2.3.8 Administración (nivel base de la pirámide)	12
1.2.3.9 Administración de Recursos Humanos (Segundo nivel de la pirámide)	12
Capítulo 2 ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL AL INICIO DEL PROYECTO DE TESIS	13
2.1 Proceso de la Relación de Pago a Honorarios Asimilados antes del proyecto de Tesis	13
2.2 Sistemas Computacionales Semejantes al propuesto en la Institución	15
2.3 Justificación del Desarrollo	15
2.4 Objetivo General del Desarrollo	16
2.4.1 Objetivos Específicos del Desarrollo	16
2.5 Propuesta de Solución del Desarrollo	16
2.6 Beneficios Esperados del Sistema Computacional	17
2.7 Desarrollo de la Metodología LGS [Galindo, 2002], para el Sistema Computacional	17
Capítulo 3 ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL	19
3.1 Fase 1.- Análisis	19
3.1.1 Subfase I.1.- Conocimiento Medio Ambiente	20
3.1.1.1 Actividad I 1.1	21
Identificar Objetivos de la Empresa y Áreas involucradas	
3.1.1.2 Actividad I.1.2	23
Identificar Estructura Organizacional de la Empresa.	
3.1.1.3 Actividad I.1.3	24
Identificar las Funciones del Área.	



3.1.1.4	Actividad I.1.4	28
	Identificar el Marco normativo del Proyecto.	
3.1.1.5	Actividad I.1.5	28
	Recopilación de todo tipo de información.	
3.1.1.6	Actividad I.1.6	31
	Desarrollar un Diagrama de Flujo de Datos (F.D.D)	
3.1.2	Subfase I.2.- Identificación de necesidades del apoyo informático.	32
3.1.3	Subfase I.3.- Propuesta General de Solución del Desarrollo	32
3.1.3.1	Actividad I.3.1 Desarrollar un Diagrama de Flujo de Datos (F.D.D) de la Propuesta	33
Capítulo 4	FASE II Y FASE III PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL	42
4.1	Arquitectura del Sistema Computacional	42
4.2	Modelo Entidad-Relación	44
4.3	Normalización de la Base de Datos.	49
4.4	Diseño de la Interface Gráfica del Usuario (GUI).	51
4.5	Consideraciones para el diseño de la Interface Gráfica del Usuario (GUI).	51
4.5.1	Construcción de la interfaz para el acceso al Sistema Computacional	51
4.5.2	Pantalla del Menú Principal, del Sistema Computacional para el Pago de Honorarios Asimilados	53
4.5.3	Pantalla de Captura y Consulta de los Contratos de los empleados de Honorarios Asimilados	54
4.5.4	Pantalla de Captura y Consulta de los Datos Generales de los empleados de Honorarios Asimilados	56
4.5.5	Pantalla de Captura y Consulta de los Datos de Descuento de los empleados de Honorarios Asimilados	57
4.5.6	Pantalla de Viáticos de Honorarios Asimilados	58
4.5.7	Pantalla de Procesos para el Pago de Honorarios Asimilados	59
4.5.7.1	Pantalla de Captura y Consulta de Cancelaciones de Pagos de Honorarios Asimilados	60
4.5.7.2	Pantalla de Captura y Consulta de recibos de Cuentas por Pagar y Comprobantes de Ingreso de Honorarios Asimilados	61
4.5.7.3	Pantalla de Generación de Reportes de Cancelaciones, Recibos de Cuentas por Pagar y Comprobantes de Ingreso	62
4.5.7.4	Pantalla de Consulta de Pagos de Honorarios Asimilados Anual	62
4.5.8	Pantalla de Respaldo de Reportes Catorcenales	63
Capítulo 5	PRUEBAS DEL SISTEMA COMPUTACIONAL, RESULTADOS Y EVALUACIÓN	67
5.1	Pruebas realizadas al Sistema Computacional del Pago de Honorarios Asimilados	67
5.2	Resultados y Evaluación del Sistema Computacional del Pago de Honorarios Asimilados	68
Capítulo 6	REVALORACIÓN DE OBJETIVOS, TRABAJOS FUTUROS Y CONCLUSIONES	71
6.1	Revaloración de objetivos de la Tesis	71
6.2	Trabajos Futuros	72
6.3	Conclusiones	72
BIBLIOGRAFÍA		B 1
ANEXO "A"	Sistema SAP R/3	Anexo A 1
ANEXO "B"	Ventajas e inconvenientes de los Modelos Clásicos en el Desarrollo de Sistemas	Anexo B 1
ANEXO "C"	Entrevista con Usuarios	Anexo C 1
ANEXO "D"	Procedimiento de relacion de pago de personas fisicas contratadas por Honorarios Asimilados	Anexo D 1
ANEXO "E"	Diccionario de Datos	Anexo E 1
ANEXO "F"	Código del Programa	Anexo F 1



G L O S A R I O D E T É R M I N O S

A

ABAP IV.- Lenguaje de programación que el fabricante del Sistema SAP R/3 incluye dentro del mismo y permite que se efectúen desarrollos para la creación de complementos de funcionalidad en las Empresas que así lo requieran [**Manuales IMP, 2004**]

ACTOR.- Representa a un usuario desempeñando un rol (interactuando con el sistema) en un ámbito determinado y reducido

Conjunto coherente de roles que juegan los usuarios de los casos de uso cuando interactúan con éstos. [**Booch, et al, 1999**]

ADSCRIPCIÓN.- Área o departamento que forma parte del Instituto Mexicano del Petróleo y es el lugar en donde se contrata el Honorista. [**Procedimiento de la Relación de Pago de Personas Físicas Contratadas por Honorarios Asimilados, 2001**]

ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN.- El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM). [**www.encarta, 2002**]

ANÁLISIS.- Conocimiento cualitativo de las áreas de funcionales involucradas en el sistema. La información que en esta actividad se genera debe ser agrupada e integrada, considerando los distintos elementos que intervienen en un sistema, con fin de que a través de su análisis se logren identificar cuantitativamente, los métodos de operación existente, así como la información que se maneja y la estructura que tiene el área en relación con el sistema que se pretende desarrollar a efecto de obtener una perspectiva completamente clara y definida en torno al sistema en cuestión.

[**Edward Yordon, 2002**]

ARCHIVO.- Conjunto completo de información identificado con un nombre. Puede ser un programa, un conjunto de datos utilizados por el programa o un documento creado por los usuarios. Los archivos son las unidades básicas de almacenamiento que permiten a la computadora distinguir entre los diversos conjuntos de información. Aunque no siempre es el caso, un archivo se suele encontrar en un formato legible por los usuarios. Aun así, en un archivo se



agrupan instrucciones, números, palabras o imágenes en unidades coherentes que el usuario puede recuperar, modificar, eliminar, guardar o enviar a un dispositivo de salida. [www.encarta, 2001]

AUTENTIFICAR.- Acreditar de cierto algún evento situación o registro

AUTOMATIZAR.- Realizar de manera automática algún proceso o actividad.



BASE DE DATOS.- El término base de datos fue acuñado por primera vez en 1963, en un simposio celebrado en California.

De forma sencilla se puede indicar que una base de datos no es más que un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada, es decir es una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los Sistemas de Información de una empresa o negocio en particular.[Silberschatz, Sudarshan,1999]

BASE DE DATOS RELACIONAL.- Método para organización de archivos de base de datos que prohíbe la concatenación de archivos. En las bases de datos relacionales, las relaciones entre archivos se crean por comparación de datos, tales como números de cuentas y nombres por mencionar alguno.

Desde el punto de vista informático, una base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulan ese conjunto de datos.

Desde el punto de vista más formal, podríamos definir una base de datos como un conjunto de datos estructurados, fiables y homogéneos, organizados independientemente en máquina, accesibles a tiempo real, compartibles por usuarios concurrentes que tienen necesidades de información diferente y no predecibles en el tiempo.

La idea general es que estamos tratando con una colección de datos que cumplen las siguientes propiedades:

- Están estructurados independientemente de las aplicaciones y del soporte de almacenamiento que los contiene.
- Presentan la menor redundancia posible.
- Son compartidos por varios usuarios y/o aplicaciones.



Las bases de datos proporcionan la infraestructura requerida para los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones y para los Sistemas de Información Estratégicos, ya que estos sistemas explotan la información contenida en las bases de datos de la organización para apoyar el proceso de toma de decisiones o para lograr ventajas competitivas. **[Silberschatz, Sudarshan, 1999]**

BITÁCORA Registro de las actividades que se llevaron a cabo, en este caso los accesos, actualizaciones, eliminación de registros etc.

C

CARGAS DE TRABAJO.- Son las horas-hombre consumidas por proyecto, departamento y empleado mensualmente. **[Procedimientos IMP, 2001]**

CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS.- El Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas es un proceso por el cual los analistas de sistemas, los ingenieros de software, los programadores y los usuarios finales elaboran sistemas de información y aplicaciones informáticas. **[Steve McConnell, 2001]**

CLIENTE-SERVIDOR.- Modelo de interacción en un sistema distribuido en el cual un programa en un sitio envía una petición a un programa en otro sitio y espera una respuesta. Al programa solicitante se le llama Cliente y el programa que satisface la petición se le llama Servidor. **[Tanenbaum, 1997]**

CONTRATACIÓN DE PERSONAL.- Es el acto jurídico en virtud del cual nace una relación de trabajo por medio del cual una persona se obliga a prestar un trabajo (actividad humana, intelectual o manual), subordinado a otra mediante el pago de un salario que es retribución que debe pagarse al trabajador a cambio de los servicios prestados.

[Procedimiento de la Relación de Pago de Personas Físicas Contratadas por Honorarios Asimilados, 2001]

CONTRATACIÓN DE PERSONAL POR HONORARIOS.- Es el acuerdo de voluntades que formalizan por escrito el Instituto Mexicano del Petróleo con personas físicas independientes (profesionistas, técnicos, expertos o peritos), para realización de estudios, obras o trabajos que correspondan a su especialidad, a cambio de una retribución que no estará sujeta a los descuentos y percepciones señaladas en la Ley del ISSSTE, por no existir entre el prestador de servicios y el IMP, ninguna relación de carácter laboral. **[Procedimiento de la Relación de Pago de Personas Físicas Contratadas por Honorarios Asimilados, 2001]**



CONTROL DE ACCESO Restricciones que se hacen desde el sistema de información a los usuarios, se define para cada rol de acuerdo a su nivel de responsabilidad, función que desempeña, etc. Y consiste básicamente en restringir el acceso a ciertos datos para las operaciones de crear, borrar y editar.



DATO.- Elemento individual de un campo computacional; se identifica por un nombre y tiene un valor específico; además de características como: tipo, longitud, etc. [**www.encarta, 2001**]

DBMS.- (DataBase Management System/Sistema de Administración de base de datos)

Es el software que controla la organización, almacenamiento, recuperación, seguridad y la integridad de los datos en una base de datos. Acepta solicitudes de aplicaciones y genera las órdenes al sistema operativo para que transfiera los datos apropiados. Las actividades que se realizan con este Sistema son:

- Creación y eliminación de tablas
- Modificación en la estructura de Tablas
- Selección de información
- Agrupar Información
- Ordenar Datos
- Agregar datos a una tabla
- Eliminar datos de una tabla

Las ventajas que proporciona el uso de un modelo relacional, en general es que se facilita la manipulación de los datos, únicamente se estructuran las consultas empleando para ello el lenguaje de consulta estructurado antes mencionado. [**Silberschatz, Sudarshan, 1999**]

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS: Son diagramas que se utilizan para describir un diseño de sistemas de alto nivel; muestran como se transforman los datos al pasar de un componente del sistema a otro. La notación de los diagramas empleados se deriva del trabajo de Yourdon (1979). Estos diagramas documentan como los datos de entrada se transforman en datos de salida, donde cada etapa del diagrama representa un transformación diferente. Los diagramas de flujo de datos constan de los siguientes componentes: **Flechas con anotaciones, Burbujas con anotaciones**

Las burbujas con anotaciones representan centros de transformación en los que la anotación especifica las transformaciones, donde las anotaciones dan nombre al flujo de datos. Los diagramas de flujos de datos describen como una entrada se transforma en una salida. Cada burbuja se puede considerar una caja negra independiente que transforma sus entradas en salidas.

[**www.encarta,2001**]



DICCIONARIO DE DATOS.- Es un listado organizado de todos los Datos pertinentes al Sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan un entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios. [Edward Yordon, 2002]

DISPARADORES, (Triggers).- Sentencia o secuencia de sentencias, que se ejecutan automáticamente, permitiendo que la base de datos sea más activa en el cumplimiento de la integridad de datos, éstos disparadores se activan cuando se cumplen determinadas condiciones.

E

ENTIDADES.- Representan clases de ejemplos de entidad para una base de datos de personal. [Silberschatz, Sudarshan, 1999]

ENTRADA DE INFORMACIÓN.- Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para ser almacenados y/o procesados.

- Las entradas pueden ser manuales o automáticas.
- Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que, Las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último, se denomina interfaces automáticas. [www.encarta, 2001]

G

GENERADOR DE REPORTE.- Programa que imprime un informe basándose en una descripción de la disposición de impresión y puede ser un programa separado o partes de un sistema de administración de base de datos. [Silberschatz, Sudarshan, 1999]

GESTOR.- Persona que tiene los conocimientos para la Administración de base de datos. [Procedimientos IMP, 2001]

H

HORA-HOMBRE.- Unidad de medida con la que se cuantifica el trabajo efectuado por una persona, en un intervalo de 1 hora. [Procedimientos IMP, 2001]

I

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO (IMP).- Organismo Público Descentralizado del Gobierno Federal, sectorizado en la Secretaría de Energía



El Instituto Mexicano del Petróleo, ha sido desde su creación, una importante plataforma para la investigación científica y el desarrollo tecnológico al servicio de la Industria Petrolera, Petroquímica derivada y química.

Hoy es, además, una institución moderna y competitiva que se propone asegurar el fortalecimiento de la investigación y el desarrollo tecnológico, con programas y proyectos de investigación de punta; mantener una capacidad de autofinanciamiento; orientar sus esfuerzos hacia soluciones con servicios integrados a plena satisfacción de Petróleos Mexicanos, su cliente principal, y fortalecer sus competencias institucionales.

[<http://www.imp.mx>, 2003]

INTERFACE.- Punto en el que se establece una conexión entre dos elementos, que les permite trabajar juntos. Colección de operaciones que se utiliza para especificar un servicio de una clase o un componente. [Booch, et al, 1999]

Módulo del sistema que permite la comunicación entre el usuario y la computadora

INTERFAZ DEL USUARIO.- Permite que los usuarios interactúen en su lenguaje con la computadora. Los objetivos de diseñar interfaces para ayudar a los usuarios a proporcionar información que necesitan son: la efectividad para acceder al sistema de la forma que necesitan, el aumento de la velocidad en la captura de datos y la reducción de errores, el logro de retroalimentación del sistema a los usuarios y la productividad. [www.monografias.com, 2002]

INTERRELACIÓN (RELACION).- Representa agregaciones de dos o más entidades.

[Silberschatz, Sudarshan, 1999]

L

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.- Es un lenguaje usado para escribir instrucciones para la computadora. Permite que el programador exprese el procesamiento de datos de una forma simbólica sin tener en cuenta los detalles específicos de máquina.

[www.lawebdelprogramador.com.diccionario, 2002]

M

MAPAS MENTALES.- Los mapas del pensamiento o los mapas mentales, es una técnica para esclarecer, confirmar conocimientos, que se pueden utilizar en forma individual o en grupo.



Usos:

- Fomentar la creatividad
- Fomentar la participación
- Cuando el grupo necesita un cambio de ritmo en la generación de ideas.
- Proceso. **[Galindo, 2001]**

METODOLOGÍA.- Parte de una ciencia que estudia los métodos que ella emplea. Aplicación de un método. Conjunto de métodos utilizados en la investigación científica. Parte de la lógica que estudia los métodos. Se divide en dos grandes: la sistemática, que fija las normas de la definición, de la división, de la clasificación y de la prueba, y la inventiva, que fija las normas de los métodos de investigación propios de cada ciencia **[encarta, 2002]**

MÉTODOS.- Son las maneras en que se efectúan las tareas de Ingeniería de Software o las actividades del ciclo de vida. **[Silberschatz, Sudershan, 1999]**

MODELO IDEF-0: Descripción gráfica de un sistema o contenido que se desarrolla con un propósito concreto y con un punto de vista determinado. El conjunto de uno o más diagramas IDEF-0 describe las funciones del área de un sistema o sujeto con gráficos, texto y glosario.

Flecha de entrada: Tipo de flecha que expresa una entrada, dato u objeto que es transformado por la función en una salida. Las flechas de entrada se ubican en la parte izquierda de la caja. Pueden ser necesidades, requisitos, estados, etc. y desde puntos de vista mas concretos pueden ser documentos tales como facturas, etc.

Interface: La conexión entre dos o mas componentes de modelos con el propósito de pasar datos u objetos de uno a otro.

Flecha de mecanismo: Tipo de flechas de IDEF-0 que representan mecanismos, es decir, aquello que se necesita para desarrollar una función. Las flechas de mecanismo se sitúan en la parte baja de la caja IDEF-0. Desde el punto de vista del gestor los mecanismos muestran las interrelaciones con otros procesos, los recursos externos necesarios para el proceso, etc. Estos comprenderán personal no adscrito al proceso que se está representando, sistemas de información, asesores externos. **Nodo:** Caja desde que la que se originan cajas hijas; caja padre

Flecha de salida: Tipo de flecha que expresa una salida IDEF-0, es decir, el dato u objeto producido por una función. Las flechas de salida están asociadas a la parte derecha de una caja IDEF-0. Desde el punto de vista del gestor pueden ser satisfacciones, etc.



Caja Padre: Caja que es detallada por una diagrama hijo

Diagrama padre: Diagrama que contiene una caja padre

Título: verbo o frase verbal que describe la función general representada en un diagrama IDEF-0; el título de un diagrama hijo corresponde al nombre de su caja padre. [

<http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/ger/procymodela.htm>, 2004]

MODELO RELACIONAL.- Modelo representa la actividad o sistema, generalmente se incluyen los elementos más importantes que forman parte, las relaciones entre los mismos y los agentes externos que influyen sobre el sistema representado.

En el modelo relacional se usa una colección de tablas para representar tanto los datos como las relaciones entre esos datos. Una base de datos de tipo relacional se muestra como se relacionan entre sí una o más tablas rectangulares de filas y columnas. [Silberschatz, Sudershan, 1999]

El Modelo Relacional fue propuesto por Cood en 1970. Es una colección de relaciones o tablas bidimensionales. El modelo relacional es un modelo simple, potente y formal de representar la realidad. Los renglones de las tablas representan los registros y las columnas contienen los atributos de estas

Componentes de una Base de Datos Relacional

- Colección de objetos o relaciones
- Grupo de Operadores que actúan como relaciones
- Integridad de datos para la consistencia y ocurrencia

Sus funciones son las siguientes:

- Manejar datos almacenados
- Controlar el acceso a los datos
- Proporcionar un medio para la recuperación y modificación de los datos

Dentro del modelo relacional se utiliza un lenguaje distinto para realizar consulta de información el cual es fácil de emplear; este lenguaje es conocido como lenguaje de consulta estructurado en inglés **SQL (STRUCTURED QUERY LANGUAGE)**.



Esta es la idea básica de las bases de datos relacionales, en ocasiones llamado "Modelo Relacional". Los datos se almacenan en tablas y las tablas tienen filas, columnas y nombres. Las tablas se pueden relacionar unas con otras si poseen columnas con el mismo tipo de información.

[Silberschatz, Sudershan, 1999]

MODULO.- Es una colección con nombres de objeto de un programa. Se hace referencia a estos objetivos mediante la especificación de los nombres de los módulos y del objeto.

[www.monografias.com, 2002]

O

ORACLE.- Es un sistema de Gestión de Bases de Datos Relacional que permite introducir almacenar y recuperar datos en tablas de forma comprensible, razonable y sencilla y se puede trabajar en un ambiente de Internet también. **Oracle** permite:

- Designar áreas para almacenamiento
- Rapidez en el acceso de datos
- Seguridad de la base de datos
- Integridad y bases de datos distribuidas a través de redes
- Configuraciones cliente/servidor.

Las gestiones realizadas en la base de datos por medio de Oracle se realizarán con el lenguaje estructurado de consulta SQL. [Oralceo Michael Abbey, Michael J. Corey, 1997]

P

PERSONAL DE HONORARIOS ASIMILADOS.- Son aquellas personas físicas que prestan servicios personales independientes al Instituto, mediante el contrato de prestaciones de servicios profesionales y que se asimila su ingreso de acuerdo al Artículo 78 Fracción V, de la Ley del Impuesto sobre la renta. [Procedimiento de la Relación de Pago de Personas Físicas Contratadas por Honorarios Asimilados, 2001]

PROCEDIMIENTO: Es un objeto ejecutable de un programa. Si se declaran objetos dentro de un procedimiento, se considera que empieza a existir cuando se activa el procedimiento y deja de existir cuando termina la ejecución de dicho procedimiento.

[www.lawebdelprogramador.com.diccionario, 2002]

PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS (stored procedures).- Permiten que una secuencia de sentencias SQL sea precompilada, nombrada y almacenada en la base de datos para ejecutarse posteriormente.



PROCESO: Es un programa en ejecución. [www.lawebdelprogramador.com.diccionario, 2002]

PROCESO BATCH-INPUT.- Proceso incluido dentro de la funcionalidad estándar, que permite efectuar cargas de alto volumen en el sistema.

[www.lawebdelprogramador.com.diccionario, 2002]

PROCESO DE LOTES.- Proceso el cual se efectúa fuera de línea, esto es sin intervención de ningún operador y de forma automática. . [www.monografias.com, 2001]

PROYECTO.- Es el nombre que se le asigna a un trabajo específico a realizar por parte del IMP, para identificar éste [Procedimientos IMP, 2001]

PROYECTOS DE APOYO.- Es un proyecto que brinda un servicio interno a otro proyecto, ya sea del tipo facturable o no facturable. [Procedimientos IMP, 2001]

PROYECTOS FACTURABLES.- Proyecto encaminado a la generación de ingresos económicos. [Procedimientos IMP, 2001]

Q

QUERY Consulta, Búsqueda en una base de datos.

[www.lawebdelprogramador.com/diccionario, 2002]

R

RELACIONES DE PAGO

Son los pagos a efectuar por la prestación de un servicio profesional por Honorarios Asimilados y por concepto de becas y apoyos económicos. [Procedimientos IMP, 2001]

S

SERVIDOR.- Es un equipo destinado a la administración de datos que ofrece un servicio o paquete de servicios, los cuales le son solicitados por un programa cliente, generalmente el servidor recibe la petición y después de un cierto proceso envía su respuesta al cliente que generalmente se realiza a través del acceso a una red. [Silberschatz, Sudarshan, 1999]

SGBD. (Sistema Gestor de Bases de Datos).- Conjunto de programas que hacen posible la creación y mantenimiento de una base de datos. En estos momentos la tendencia es a las Bases de Datos relacionales basadas en lenguaje de interrogación SQL, y aunque se utiliza uno de sus



estándares cada fabricante introduce sus modificaciones. Pero no tiene por qué ser así, un SGBD o DBMS puede ser interrogado desde muy distintos lenguajes de programación e incluso por combinaciones entre estos y SQL, o tener los suyos propios. En cualquier caso todos funcionan a través de lo que denominan "motores" de datos. **[Silberschatz, Sudershan, 1999]**

SISTEMA.- Una serie de elementos interrelacionados que realizan alguna actividad, función u operación. Se puede definir también como un conjunto de componentes que interactúan para alcanzar un objetivo. **[Van Gigch, 2001]**

SISTEMA COMERCIAL SAP R/3.- Sistema ERP de origen alemán, el cual fue seleccionado por el IMP para su implementación. **[SAP AG, 2001]**

SISTEMA COMPUTACIONAL.- Es un conjunto de programas de computadora, equipos y servicios de cómputo, cuyo propósito fundamental es: obtener y proporcionar información de apoyo, a las funciones de la organización. **[Galindo, 2001 B]**

SISTEMA DE BÚSQUEDA.- Un sistema de búsqueda es el mecanismo por el cuál la información almacenada puede ser recuperada por el usuario, mediante un interfaz provista para comunicarlo con la base de datos y realizar operaciones para extraer la información que se solicita. **[[http://.bibliodgscs, unam.mx/tesis/tes7ckkg/cec_29.html](http://.bibliodgscs.unam.mx/tesis/tes7ckkg/cec_29.html)]**

SISTEMA DE INFORMACIÓN.- Es una aplicación en computadora. Está constituido por las bases de datos, los programas de aplicación, los procedimientos manuales y automatizados, y abarca los sistemas informáticos que llevan a cabo el procedimiento. **[www.monografias.com, 2001]**

SISTEMA DE PROGRAMACION.- Se compone de un conjunto de programas autónomos que quizá están dedicados, aunque no por fuerza, a una sola aplicación. **[www.monografias.com, 2001]**

SISTEMA ERP.- Siglas en inglés de: Enterprise Resource Planning (Planificación de los Recursos de la Empresa), aplicación integrada de gestión, modular y que cumple las necesidades de las distintas áreas de negocio de una empresa cualquiera. **[SAP AG, 2001]**

SISTEMA SIIMP.- Sistema Integrado de Información del Instituto Mexicano del Petróleo, este Sistema está basado en el Sistema comercial SAP R/3. **[IMP, 1999]**



SQL (Structured Query Lenguaje).- Basado en el inglés, se emplea a la par con **ORACLE** Lenguaje de consulta estructurada que nos permite crear, manipular y extraer información de base de datos relacionales, mediante instrucciones generales.

[Silberschatz, Sudershan, 1999]

T

TABLAS.- Tablas que contienen los importes, y factores para el cálculo de ISR

[Procedimientos IMP, 2001]

TABULADORES.- Tablas que contienen el costo de hora-hombre por nivel,

[Procedimientos IMP, 2001]

U

USUARIO.- Persona que normalmente utiliza alguna cosa o Sistema



LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

	TABLAS	Pág
Capítulo 1	MARCO METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS	
Tabla 1.1	Sistemas de Gestión de Relaciones Laborales y Prestaciones del IMP	1
Tabla 1.2	Actividades para el desarrollo de la Tesis	4
Capítulo 2	ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL AL INICIO DEL PROYECTO DE TESIS	
Tabla 2.1	Diferencias de salario entre empleados normales y empleados de Honorarios Asimilados	15
Tabla 2.2	Desarrollo de la Metodología LGS para el Sistema Computacional	18
Capítulo 3	ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL	
Tabla 3.1	Resumen de Entradas Procesos y Salidas para el Sistema Propuesto	41
Capítulo 4	FASE II Y FASE III PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL	
Tabla 4.1	Sistemas de Recursos Humanos	43
Tabla 4.2	Tabla H_MAESTRO	49
Tabla 4.3	Nombre de programas del Pago a Honorarios Asimilados	64
Tabla 4.4	Nombre de los programas que generan los Reportes	66
Capítulo 6	REVALORACIÓN DE OBJETIVOS, TRABAJOS FUTUROS Y CONCLUSIONES	
Tabla 6.1	Revaloración de Objetivos	71
	FIGURAS	Pág
Capítulo 1	MARCO METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS	
Figura 1.1	Modelos Clásicos en el Desarrollo de Sistemas	5
Figura 1.2	Pirámide Conceptual del Sistema a Desarrollar	7
Figura 1.3	Esquema General de un Sistema de Información	8
Figura 1.4	Esquema General de un Sistema de Administración de Bases de Datos	9
Figura 1.5	Esquema de Interacción de los Usuarios con el Servidor	11
Figura 1.6	Los Recursos Humanos y el Desempeño Organizacional [Boudreau, 1996]	13
Capítulo 2	ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL AL INICIO DEL PROYECTO DE TESIS	
Figura 2.1	Mapa Mental del Proceso del Pago de Honorarios Asimilados	14



	FIGURAS	Pág
Capítulo 3	ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL	
Figura 3.1	Ubicación del Instituto Mexicano del Petróleo	20
Figura 3.2	Misión, Visión, Función y Objetivos del IMP	21
Figura 3.3	Estructura Organizacional General	22
Figura 3.4	Estructura Organizacional Detallado	23
Figura 3.5	Procesos del Factor Humano	27
Figura 3.6	Flujo de Información del Contrato	28
Figura 3.7	Diagrama de Flujo de Datos Actual Nivel 0, PARA EL PAGO DE HONORARIOS ASIMILADOS	31
Figura 3.8	Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 PARA EL PAGO DE HONORARIOS ASIMILADOS	31
Figura 3.9	Recursos Informáticos	32
Figura 3.10	Modelado de Procesos para el Pago de Honorarios Asimilados del IMP, en forma de árbol	34
Figura 3.11	Modelado de Procesos General del Sistema Computacional a Desarrollar Nivel 0	35
Figura 3.11.1	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 0	35
Figura 3.11.2	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 1	36
Figura 3.11.3	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 2	36
Figura 3.11.4	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 3	37
Figura 3.11.5	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 4	37
Figura 3.11.6	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 5	38
Figura 3.11.7	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 6	38
Figura 3.11.8	Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 7	39
Capítulo 4	FASE II Y FASE III PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL	
Figura 4.1	Arquitectura para el Sistema Computacional	42
Figura 4.2	Modelo de Datos Entidad-Relación	46
Figura 4.3	Entidad-Relación-Atributos de la Base de Datos	48
Figura 4.4	Ejemplo de la normalización	50
Figura 4.5	Bosquejo y la Interfaz Gráfica del Acceso Principal	52
Figura 4.6	Búsqueda de datos con petición de SQL	53
Figura 4.7	Bosquejo y Pantalla de la Interfaz Gráfica del Módulo Principal	53
Figura 4.8	Pantalla de la Captura y Consulta de Datos del Contrato del Honorista	55
Figura 4.9	Bosquejo y Pantalla de la Captura y Consulta de Datos del Empleado Honorista	56
Figura 4.10	Bosquejo y Pantalla de la Captura y Consulta de Datos del Descuento al Contrato del Honorista	57
Figura 4.11	Pantalla de Viáticos filtros	58
Figura 4.11.1	Pantalla de Viáticos resultado de los filtros	58
Figura 4.11.2	Pantalla de Viáticos consulta de Viáticos	58



	FIGURAS	Pág
Figura 4.12	Pantalla de Procesos del Sistema de Honorarios Asimilados	59
Figura 4.13	Pantalla de Captura y Consulta de Cancelación de Pagos de Honorarios Asimilados	60
Figura 4.14	Pantalla de Captura y Consulta de Recibos de Cuentas por Pagar y Comprobantes de Ingresos	61
Figura 4.15	Pantalla de Generación de Reportes de Cancelaciones, Cuentas por pagar, Comprobante de Ingreso	62
Figura 4.16	Pantalla de Consultas de pagos de Honorarios Asimilados Anual	62
Figura 4.17	Bosquejo y Pantalla de Generación de Reportes de los pagos del Honorista	63
Figura 4.18	Cuadro de Diálogo para generar el Respaldo en formato pdf.	63
Figura 4.19	Datos utilizados del Reporte para firma del pago del Honorista	64
Figura 4.20	Datos utilizados para generar los Recibos del pago de los Honoristas	65
Figura 4.21	Datos utilizados para generar el Reporte de Consultas clasificado por clave presupuestal	65
Figura 4.22	Datos utilizados para generar el Reporte de Cancelaciones clasificado por catorcenos	65
Figura 4.23	Datos utilizados para generar el Resumen General de la Relación de Pagos de Honorarios Asimilados clasificado por Zona de Distribución	66
Figura 4.24	Esquema antes y después del Desarrollo del Sistema de Pagos de Honorarios Asimilados.	67
Capítulo 5	PRUEBAS DEL SISTEMA COMPUTACIONAL, RESULTADOS Y EVALUACIÓN	
Figura 5.1	Reporte de firma de los Honoristas, por su pago catorcenal	68
Figura 5.2	Recibo del Honorista	68
Figura 5.3	Reporte de Cancelación de Recibo	69
Figura 5.4	Reporte de Cancelaciones por catorcenos del Honorista	69
Figura 5.5	Resumen General de la Relación de Pagos de Honorarios Asimilados	70
Figura 5.6	Resumen General de la Relación de Pagos de Honorarios Asimilados clasificado por Zona de Distribución	70



INTRODUCCIÓN

Uno de los avances de mayor relevancia que se produjeron después de la segunda guerra mundial fue el desarrollo de la ciencia Informática, la cual desde entonces hasta nuestros días, ha venido cambiando nuestra forma de vivir e inclusive de pensar.

Desde que las computadoras se hicieron comerciales, estas se utilizan principalmente en la investigación y en nuevas formas de hacer negocios. Con la llegada de estas máquinas procesadoras de datos, se abrieron nuevas líneas de negocio y poco a poco comenzó a ser común el empleo de computadoras para llevar cuenta del estado financiero de una empresa, de su volumen de ventas, de su existencia en almacén o inclusive para hacer y cerrar negocios a larga distancia.

En un principio, el uso de las computadoras estaba limitado sólo a las grandes empresas debido a sus altos costos, pero esta nueva tecnología empezó a evolucionar con una velocidad tremenda, haciéndose cada vez más barata, con lo que empezó a llegar a todo tipo de personas, llegando así a casi todos niveles y los rubros de la actividad humana.

De esta manera, es el sector empresarial el que ha fomentado el desarrollo de software especial que logre satisfacer a sus necesidades. Al comienzo existía un programa para cada actividad, por lo que toda la información estaba dispersa y muchas veces presentaba incongruencias, lo cual era poco útil para la toma de decisiones.

Durante finales de los años ochenta y principios de los noventa ya era común oír hablar de sistemas modulares e integrados, concebidos para que se pudieran realizar transacciones entre distintos módulos. Frecuentemente ocurría que esa integración estaba basada en un conjunto de interfaces entre sus distintas partes, o entre éstas y otras aplicaciones.

A principios de los noventa, con la masiva presencia de la PC, de las redes y los manejadores de bases de datos en las empresas, se paso con facilidad a un estado de saturación de información que pocas veces garantizaba la calidad de la misma. Es necesario recordar que los datos sólo se convierten en información cuando dan significado o instan a tomar una decisión o acción, por lo tanto se produce con una explosión tecnológica de las redes locales de los PC y las bases de datos no garantizaban que los datos se convirtieran en información.

Por lo general, los datos y la información generados por cada aplicación se encontraban limitados a los departamentos responsables y, cuando se necesitaba información global y útil que ayudara a la toma de decisiones, ésta había de ser recopilada desde las más diversas



fuentes, desde los PC hasta los mainframes, pasando por todas las aplicaciones supuestamente integradas.

Con los cambios tan acelerados que sufre el entorno de las empresas actuales, éstas deben actualizar sus procesos internos en el menor tiempo posible y esto sólo lo pueden lograr por medio de una respuesta inmediata y precisa en la obtención de la información para poder efectuar una toma de decisiones acertada, la cual conlleve a una superación empresarial concreta.

Lo anterior desencadenó el desarrollo de los sistemas integrados de información los cuales incluyen la información de las áreas que conforman la Empresa tales, como:

Contabilidad, Finanzas, Compras, Ventas, Producción, Recursos Humanos, entre otros.

El Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) cuenta con una nueva generación de software, capaz de funcionar de una manera totalmente integral y en tiempo real con todas las áreas, este se ha agrupado bajo el nombre de aplicaciones integradas (contabilidad, finanzas, compras, ventas, producción y recursos humanos) Enterprise Resource Planning/ Planeación de Recursos Empresariales, mejor conocido como Sistema SAP R/3 **Anexo “A” SAP.**

En la mayoría de las ocasiones estos desarrollos son aplicables al 100% en las Empresas, pero en el caso del Instituto Mexicano del Petróleo, dentro de su Área de **Recursos Humanos** fue imposible el efectuar esta adecuación para el Sistema de Relación de Pago de Honorarios Asimilados, ya que el Módulo de SAP, no estaba adaptado a lo que rige en el Contrato Colectivo de Trabajo, debido a que éste contiene muchas variantes que hace complicada las remuneraciones, como son los impuestos, prestaciones etc.

Por otro lado una de las restricciones más importantes que se ve para comprar un sistema similar en el Mercado, es que estos no cumplen con los requerimientos específicos del IMP.

Considerando lo anterior, este trabajo de Tesis tiene como primer propósito:

“Aportar un Modelo para Implantar un Sistema Computacional para el control de los Pagos a los Honorarios Asimilados”



A continuación, se hace una breve descripción del contenido del documento de la Tesis:

Capítulo 1. MARCO METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL PARA EL DESARROLLO DEL

PROYECTO DE TESIS Se describe la manera como se conjuntan los términos involucrados en el trabajo de Tesis además, un esquema en donde se puede observar las técnicas y Sistemas que se utilizaron para la el desarrollo de esta Tesis, también se presenta un esquema de los Modelos Clásicos en la Vida de los Sistemas de Información; y por último se presenta el Esquema Conceptual del Sistema explicando sus componentes.

Capítulo 2.- ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL AL INICIO DEL PROYECTO DE TESIS

En este Capítulo se detalla el Proceso de la Relación de Pago a Honorarios Asimilados Actual, los Sistemas Computacionales Semejantes, la Justificación del desarrollo del Sistema, el Objetivo del Sistema, y los Objetivos Específicos del Sistema, la Propuesta de Solución, los Beneficios Esperados del Sistema Computacional y el Marco Metodológico.

Capítulo 3.- ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL

Dentro del Análisis del Sistema, se empieza por el concepto del Análisis, Conocimiento Medio Ambiente, Identificar Objetivos de la Empresa y Áreas involucradas, Identificar Estructura Organizacional de la Empresa, Identificar las Funciones del Área, Identificar el Marco normativo del Sistema, Recopilación de todo tipo de información, Diagrama de Flujo de Datos (D.F.D), Propuesta general de solución, Desarrollar un Diagrama de Flujo de Datos de la Propuesta

Capítulo 4.- FASE II Y FASE III PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL

Se presenta el Diseño de la Arquitectura del Sistema Computacional, el Diseño e Implementación de la Base de Datos, el Modelo Entidad-Relación, el Diseño del Modelo Relacional Orientado al Sistema Computacional, el Diseño de la Interface Gráfica del Usuario (GUI), así como las Consideraciones para este diseño.

Capítulo 5.- PRUEBAS DEL SISTEMA COMPUTACIONAL, RESULTADOS Y EVALUACIÓN

En este capítulo, contiene el Resultado de la implantación del Sistema Computacional, y se muestran algunos reportes de salida que tiene.

Capítulo 6.- REVALORACIÓN DE OBJETIVOS, TRABAJOS FUTUROS Y CONCLUSIONES

Se describe brevemente algunas interfaces que se adicionaran al Sistema Computacional del Pago de Honorarios Asimilados. Y finalmente, se encuentran las referencias que se consultaron y los anexos.



ANTECEDENTES

El Instituto Mexicano del Petróleo (**IMP**) fue creado con el objeto de impulsar el desarrollo de las tecnologías requeridas para las industrias petroleras y petroquímicas e inicio en 1965, y ha participado continuamente en actividades relacionadas al mejoramiento de la calidad de sus recursos humanos, procesos de trabajo y servicios especializados.

Su forma de administrar esta centrada en la calidad basada en la participación de todos sus miembros y orientada al éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y en el beneficio de todos los miembros de la organización y de la sociedad.

Actualmente, se trabaja en dos factores fundamentales: la construcción de una masa crítica de investigación y el desarrollo de proyectos estratégicos en áreas como yacimientos naturalmente fracturados, administración de yacimientos, aguas profundas, transporte de hidrocarburos, procesamiento de crudo Maya, combustibles limpios, optimización energética, protección ambiental y seguridad industrial.

Los tiempos han cambiado, a 39 años de distancia, ahora el **IMP** está integrado por una plantilla de cinco mil trabajadores de base y 1,800 empleados por Honorarios Asimilados aproximadamente, 122 laboratorios en sus instalaciones sede y seis más en el Parque Industrial La Reforma, Hidalgo; seis en el desarrollo industrial de Cactus, Chiapas; tres en Dos Bocas y dos en Poza Rica, Veracruz; cuatro en Ciudad del Carmen, Campeche y dos en Ciudad Madero, Tamaulipas, con lo que mantiene el liderazgo en materia de investigación petrolera y de formación de Recursos Humanos.

En relación a los Honorarios Asimilados, el proceso de pago se hace actualmente, empleando una hoja de cálculo, anexándole una columna con el impuesto del ISR que se calcula independientemente con una rutina de Dbase y se procesa en un programa desarrollado en Clipper para la elaboración de los reportes de pago de Honorarios Asimilados

Debido a que creció la contratación de Honorarios Asimilados, se ha generado una gran cantidad de trabajo manual y recaptura de información, lo cual induce a una gran cantidad de errores y retraso en los pagos



JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS

Tomando en cuenta la problemática mencionada anteriormente, se considera el desarrollo de un Sistema Computacional para incrementar la calidad y accesibilidad de información de los Recursos Humanos por concepto de Honorarios Asimilados, así como agilizar las operaciones para eliminar procesos duplicados y reemplazar formatos de papel por formatos electrónicos, permitiendo realizar la comunicación entre el personal de Zonas y Sede para tener actualizados los datos personales de los Honoristas del IMP de acuerdo a los contratos correspondientes.

Objetivo de la Tesis

Construir un modelo de procesos y datos, para la implantación de un Sistema Computacional de Pagos por Honorarios Asimilados, tomando como caso de estudio el Instituto Mexicano del Petróleo

Objetivos Específicos de la Tesis

- Aplicar técnicas de análisis para el caso de entrevistas, planteamiento del problema, definición del resultado final
- Aplicar técnicas de modelado de procesos
- Aplicar técnicas de diseño de base de datos y afinar los criterios
- Preparar la documentación técnica del Sistema en donde se incluya el diccionario de datos
- Determinar los escenarios de pruebas del producto final
- Construir el Sistema sobre plataforma previamente definida
- Aplicar las pruebas correspondientes al desarrollo final y obtener la evaluación general del desarrollo



CAPÍTULO 1. MARCO METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS

1 1. Problemática en el Área de Relaciones Laborales y Prestaciones

El IMP define que para el logro de sus objetivos como Institución, es necesario el proceso administrativo “Administrar Factor Humano”. En esta Administración, los Recursos Humanos son un factor importante para lograr sus objetivos de tal manera que dicha Administración, se desarrolla utilizando los módulos de la Gestión de Recursos Humanos como se muestra en la

Tabla 1.1:

<i>Sistemas de Relaciones Laborales y Prestaciones</i>	<i>Plataforma</i>
Nómina de Funcionarios	Cliente-Servidor, Oracle
Nómina de Empleados de Base y Confianza	Cliente-Servidor, Oracle
Pago a Becarios	Cliente-Servidor, Oracle
Sistema de Intercambio de Información IMP-ISSSTE	Cliente-Servidor, Oracle
SIIMP Módulo Administrar Factor Humano	Cliente-Servidor, Oracle, ABAP

Tabla 1.1 Sistemas de Gestión de Relaciones Laborales y Prestaciones del IMP

El SIIMP, contempla la Administración de los Recursos Humanos en forma centralizada, es decir, toda la información se encuentra en la base de datos del SIIMP, sin embargo los otros sistemas en operación, necesitan conocer la información almacenada en el SIIMP, actualmente se extrae la información con archivos Excel para incorporarla a los sistemas que lo requieren.

Los sistemas fueron desarrollados de manera independiente, cada uno cuenta con sus propios datos; pero existen datos que se repiten entre los sistemas, por ejemplo el domicilio del empleado los cuales no son iguales entre los sistemas. También actualmente se tienen problemas de comunicación entre los mismos, con las siguientes implicaciones:

- Posibilidad creciente de errores
- Duplicidad de la información
- Imposibilidad de establecer controles automáticos
- Inversión innecesaria de tiempo



1.1.1 Definición del Problema para el pago los Honorarios Asimilados

A continuación, se enlistan las anomalías encontradas:

1. Cada día es insuficiente la forma de trabajo para hacer el Cálculo del Pago a los trabajadores por Honorarios Asimilados, este procedimiento se conoce como la “Pago de Honorarios Asimilados” y es donde surge la necesidad de un desarrollo de un **Sistema de Relación de Pagos de Honorarios Asimilados**, con proceso más eficiente, ya que se cuenta con una plantilla aproximadamente de 800 a 1800 trabajadores aproximadamente, los cuales se pueden contratar mensual, trimestral o anual dependiendo del proyecto al cual van a trabajar.
2. El pago de los trabajadores contratados por Honorarios Asimilados del IMP, en la actualidad se realiza en procesos aislados en Hojas de Cálculo, y rutinas de Clipper, estos generan como salidas: Archivos con el monto del pago de Banco electrónico, y Reportes para la firma de acuse del empleado para distribuirlos a cada una de la Áreas que tripula personal de Honorarios Asimilados. En ocasiones hay errores en claves de empleado, o en otro dato por falta de validación.
3. El pago de algunos Honoristas, no es oportuno, ya que dentro del proceso de su Contratación sus datos no fueron remitidos correctamente al Área de Recursos Humanos y por ende su pago se da con retraso.
4. Se propician Altos costos de Recurso Humano, del personal del Área de Relaciones Laborales y Prestaciones, ya que tienen que trabajar horas extras para poder terminar el cálculo en el tiempo establecido.
5. Algunos procesos son obsoletos debido a que estos ya han evolucionado y no es necesario realizarlos actualmente, además hay duplicidad de información.
6. Existe demora en la actualización de datos personales del Honorista como son: **cambio de centro gestor, centros de competencia y centros de pago, zona económica, datos de los beneficiarios de pensión alimenticia, proyecto, curp, rfc**; entre otros, y en consecuencia, la posibilidad creciente de errores.
7. Diferentes Áreas solicitan al Área de **Relaciones Laborales y Prestaciones**, información que en muchas ocasiones tarda en llegar por diferentes causas, como consecuencia de la falta de interfaces sencillas que lo realicen.



8. La comunicación se realiza en formatos de papel, en lugar de ser en forma automática y en línea para ser más eficiente y segura; no obstante que la firma es un requisito indispensable.

9. Falta de interfaces sencillas para:

- Controlar la actualización de sus datos generales,
- Control del pago eficiente y rápidamente,
- Generar sus recibos catorcenales de pago, así como los pagos complementarios,
- Generar la relación de pago de Sede y Zonas, y el archivo de banco para el depósito del pago por cajero electrónico.

Tomando en cuenta la problemática descrita anteriormente se consideró el desarrollo de un Sistema Computacional para el cálculo y control del Pago a los Honoristas Asimilados contratados en el IMP, aplicando lo aprendido en la Maestría en Ciencias en Ingeniería de Sistemas, con las siguientes características:

- Información Integral de los Honoristas
- Interface gráfica amigable para el usuario del Sistema Computacional
- Consulta integrada de la información.

1.1.2 Propuesta de Solución para la problemática

Como se evidencia, la ejecución de los pagos de Honorarios Asimilados resulta bastante problemático, por lo que se propone la implementación de un Sistema Computacional que permita:

- Aprovechar los recursos de Software y Hardware Institucional
- Desarrollar un Sistema Computacional que lleve el Control de datos de todos los Honorarios Asimilados del IMP, donde la información sea manipulada mediante el uso de Base de Datos
- Implementar Interfaces Gráficas, en donde se facilite la captura y modificación de los datos, así como la generación los Reportes requeridos por cada una de las Áreas.
- El Sistema Computacional propuesto deberá apegarse a las necesidades de información reales del IMP.

Con base a lo anterior se propone un Sistema Computacional para poder controlar los pagos a los Honorarios Asimilados contratados por el IMP llamado:

“MODELO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA COMPUTACIONAL DE PAGOS DE HONORARIOS ASIMILADOS”



A continuación, se presenta el Marco Metodológico para el Desarrollo del proyecto de Tesis:

Las actividades que se presentan en la **Tabla 1.2**, muestran el Marco de desarrollo de un Sistema Computacional, aplicando los conocimientos aprendidos en la Maestría, cabe hacer mención que se utilizará la Metodología de **LGS** [Galindo,2002], para aplicarlos:

Metodología ¿Qué Hacer?	Técnica ¿Cómo Hacer?	Sistemas ¿Con qué Hacer	METAS O PRODUCTOS A OBTENER ¿Qué obtener en específico?
1. Identificar el Problema	A través de: Entrevistas a expertos Investigación Recolección de documentos	Procesador de Palabra Documentación de la Empresa	Definición del Proyecto de Tesis
2. Análisis del Problema Identificar y analizar la situación actual de la Relación de Pago a los Honoristas del IMP	Entrevistas Observación	Procesador de Palabra	Conocer la problemática para darle solución
3. Definición del Marco Conceptual	Pirámide Conceptual	Procesador de Palabra	Aplicar los Conceptos vistos en la Maestría
4. Estudiar la Metodología para un Sistema Computacional	Aplicar la Metodología	Procesador de Palabra	Aplicación de la Metodología
5. Análisis del Sistema Computacional para el Pago a Honorarios Asimilados del IMP	Analizar los Modelos existentes, y a través de la comparación seleccionar el que más se adapte a las necesidades del desarrollo Observación Entrevistas, Recopilación de Documentos Diagramas de Flujo(DFD) Diagramas de Proceso con la metodología IDEF-0	Procesador de Palabras Con la herramienta BPWin	Identificar las Áreas involucradas Definiendo Alcances del Análisis Diseñar los Diagramas de Proceso, con la metodología IDEF-0, con la herramienta BPWin
6. Diseño del Sistema Computacional para el Pago de Honorarios Asimilados del IMP	Proponer el Sistema a través del Modelo Entidad-Relación	Erwin Procesador de Palabra	Construir la Base de Datos que cumpla con las necesidades del Área de Relaciones y Prestaciones Laborales (Recursos Humanos)
7. Construcción del Sistema Computacional para el Pago de Honorarios Asimilados del IMP	Presentación el Diseño de Interfaces y creación de las Bases de Datos.	Pantallas de Developer Oracle	Construir el Sistema Computacional aprovechando los Recursos que cuenta la empresa a Nivel Institucional
8. Redactar Tesis	Técnicas de redacción y elaboración de Tesis	Procesador de Palabra Generador de Presentaciones	Documento de Tesis

Tabla 1.2 Actividades para el desarrollo de la Tesis

1.2 MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo, se presentan los conceptos empleados en el proyecto de Tesis, tales como el Ciclo de vida del Desarrollo, de Sistemas, Metodología, Administración, Sistemas de Información, Base de Datos, Modelo ENTIDAD-RELACIÓN (E-R), Sistema Cliente Servidor, Metodología Concepto de Operación, Administración de Recursos Humanos

1.2.1 Antecedentes Conceptuales de los Modelos Clásicos en el Desarrollo de Sistemas de Información

La construcción de un software es un proceso que puede en ocasiones tomarse sumamente complejo, dependiendo de las características del Sistema Computacional a ser desarrollado.

Conforme se ha ido avanzando en esta disciplina, también se ha evidenciado la importancia de definir enfoques sistemáticos para el desarrollo de software. Cada uno de estos intentos por formalizar los procesos en la construcción del software es denominado como una metodología de desarrollo y en este capítulo se presenta el esquema de los Modelos Clásicos en el Desarrollo de Sistemas y la clasificación general, cada uno de ellos para casos específicos debido a que deben de tener la capacidad de alcanzar los objetivos. A continuación, se presenta la **Figura 1.1**, con los Modelos Clásicos en el Desarrollo de Sistemas:

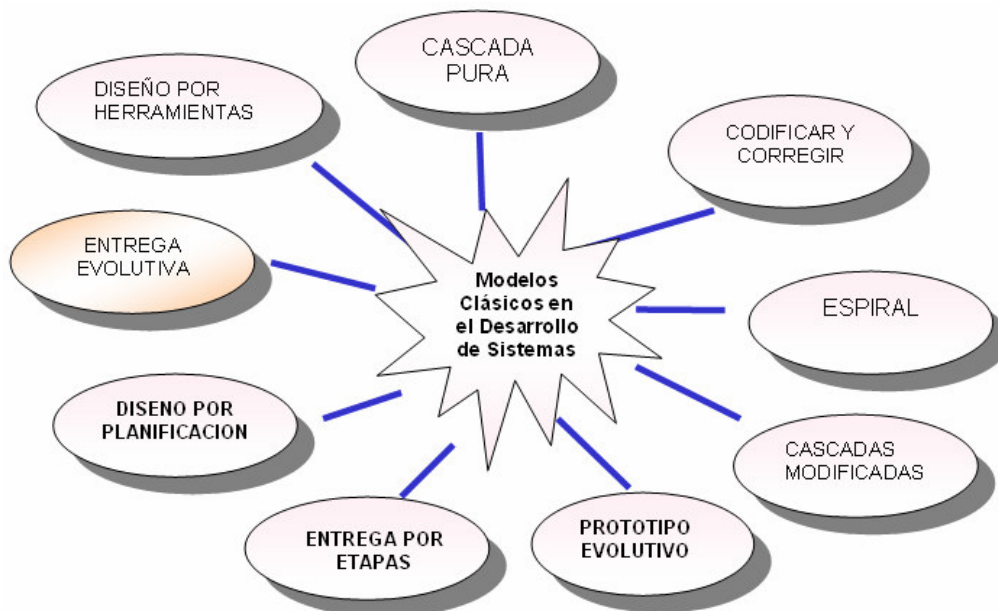


Figura 1.1 Modelos Clásicos en el Desarrollo de Sistemas

Brevemente se explica las ventajas e inconveniencias de cada uno de estos Modelos Clásicos en el **Anexo "B"**



1.2.2 Ciclo de vida del Desarrollo de Sistemas

En el punto anterior se mostraron los Modelos Clásicos, y en cada uno de ellos se ve el Ciclo de vida del Desarrollo de un Sistema, es por tal motivo que a continuación se describe brevemente cada uno de los pasos que lo conforman:

Definición del problema

- Observación en forma objetiva e Identificar objetivos
- Conversación con varias personas para reunir detalles
- Propuestas para cambiar procesos
 - Aclaración de la Solicitud, Estudio de Factibilidad
 - Técnica, Económica, Operacional, Aprobación de la Solicitud

Recolección de los requerimientos

- Reunir información necesaria, Examinar fuentes de datos.
 - Estudio del sistema actual
 - Fuentes internas, y externas, Técnicas
 - Entrevista, Análisis en grupos, Cuestionario, Observación, Muestreo y recopilación de datos.

Análisis del problema

- Es el proceso de clasificar e interpretar hechos.
- Entrevistas periódicas con el solicitante, comunicación constante.
- Se presenta una propuesta con análisis de costo/beneficio y alternativas.
- Resultados: Suspender el trabajo, Esperar, Continuar condicionado, Continuar sin condiciones

Diseño detallado

- Se elabora el diseño, Los diseñadores son responsables de dar a los programadores las especificaciones completas.
- Diseño de: Entradas, Procesos, Salidas, Bases de Datos

Codificación

- Seleccionar el lenguaje justificando ventajas y desventajas con otros lenguajes.
- Los programadores son responsables de elaborar la documentación.

Prueba

- Revisar si el programa no tiene fallas, y se permite que varios usuarios lo utilicen.
- Pueden ser conducidos por personal ajeno.
- Pruebas: reales y artificiales.
- La confiabilidad es asunto del diseño, no de la prueba.

Mantenimiento Consiste en acoplar el programa a cambios externos que lo puedan afectar.

1.2.3 Esquema Conceptual del Sistema a Desarrollar



Figura 1.2 Pirámide Conceptual del Sistema a Desarrollar

Descripción de los conceptos de la Pirámide Conceptual [Galindo, 2002] **Figura 1.2**

1.2.3.1 Sistema (nivel base de la pirámide)

Sistema viene de la palabra griega “Sistêma”, que significa: “todo organizado”.

En si, es una serie de elementos interrelacionados que realizan alguna actividad, función u operación o también se puede definir como un conjunto de componentes que interactúan para alcanzar algún objetivo. [Galindo, 2001]

1.2.3.2 Sistemas de Información SI, (Segundo nivel de la pirámide)

Los Sistemas de Información (SI) **Figura 1.3**, son sistemas cuyo propósito es mantener información y hacer que se encuentre disponible cuando se requiera. Los SI son un conjunto de elementos que permiten transformar datos en información, de acuerdo a las características específicas de los requerimientos. En el caso del proyecto de tesis se considera los sistemas de información apegados en tecnologías de computadora. [Galindo, 2001]

De acuerdo a las necesidades, recursos y características un Sistema de Información puede ser de un solo usuario o multiusuario, lo cual significa que varios usuarios pueden tener acceso al sistema al mismo tiempo. En los Sistemas de Información puede considerarse que existe una unificación de datos entre los mismo, optimizando el espacio en memoria, los accesos, las relaciones y definiendo las entidades que forman parte de la estructura de la información dentro del SI.

Los Sistemas de Información compartidos permiten que los elementos puedan ser consultados por varios usuarios e incluso para diferentes propósitos al mismo tiempo, es decir permiten el acceso concurrente que es uno de los aspectos a cubrir en el proyecto de Tesis.

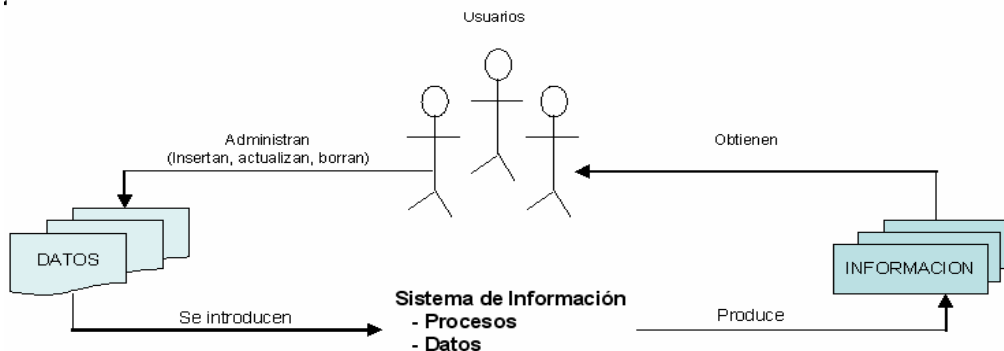


Figura 1.3 Esquema General de un Sistema de Información

Dentro de los creadores y usuarios del SI existen:

- **Analista:** Quien representa las situaciones y necesidades del sistema
- **Diseñador:** Quien modela los casos y las alternativas
- **Programador:** Quien crea los programas de aplicación, interfaz, módulos de cálculo etc.
- **Administrador General:** Administra las bases de datos, resguarda, actualiza, los datos y establece las políticas (acceso, integridad, perfiles, etc.), garantiza el funcionamiento adecuado del sistema.
- **Usuario final:** Quién interactúa con el sistema y hace uso del mismo desde una terminal en línea a través de la interfaz adecuada.

1.2.3.3 Base de Datos

La base de datos se define como *una colección de datos relacionados y almacenados en conjunto, sin redundancias perjudiciales o innecesarias, su finalidad es la de servir a uno o más usuarios de la mejor manera posible, los datos se almacenan de modo que resulten independientes de aplicaciones que los usan, se emplean métodos bien determinados para incluir datos nuevos y para modificar o extraer los almacenados.* La base de datos es la colección ordenada de datos, tablas, índices, diccionarios, etc.

El nivel de la base de datos que se ubica entre el almacenamiento físico y el usuario se le conoce con el nombre de Sistema de Administración de Bases de Datos. (DBMS-Data Base Management System) **Figura 1.4**

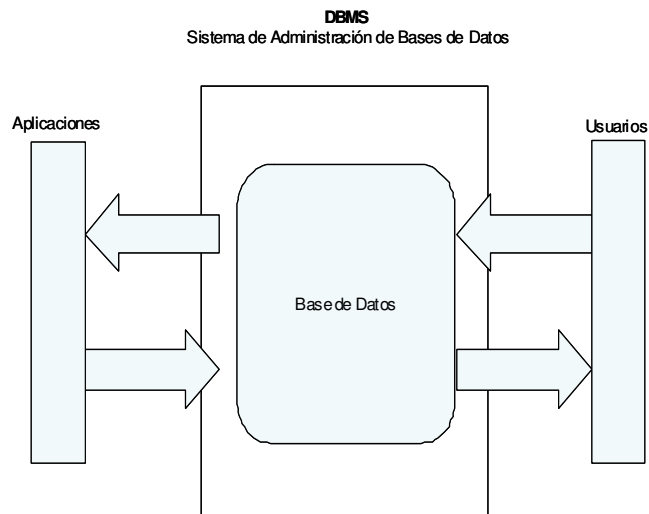


Figura 1.4 Esquema General de un Sistema de Administración de Bases de Datos

El DBMS, es el encargado de manejar todas las solicitudes de acceso a la información y su vez de restringir la entrada a aquellas personas que no tengan permiso de trabajar los datos.

1.2.3.4 Modelo ENTIDAD-RELACIÓN (E-R)

El modelo Entidad-Relación fue propuesto a mediados de los años setenta por el matemático **Codd**, como medio de representación conceptual de los problemas y para representar la visión de un sistema de forma global.

Físicamente adopta la forma de un grafo escrito en papel al que se denomina *diagrama Entidad-Relación*. Sus elementos fundamentales son entidades y las relaciones.



Una **entidad** caracteriza a un tipo de objeto, real o abstracto, del problema a modelar. Toda **entidad** tiene existencia propia, es distinguible del resto de las entidades, tiene nombre y posee *atributos* definidos en un dominio determinado.

Una **entidad** es todo aquello de lo que desea almacenar información.

El tipo de relación se define tomando los máximos de las cardinalidades que intervienen en la relación. Hay cuatro tipos posibles:

- **Una a una (1:1)**. En este tipo de relación, una vez fijado un elemento de una entidad se conoce la otra. Ejemplo: nación y capital.
- **Una a muchas (1:N)** Ejemplo: cliente y pedidos
- **Muchas a una (N:1)** Simetría respecto al tipo anterior según el punto de vista de una u otra entidad.
- **Muchas a muchas (N:N)** Ejemplo: personas y viviendas.

1.2.3.5 Sistema Cliente/Servidor

Cliente-servidor es un tipo de tecnología informática que permite distribuir la carga de una aplicación entre varios programas cooperantes. Este tipo de tecnología permite separar las tareas de usuarios de las de la lógica de aplicación y de las de gestión de los datos. **Cliente-servidor** se debe entender principalmente como un concepto software, que incorpora un conjunto de “proveedores de servicios” y de “solicitadores de servicio”, o como ambos a la vez. Los servicios software se comunican entre sí mediante interfaces estándar predefinidas.

a) El papel del cliente

En una arquitectura cliente-servidor, el **cliente** es de manera primaria un consumidor de servicios proporcionados por uno o más servidores. La arquitectura provee una clara separación de funciones basadas en la idea de que el objetivo principal del servidor es “servir” en lo mejor posible al cliente. El cliente puede solicitar los servicios de un determinado servidor, sin importar de si éste está en la misma red que el cliente o en una red remota. **Figura 1.5**

b) El papel del servidor

Los servidores son aquellas partes del sistema que se encargan de satisfacer los pedidos hechos por un cliente. En una arquitectura cliente-servidor estos servicios pueden ser proporcionados para realizar una compleja tarea o solamente una parte de ella. Un conjunto de servidores pueden trabajar juntos a fin de proveer una funcionalidad mayor y atender una tarea en el menor tiempo posible.

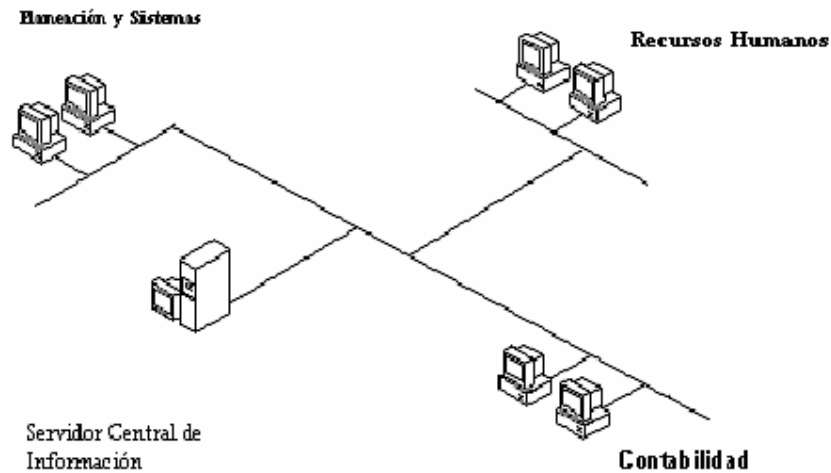


Figura 1.5 Esquema de Interacción de los Usuarios con el Servidor

1.2.3.6 Metodología (nivel base de la pirámide)

La metodología representa un conjunto estructurado de guías que permiten a un analista, inferir alternativas para solucionar alguna situación bajo estudio

“Es un conjunto de módulos (fases, etapas, etc.) formalmente estructurados para conseguir un objetivo” [Van Gigch, 2000].

Una metodología debe brindar al menos a los interesados, los siguientes elementos de acción en el desarrollo de sus proyectos:

- Un plan general y detallado, para el proyecto.
- Módulos (fases, etapas, tareas, actividades)
- Tareas y acciones a realizar.
- Otros [Peón, 2002]

1.2.3.7 Metodología Concepto de Operación (Segundo nivel de la pirámide)

La metodología de Concepto de Operación, se le conoce como Conops (Acrónimo de concepto de operación) y el propósito es definir y detallar el Sistema, modelar el flujo de trabajo, las operaciones básicas que se realizan continuamente y que deben modelarse para estudiar los casos especiales, y al final se obtiene un documento que especifica al lector cómo se desarrolló el proyecto, en él, se encuentran documentadas todas las actividades.



Por lo anterior, en la tesis se utiliza una metodología que brinda a la propuesta de solución la validez de **qué hacer**; que le confiere una secuencia de guías y consideraciones que detallan y definen las necesidades del sistema a desarrollar, sus características relacionadas, además de indicar cuestiones de carácter técnico, que indican el, **cómo hacer (Metodología LGS)** [Galindo, 2002].

1.2.3.8 Administración (nivel base de la pirámide)

La Administración es una de las áreas más importantes de la actividad humana, la Administración pretende lograr mejores resultados con la aplicación efectiva de recursos.

La Administración interpreta los objetivos propuestos por la organización y los transforma en acción a través de la planeación, la distribución, la dirección y el control de los esfuerzos realizados.

1.2.3.9 Administración de Recursos Humanos (Segundo nivel de la pirámide)

Las organizaciones siempre se esfuerzan en proporcionar valor a las partes que las constituyen, para sobrevivir y adaptarse. Actualmente, muchos afirman que alcanzar estos objetivos requiere una excelente atención a factores “flexibles” [Boudreau, 1996]

Las habilidades de Recursos Humanos son esenciales para administraciones exitosas y solo hay una forma de obtener mayor productividad, consiguiendo involucrar y estimular a la gente en su propio trabajo. Expertos en administración aconsejan a la Alta Gerencia ir más allá de una estrategia se plantea que solamente organizaciones con propósitos, pueden desarrollar empleados con amplias perspectivas y convertirlos de simples contratados a miembros comprometidos.

Las organizaciones tienen una ventaja competitiva cuando encuentra la forma de incrementar la calidad de sus recursos o hacer uso más eficiente que otros. Sin embargo, es particularmente difícil dentro de una organización como crear capacidad y motivación entre los empleados.

Las teorías psicológicas de motivación, actitudes y aprendizaje, surgieron que las organizaciones pueden afectar significativamente la capacidad y disposición de los empleados para que se comporten de ciertas maneras. Aquí es conveniente evidenciar, que los trabajadores responden con conductas predecibles cuando son seleccionados, pagados,

evaluados y entrenados. Los administradores que entienden estos patrones, pueden alcanzar sus objetivos a través de sus trabajadores.

En la **Figura 1.6**, se presenta la forma en que los Recursos Humanos como parte de un sistema, se integra con cada parte de éste interactuando con los otros. El ambiente proporciona contexto, oportunidades y restricciones. La organización combina muchos recursos para sobrevivir, crecer y crear valor para constituirse.

Las organizaciones reciben eventos culturales como valores sociales, normas e historia y en retribución su comportamiento los afecta o altera. En la organización los Recursos Humanos están influenciados por la cultura, estructura, productos y estrategias de ella. Los Recursos Humanos mantienen los componentes de la organización al regresar el valor a través de cosas como desempeño, actitud, lealtad y creatividad, los Recursos Humanos aumentan su valor cuando los administradores encuentran medios para construir **Oportunidad, Capacidad y Motivación**

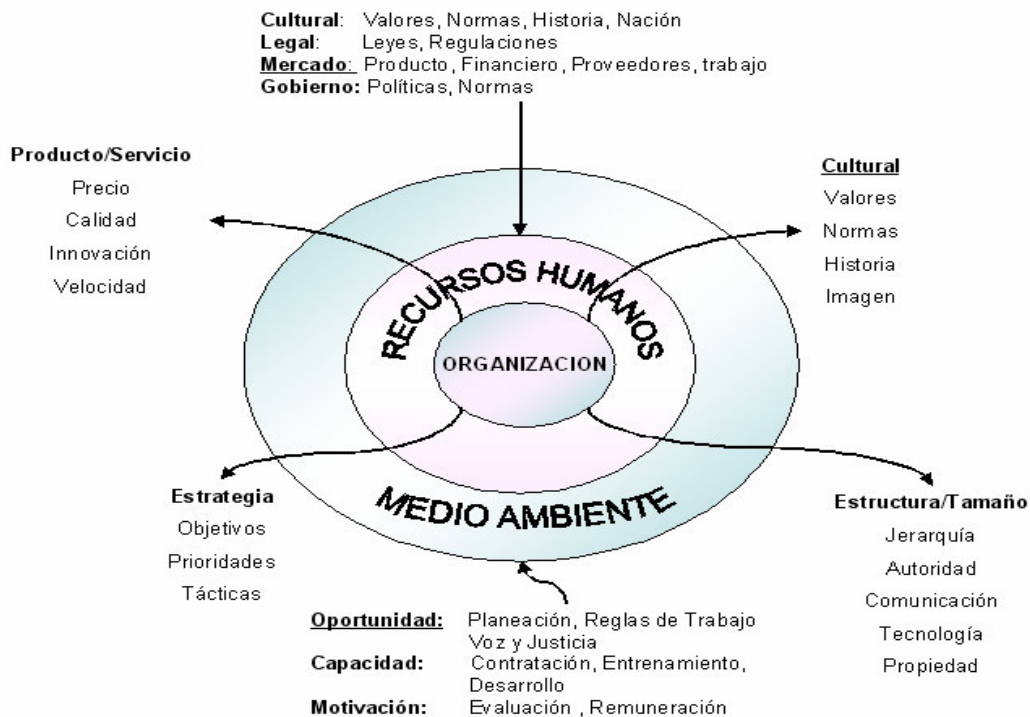


Figura 1.6 Los Recursos Humanos y el Desempeño Organizacional [Boudreau, 1996]

Como se apreció en este capítulo, los antecedentes conceptuales fueron mostrados en forma general, se espera con ellos, haber presentado una visión global de los elementos involucrados en la tesis y así considerarlos para el desarrollo y comprensión de la misma.

CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL AL INICIO DEL PROYECTO DE TESIS

En el capítulo anterior, se describió el Marco Metodológico y Conceptual para el desarrollo de esta Tesis, definiendo los elementos que se toma en cuenta para la elaboración de la misma.

A Continuación, se describirá la problemática y el proceso actual **Figura 2.1**, de las Relaciones de Pago para los Honorarios Asimilados:

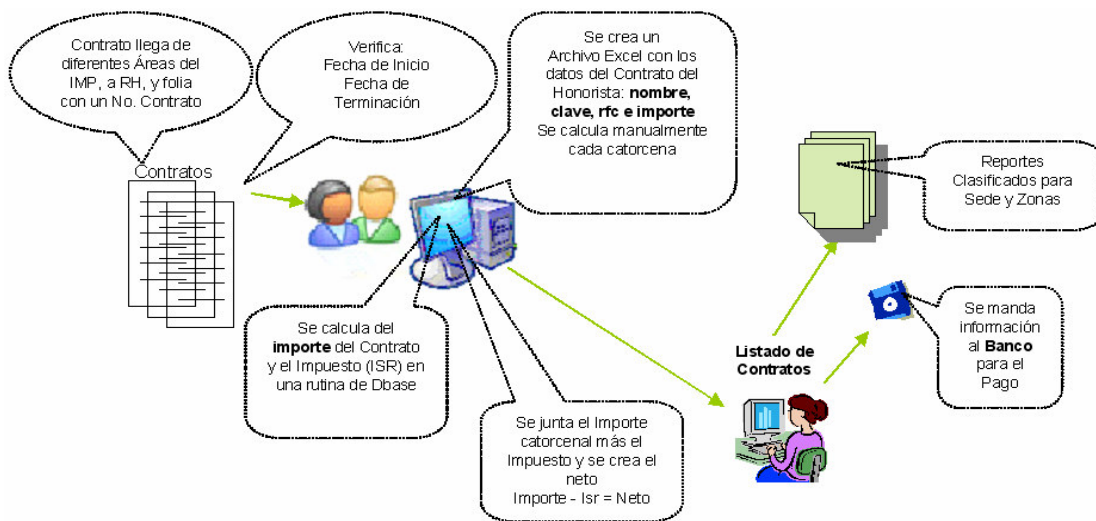


Figura 2.1 Mapa Mental del Proceso de la Relación de Pago de Honorarios Asimilados.

2.1 Proceso de la Relación de Pago a Honorarios Asimilados antes del proyecto de Tesis

El proceso de la Relación de Pagos a los Honorarios Asimilados del IMP, se hace actualmente, empleando una Hoja de Cálculo y anexándole una columna con el impuesto de ISR que se calcula independientemente con una rutina de Dbase, y ya que se encuentra tanto el importe como el ISR, se procesa en un programa en Clipper para la elaboración de los reportes de:

- **Recibos para el pago por cajero electrónico,**
- **Reportes para la adquisición de la firma del empleado.**
- **Reportes anuales para Aguinaldo, y anuales del acumulado del ISR**



2.2 Sistemas Computacionales Semejantes al propuesto en la Institución

En el IMP existe otros Sistemas de pago, indicados **Tabla 1.1, Sistemas de Gestión de Relaciones Laborales y Prestaciones del IMP**, pero las reglas son muy diferentes a las reglas que se tienen para los Honorarios Asimilados; sin embargo se tienen que apegar lo más posible a estos Sistemas para fines de compatibilidad e integración.

En la siguiente **Tabla 2.1**, se muestran algunas de las **diferencias** entre el salario de un empleado normal y un empleado por Honorarios Asimilados:

<i>EMPLEADOS</i>	<i>HONORARIOS ASIMILADOS</i>
Su pago está sujeto al tabulador	Su pago depende del importe del Contrato
Cobran un sólo recibo por catorcena	Pueden cobrar más de un recibo cuando se intercalan más de un Contrato.
El cálculo de ISR intervienen varios factores a parte del subsidio Acreditable	El cálculo de ISR es relativamente simple, la cantidad del importe mensual aplicado a las tablas. Se considera el subsidio Acreditable
Vacaciones, Control de Asistencia, Tiempos Extras Préstamos y Otros	Descuentos muy ocasionalmente por faltas

Tabla 2.1. Diferencias de salario entre empleados normales y empleados de Honorarios Asimilados

2.3 Justificación del Desarrollo

Tomando en cuenta la problemática mencionada anteriormente se consideró el desarrollo de un Sistema Computacional para incrementar la calidad y accesibilidad de información de los Recursos Humanos por concepto de Honorarios Asimilados, así como agilizar las operaciones para eliminar procesos duplicados y reemplazar formatos de papel por formatos electrónicos con el desarrollo de software, que permita realizar la comunicación entre el personal de Zonas y Sede para tener actualizados los datos personales de los Honorista del IMP de acuerdo a los contratos correspondientes.

Otro punto importante para justificar el desarrollo del Sistema Computacional, es que el Sistema Actual ya no satisface las necesidades actuales, ya que la Institución creció en el rubro de Honorarios Asimilados contratados, así como en la tecnología.

Para lograr lo anterior, es necesario generar una serie de Procesos de Entradas y salidas, que generarán Reportes para la presentación de resultados

Para el proceso de cálculo del pago se propondrá un algoritmo, el cual debe de tomar una serie de conceptos como son periodo e importe del contrato, descuento del Impuesto Calculado, y otros descuentos que se le asignen, y así obtener el importe Neto.



2.4 Objetivo General del Desarrollo

Proponer un Sistema Computacional confiable que controle tanto los datos personales del Honorista, calcular el pago, y generar de sus reportes correspondientes de Sede y zona, crear archivo de banco para el depósito del pago por cajero electrónico; así como conservar los registros de los pagos para preparar el cierre presupuesto anual.

2.4.1 Objetivos Específicos del Desarrollo

- Establecer controles en la actualización de toda a información, y llevar el control de sus contratos; Cabe hacer mención que el contrato tiene como estados:
 - Completamente nuevos (No pagados)
 - Pagados Parcialmente
 - Cubiertos Totalmente
 - Cancelación de un Contrato.
- Efectuar el Cálculo de las Relaciones de Pago por cada catorcena.
- Generación de los reportes para cada una de las Áreas de Sede y Zonas, con la funcionalidad de la Distribución de los Recibos y recolectar la firma de cada uno de los Honoristas, que obtiene su recibo.
- Generar el archivo con la información al banco, para el depósito del pago por cajero electrónico.
- Integrar el Sistema de Relación de Pagos a los Sistemas de Gestión de Relaciones Laborales y Prestaciones.

2.5 Propuesta de Solución del Desarrollo

Apegándose al objetivo que se mencionó anteriormente se propone la implantación de un Sistema Computacional que permita:

- Aprovechar los recursos de Software y Hardware Institucional
- Desarrollar un Sistema que lleve el Control de datos de todos los Honoristas del IMP, donde la información sea manipulada mediante el uso de Base de Datos Oracle.
- Interfaces Gráficas, con Developer, donde permita hacer validaciones, que permita hacer cambios, así como la de crear los Reportes requeridos por Sede y Zonas.
- La Sistema propuesta deberá cubrir con las necesidades presentes y futuras de los usuarios en un ambiente Windows.



2.6 Beneficios Esperados del Sistema Computacional

- Actualización de datos personales en forma automática
- Automatizar el intercambio de la información, coherente de Honoristas
- Evitar la doble captura en Zonas y Sede o Áreas involucradas
- Minimizar tiempos de respuesta
- Respaldo seguro de la información.
- Reemplazará formatos de papel por formatos electrónicos con el desarrollo del Sistema Computacional

2.7 Desarrollo de la Metodología LGS [Galindo, 2002] para el Sistema Computacional

Considerando los objetivos descritos anteriormente, a continuación, se presenta en la **Tabla 2.2**, el Marco Metodológico de desarrollo del Sistema Computacional, donde se describe en forma breve; las actividades a realizar, para el Análisis, Desarrollo e Implantación del Sistema Computacional, las técnicas y Sistemas que se emplearán, además de describir las metas o resultados. (Metodología de **LGS**). [Galindo, 2002]

Esta metodología se utiliza para el desarrollo de Sistemas de Información en diferentes áreas y una de sus ventajas es que no requiere de un conocimiento profundo por parte de los usuarios a entrevistar para la modelación del Sistema de la cual forman parte y facilita la comunicación entre el analista y el usuario.

Primeramente con esta metodología se tiene un panorama completo de lo que se espera lograr, de esta manera los participantes conocen los objetivos de cada fase como se indica en la **Tabla 2.2**:



FASES <i>¿Qué hacer? Global</i>	METODOLOGÍA <i>¿Qué hacer? Particular</i>	TÉCNICAS <i>¿Cómo hacer?</i>	SISTEMAS <i>¿Con qué hacer?</i>	METAS O PRODUCTOS A OBTENER
Fase I.- Análisis	CAPÍTULO 3.- Subfase I.1.- Conocimiento Medio Ambiente I.1.1 Identificar Objetivos de la Empresa y Áreas involucradas. I.1.2 Identificar Estructura Organizacional de la Empresa. I.1.3 Identificar las Funciones de la empresa y área. I.1.4 Identificar el Marco normativo del Sistema. I.1.5 Recopilación de todo tipo de información. I.1.6 Elaborar un diagrama de procesos actuales Subfase I.2.- Identificación de necesidades o conveniencias de apoyo informático. Subfase I.3.- Propuesta general de solución.	Observación Entrevistas y elaboración de cuestionarios Recopilación de documentos Diagrama de Flujo de Datos (D.F.D.)	Procesador de palabra Hoja de Cálculo Procesador de presentaciones (ppt) Diseñar los Diagramas de Proceso, con la metodología IDEF-0, con la herramienta BPWin	Identificar el medio y las áreas en donde se desenvuelve el problema. Analizar la problemática y elaborar una propuesta general de solución.
Fase II Diseño,y Fase III Construcción y Operación	CAPÍTULO 4.- Subfase II.1 Diseño de la Arquitectura del Sistema Computacional. Subfase II.2 Diseño e implantación de la Base de Datos. Subfase II.3 Diseño, Construcción y Operación del Sistema para la Relación de Pagos a Honorarios Asimilados. Subfase II.4 Diseño, Construcción y Operación de los Módulos de Pagos Anuales Subfase II.5 Diseño, Construcción y Operación de Catálogos.	Entrevistas Recopilación de documentos Diagrama De Flujo (D.F.D.) Observación Modelo Entidad Relación (E-R) Diseño de Bases de Datos Relacionales Diseño de las Interfaces en Developer	Procesador de palabra Hoja de Cálculo ERWIN Developer Oracle	Diseñar un Sistema Computacional que cumpla con las necesidades que se requiere resolver en el Área de RH, aprovechando toda la tecnología que tiene la Institución (IMP)

Tabla 2.2 Desarrollo de la Metodología LGS para el Sistema Computacional

En el presente Capítulo, se describió, el Análisis de la Situación Actual de la Relación de Pago a los Honorarios Asimilados del IMP, y se da una breve descripción del proceso para la elaboración de la misma, se da la justificación y objetivos del proyecto la Propuesta de Solución, Beneficios esperados del Sistema, y por último, se presenta el desarrollo del Marco Metodológico para el desarrollo del Sistema Computacional.

Con la ayuda del Marco **Metodológico de LGS** [Galindo, 2002]; en el siguiente capítulo, se realiza el Análisis para el Desarrollo del Sistema Computacional.



CAPÍTULO 3. ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL

En los capítulos anteriores, se describió la identificación de la problemática así como el Marco Metodológico y Conceptual siendo estos los elementos necesarios para el desarrollo del Sistema Computacional.

Para establecer de manera formal las actividades propias del desarrollo se utilizaron los diagramas de Gantt para calendarizar las metas, en sus diferentes etapas de desarrollo a través de las cuales se plantea la capacitación del personal y cabe hacer mención que se fue desarrollando de acuerdo a las requerimientos de los usuarios siguiendo un modelo de desarrollo Incremental.

El modelo incremental combina elementos del modelo lineal y del modelo de prototipos, aplica secuencias lineales de forma escalonada mientras progresa en el tiempo en el calendario, produciendo un incremento en el SW, se diseña la interfaz del usuario con base en las pruebas paralelas que se desarrollan durante este periodo por ejemplo se hacen entrevistas (**Anexo “B”**) a los usuarios y administradores, se analizan los procedimientos.

Con la finalidad de identificar cuándo se realiza una actividad y cuando un resultado obtenido se presenta los siguientes iconos:



Indicador de que se realiza una actividad



Indicador de resultados obtenidos

3.1 Fase 1.- Análisis

En esta parte es indispensable presentar un panorama del medio ambiente en donde se observa en donde están enmarcados los términos de la empresa: la Descripción de la Empresa, el objetivo y el ámbito de aplicación de este trabajo, así como la problemática que se presenta en el Instituto Mexicano del Petróleo **Figura 3.1**, en los Sistemas de Gestión de Relaciones Laborales y Prestaciones y específicamente en Honorarios Asimilados.

3.1.1 Subfase I.1.- Conocimiento Medio Ambiente

FRONTERA FÍSICA

El IMP Sede, está ubicado en Eje Central Lázaro Cárdenas No. 152 Col. San Bartolo Atepehuacan, Delegación Gustavo A Madero, al norte de la Ciudad de México

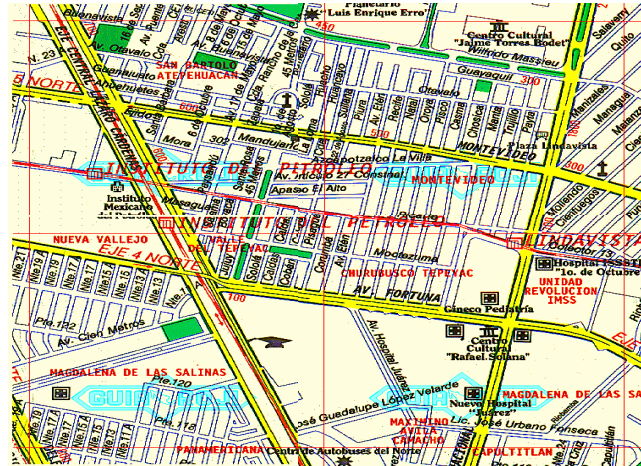


Figura 3.1 Ubicación del Instituto Mexicano del Petróleo

El IMP fue creado con el objeto de impulsar el desarrollo de las tecnologías requeridas para las Industrias Petroleras y petroquímicas e inicio en 1965, y ha participado continuamente en actividades relacionadas al mejoramiento de la calidad de sus Relaciones Laborales y Prestaciones, procesos de trabajo y servicios especializados. Estos esfuerzos institucionales fueron promovidos por pioneros con la visión de llevar a cabo una transformación institucional.



El gobierno federal decidió crear un "organismo descentralizado de interés público y preponderantemente científico, técnico, educativo y cultural, con personalidad jurídica y patrimonio propios, cuya función será buscar la independencia científica y tecnológica en el área petrolera.

3.1.1.1 Actividad I.1.1 Identificar Objetivos de la Empresa y Áreas involucradas.



Es muy importante conocer la razón de ser de la Empresa , hacia donde se dirige, es por tal motivo que a continuación se presenta su Misión Visión, Objetivos y su Plan Estratégico **Figura 3.2**



A continuación, se representa la, misión, visión, y función, y objetivo del IMP **Figura 3.2**

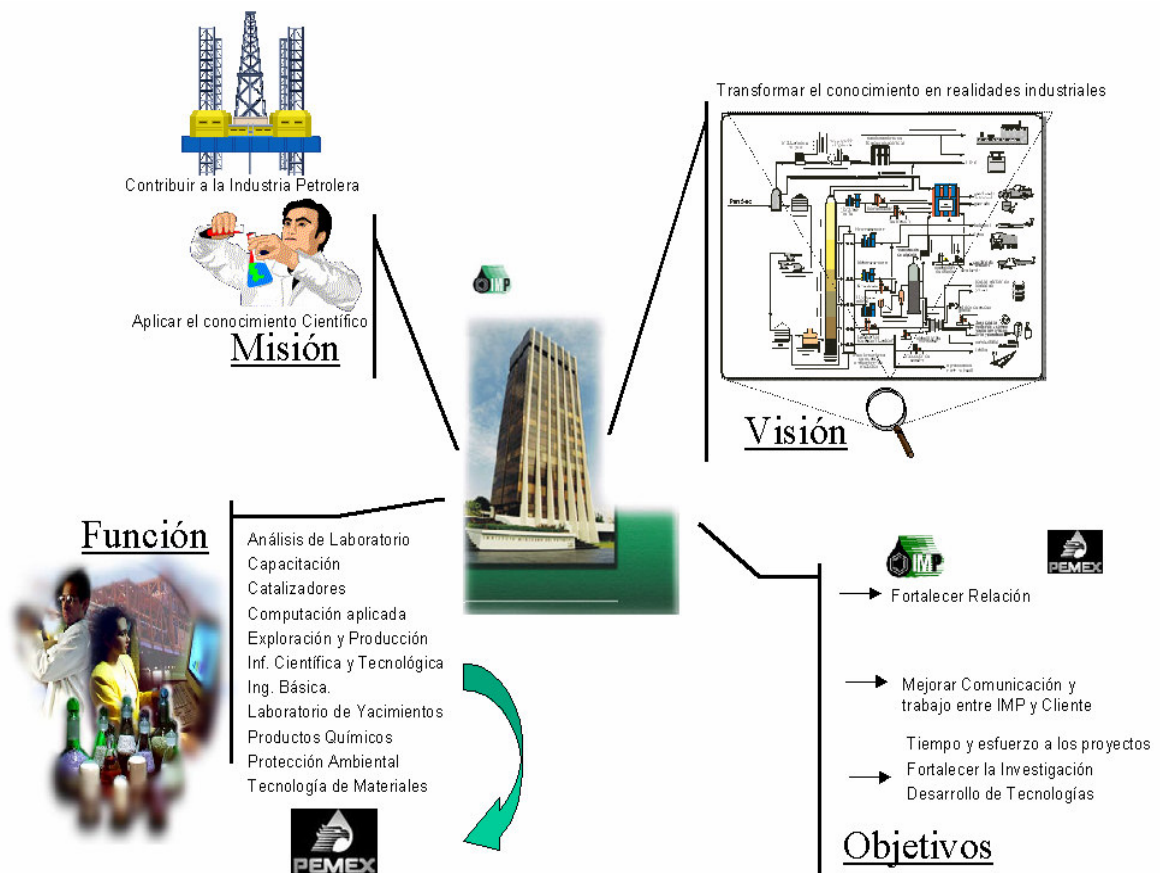


Figura 3.2 Misión, Visión, Función y Objetivos del IMP

3.1.1.2 Actividad I.1.2 Identificar Estructura Organizacional de la Empresa.



Es de suma importancia, la presentación de la Estructura Organizacional **Figura 3.3** y **Figura 3.4**, ya que esto ayuda a identificar, y ubicar en donde apoyará el Sistema, cabe hacer mención que en todas las Áreas siempre se encontrará uno o varios Honorarios Asimilados, pero el control de este Sistema Computacional, será por el Área de Recursos Humanos y en específico en el Área de Relaciones Laborales y Prestaciones.



Se presenta la Estructura Organizacional General en la **Figura 3.3**, en forma general y en la **Figura 3.4**, más detallado en donde se localiza el Área de Gerencia de Relaciones Laborales y Prestaciones.

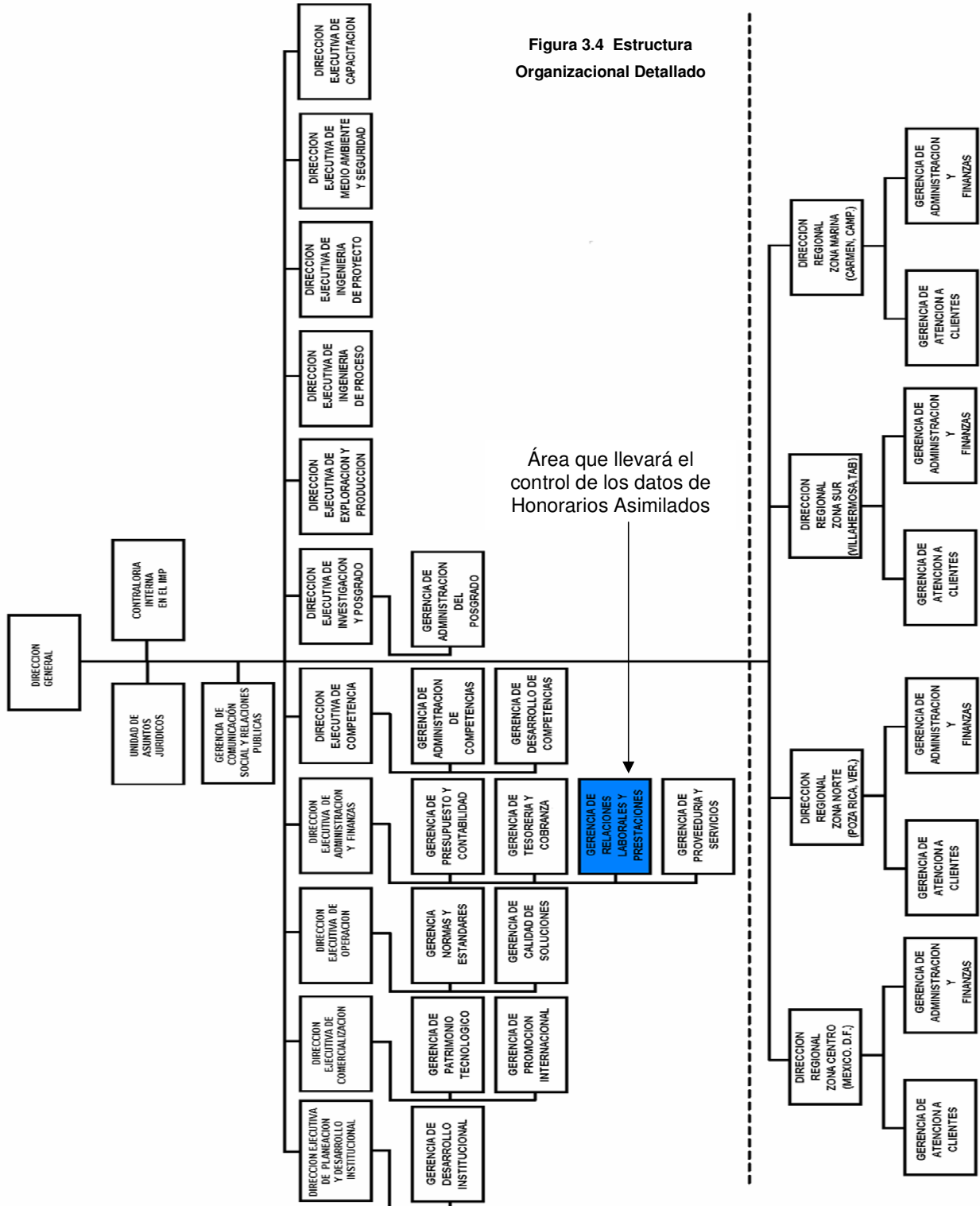
Estructura organizacional



Figura 3.3 Estructura Organizacional General



Figura 3.4 Estructura Organizacional Detallado





3.1.1.3 Actividad I.1.3 Identificar las Funciones del Área.



Las funciones, constituyen la base para normar el proceso de Administrar el Factor Humano **Figura 3.5**, durante la ejecución de los subprocesos de:

Crear y Administrar Plantilla,
Evaluar Desempeño y el Potencial,
Desarrollar y Administrar Relaciones con Empleados y Sindicato.

Asimismo, contienen los criterios esenciales que deben tomarse en cuenta en el ejercicio del trabajo y que responden a la aspiración de ser un Instituto de vanguardia, preocupado por armonizar la competitividad y el desarrollo con la superación integral de todo el personal, los cuales permiten cubrir todos aquellos requerimientos de servicios que son necesarios tanto del IMP como del cliente.

El IMP debe mantener un riguroso proceso de reclutamiento y selección de candidatos internos y externos, que soporte la rotación de personal, los planes de crecimiento y los requerimientos de nuevas competencias de trabajo para localizar y contratar al factor humano idóneo y cumplir con los planes y requerimientos de las áreas, por lo anterior administra:

Solicitud de personal
Fuentes de reclutamiento externo
Selección de candidatos
Verificación curricular
Contratación de personal
Inducción al personal

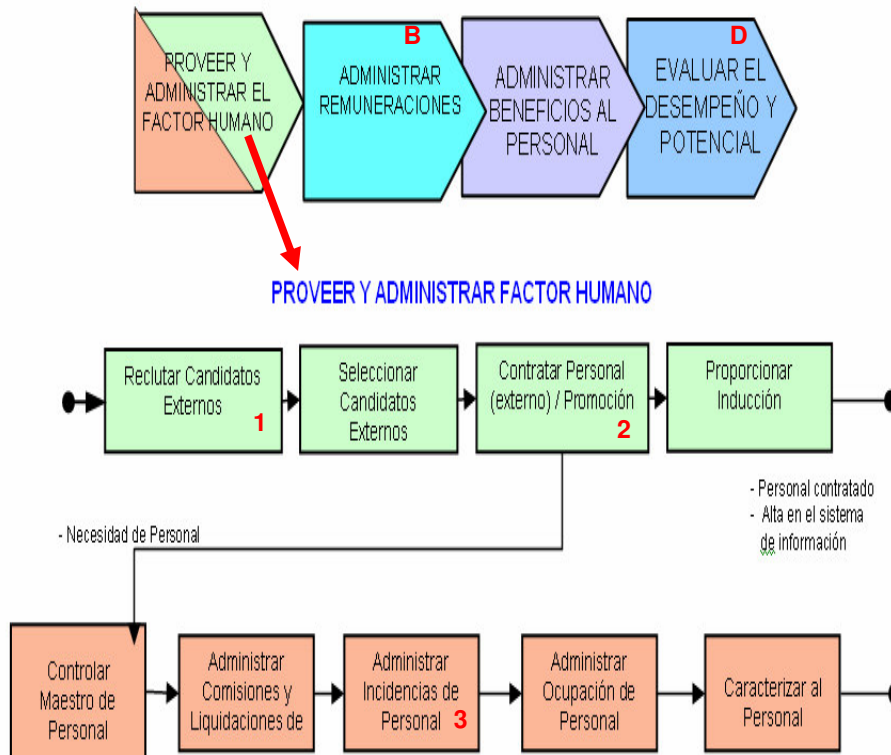


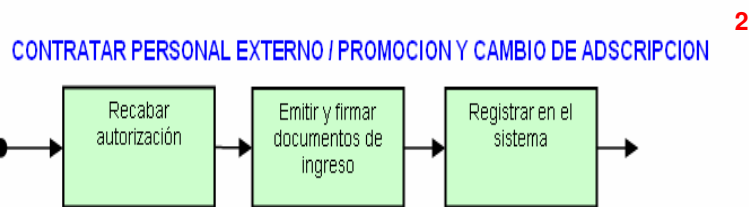
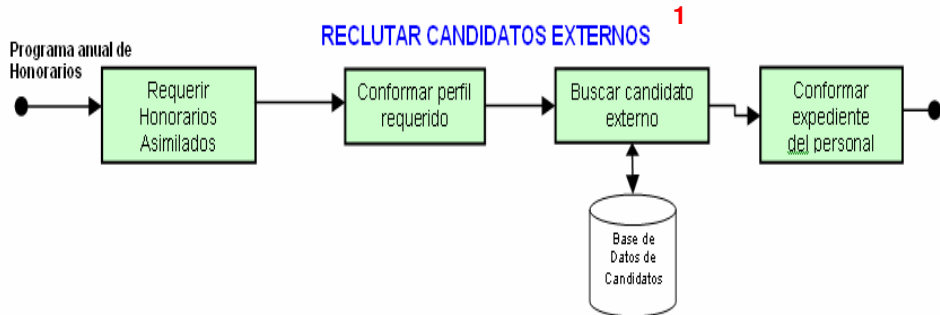
Para que haya mas comprensión de esta función mencionada anteriormente, se presenta a continuación el Diagrama de Procedimiento, que indica paso a paso las actividades a desarrollar, las personas que intervienen y la normatividad que se debe seguir; así como las Áreas involucradas en el proceso

La responsabilidad principal de Relaciones Laborales y Prestaciones, en relación a Honorarios Asimilados, es básicamente el Control de pago.

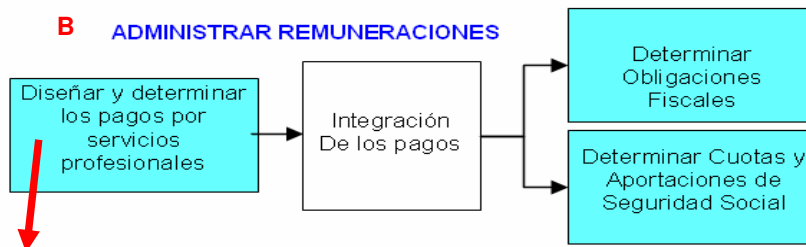
A continuación, se presenta el proceso de Administrar el Factor Humano, cabe hacer mención que son los procesos generales tanto del personal de Plantilla, como del personal de Honorarios Asimilados, pero en esta parte solo se muestra algunas partes que corresponden al proceso de Administrar el Factor Humano de este tipo de personal.

Se pone el título del proceso para que se aprecie de donde procede, ya que estos no son secuenciales y como se mencionó solo es una parte del proceso.

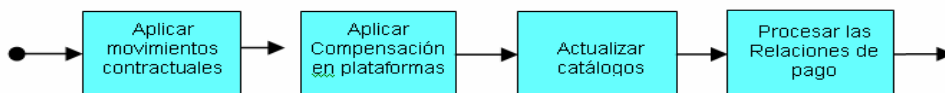




B ADMINISTRAR REMUNERACIONES



DISEÑAR Y DETERMINAR LOS PAGOS DE SERVICIOS PROFESIONALES



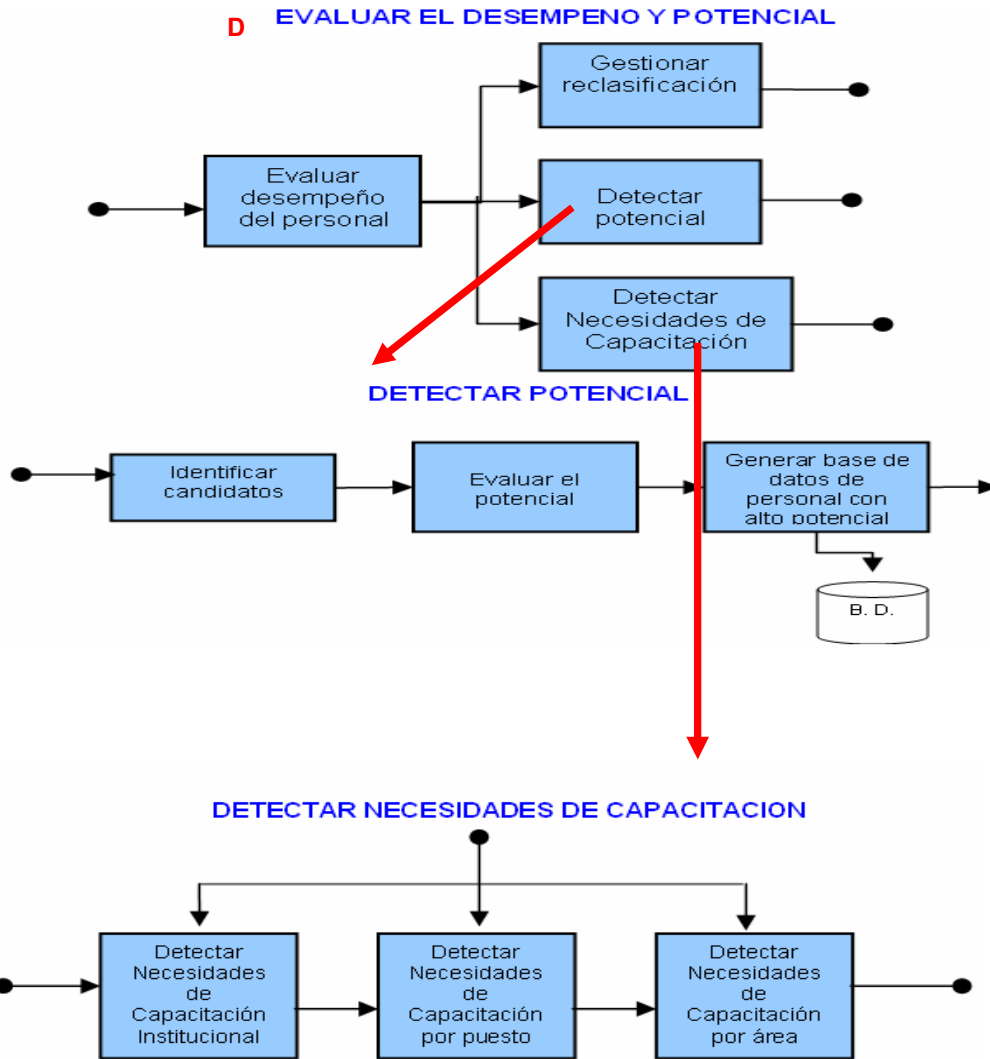


Figura 3.5 Procesos del Factor Humano

3.1.1.4 Actividad I.1.4.- Identificar el Marco normativo del Proyecto.

	Una vez localizadas las áreas involucradas, esto ayuda a conocer el marco normativo
	Ley Federal de Responsabilidades de Servidores Públicos. Ley y Reglamento sobre el Impuesto Sobre la Renta, Normas de Calidad

3.1.1.5 Actividad I.1.5.- Recopilación de todo tipo de información.

	El objetivo es recopilar toda la documentación posible de obtener. En el caso de que exista un Sistema manual, se deben de obtener formas, documentos, procedimientos Anexo "C" . Sí existe un sistema mecanizado, se deberán obtener además formatos de registros, salidas y entradas actuales, procedimientos de información, etc.
--	--

Dentro de la recolección de Documentos el más importante es Contrato y a continuación se presenta el flujo del Contrato por el que tiene que pasar en las diferentes áreas del IMP, como son: Relaciones Laborales y Prestaciones (RH), Área de Contratación, Área Solicitante del Honorista, SAP, Sistemas **Figura 3.6**.

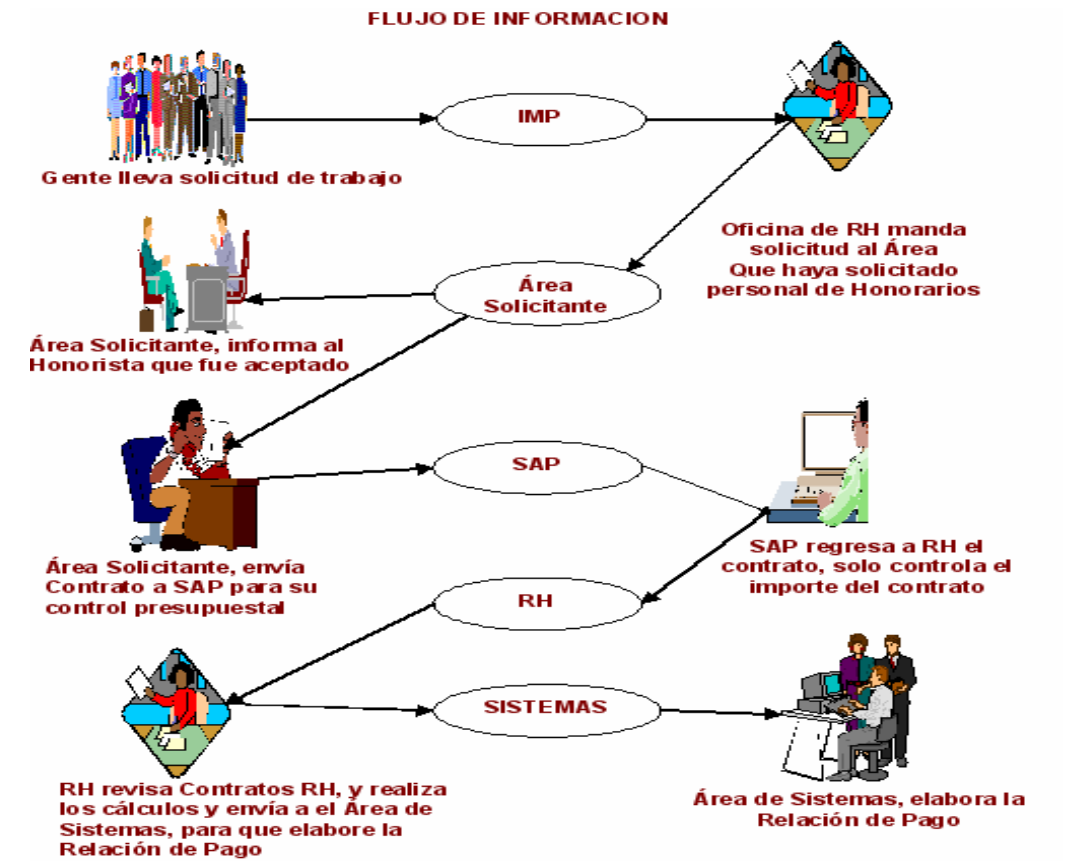


Figura 3.6 Flujo de Información del Contrato



Se recopiló la información del **Proceso de Cálculo**, que se describe a continuación:

En el Instituto Mexicano del Petróleo, trabajan entre 600 y 1800 empleados por Honorarios Asimilados. Esta cantidad varía dependiendo de la demanda en los proyectos que maneja el IMP. Para esto, se les elabora un contrato que típicamente van desde 15 días hasta 3 o cuatro meses. Es común que los contratos se renueven de manera continua (uno empieza a continuación del otro), pero bajo ninguna circunstancia se deben traslapar las fechas de dos contratos para una misma persona.

Los pagos en el IMP se realizan cada 14 días. La catorcena comienza en lunes y termina en día domingo de la siguiente semana, y el pago se realiza el viernes de la última semana o antes si es día festivo.

Se debe ir cubriendo el importe del contrato por día (un día es igual al importe del contrato entre los días que abarca el contrato). Debe llevarse el control del número de días pagados de cada contrato hasta cubrir el importe total. Como regla principal, no deberán adelantarse pagos posteriores a la fecha en que termina la catorcena. No obstante, pueden efectuarse todos los pagos pendientes a contratos anteriores a la fecha de fin de catorcena. Como excepción, se adelanta el último pago del año 15 días antes, por cierre de Contabilidad de fin de año.

Los contratos los elabora el Área de Contrataciones y los recibe el Área de Nóminas (ambas de Recursos Humanos), y es frecuente que los Contratos lleguen de manera extemporánea entre una o dos semanas, o más en casos excepcionales. A algunos de estos empleados se les debe de retener un descuento judicial por pensión alimenticia; que en algunos casos es por cantidad fija y en la mayoría de los casos es mediante un porcentaje.

El Área de Nóminas debe realizar el proceso del Pago a los Honoristas de la siguiente manera:

1. Considerando el importe y las fechas de cada contrato, evaluar el importe diario y determinar el número de días a pagar; esto se hace considerando el número de días desde el inicio del contrato hasta la fecha de fin de catorcena y restar el número de días que ya han sido pagados para ese contrato.
2. Calcular el importe del recibo mediante el importe diario del contrato por el número de días a pagar.
3. Calcular el impuesto. Esto se hace considerando el importe mensual del contrato (importe diario del contrato por el factor de 30.4 días/mes), y aplicar las tablas que cada 6 meses publica la Secretaría de Programación y Presupuesto en el Diario Oficial de la Federación.
4. A continuación, se calcula el líquido calculando la diferencia del importe del recibo menos su impuesto retenido.



5. En caso de la persona esté sometido a un tipo de descuento por pensión alimenticia, se le retiene ya sea el porcentaje o la cantidad fija de su líquido, y se calcula de nuevo el líquido.

Como resultado de todo este proceso se debe generar salidas del sistema divididos en grupos; estos son:

- Personal de Sede con cuenta de Banco
- Personal de Sede que cobra por Caseta
- Personal de Zonas con cuenta de Banco
- Personal de Zonas que cobra en Caseta de Zonas,
- Personal que cobra por Cheque

Las salidas que debe entregar el Sistema son las siguientes:

1. Reporte de relación de pagos; incluyendo el detalle, líquido, y área para firma (uno por cada grupo).
2. Recibos de Pago; sólo incluye el líquido (uno por cada grupo)
3. Reporte de relación de pago de pensiones alimenticias y sus Recibos (uno por cada grupo)
4. Archivo texto para depósito en Banco
5. Archivos texto de relaciones de pago (uno por cada zona); estos se envían a cada zona vía E-Mail
6. Resumen de Pagos por grupo
7. Resumen de Pagos por Claves Contables

Al final del año se debe elaborar una Constancia de Retención de Impuestos para cada empleado. Para ello se deberá conservar el registro de todos sus pagos para poder calcular el acumulado de sus ingresos bruto y su impuesto retenido. Con todo esto se elabora el formato que dictamina la Secretaría de Hacienda (SPP) para el año en cuestión por cada empleado.

Como medida seguridad y como parte de un Plan de Contingencias Informático deberán tener en cuenta mecanismos tanto de respaldo periódico como de recuperación de datos a fin de salvaguardar la información de este Sistema de Pagos de Honorarios Asimilados.

Como otras ayudas el Sistema deben permitir generar salidas de información como:

- Pagos realizados en un determinado año para un empleado.
- Relación de empleados activos (Con contrato vigente a la fecha)

3.1.1.6 Actividad I.1.6 Desarrollar un Diagrama de Flujo de Datos (F.D.D)



Elaborar un diagrama de Flujo de Datos que muestre los procesos y las transformaciones de la información.

Para la elaboración del Diagrama de Flujo de Datos, fue en base a las entrevistas con el personal de Relaciones Laborales y Prestaciones. A continuación, se presenta los Diagramas de Flujo de Datos como se encontraba antes del desarrollo del Sistema

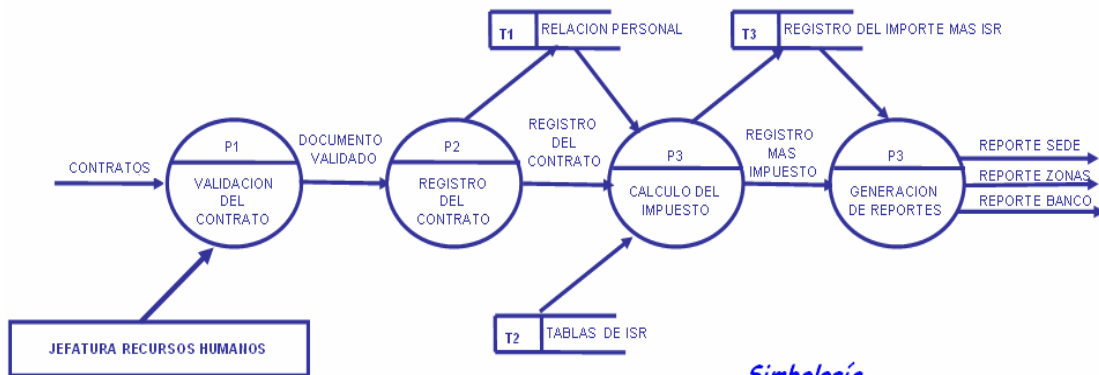


Computacional **Figuras 7, 8.**

Figura 3.7 Diagrama de Flujo de Datos Actual Nivel 0
PARA EL PAGO DE HONORARIOS ASIMILADOS



FIGURA 3.8 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1
PARA EL PAGO DE HONORARIOS ASIMILADOS



Simbología

- Lugar de almacenaje de datos
- Origen y/o Destino de Datos
- Proceso o actividad
- Flujo de datos

3.1.2 Subfase I.2.- Identificación de necesidades del apoyo informático.

Como se observa en los Diagramas anteriores, solo se toma los contratos, se hace una relación y se le aplica el impuesto, este está calculado independientemente y se procede a generar los reportes, todo ello se elabora con una rutina de clipper, como ya se había dicho, es decir básicamente todo se hacía manualmente, es aquí donde se identifica esa necesidad de tener un Sistema para las Relaciones de Pago de los Honorarios Asimilados del IMP para mejor control.

Por lo anterior se debe aprovechar los recursos Tecnológicos que existen en la Institución como son: la Red local Institucional, Servidores, Hardware, Software, y el personal con conocimiento adecuado para operar dichos equipos **Figura 3.9**, esto ayuda a la viabilidad del proyecto, ya que se justifica el tiempo y otros recursos necesarios para ponerlo en práctica.

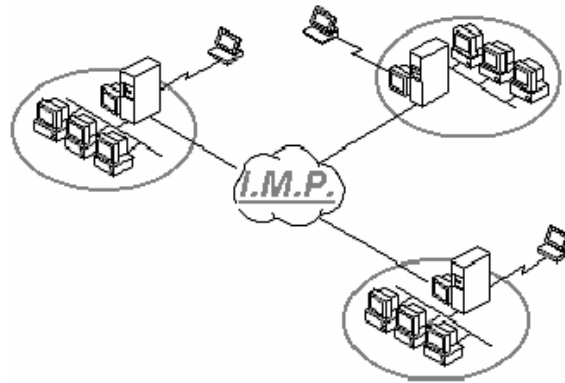


Figura 3.9 Recursos Informáticos

3.1.3 Subfase I.3.- Propuesta General de Solución del Desarrollo

Como resultado del análisis de toda la información se propone la implementación de un Sistema capaz de cumplir con los siguientes requisitos.

- Control de acceso para los usuarios.
- Realizar actualizaciones de contratos de los empleados por Honorarios Asimilados.
- Cálculo del ISR, así como los ajustes trimestrales que manda la Secretaría de Programación y Presupuesto.
- Permitir hacer descuentos al contrato por ausencias, por viáticos, pensiones, eventos de fin de año, excepción de descuentos de ISR etc.
- Permitir saber el Tipo de Contrato es decir Contrato: Normal, Especial, Retroactivo
- Permitir el mantenimiento a los catálogos que se manejan en el IMP, como es el centro gestor, zona de distribución, centro de pago, zona económica.
- Realizar mantenimiento a los datos de las personas responsables del manejo del sistema
- Enlace con el sistema del pago por Cajero.
- Realizar respaldos periódicos, de los datos así como un plan de recuperación.



3.1.3.1 Actividad 1.3.1 Desarrollar un Diagrama de Flujo de Datos (F.D.D) de la Propuesta



Como un elemento integrador de todos los conceptos involucrados, se recomienda elaborar un nuevo Diagrama de Flujo de Datos, que muestre la situación de: los procesos, la transformación de los flujos de datos, ya que intervienen nuevos elementos que serán observados en el Diagrama mencionado.



En los siguientes diagramas se pueden observar las entradas y salidas del Sistema Propuesto, primero en forma general a nivel 0, y después en forma desglosada.

Este diagrama de flujo se desarrolla con la metodología IDEF-0, la cual puede ser soportada por diversos paquetes informáticos, tal es el caso del software BPwin, esta es una potente herramienta de modelado que sirve para analizar, documentar y mejorar los procesos. Con un modelo IDEF-0 se pueden documentar fácilmente diversos factores: **qué** actividades se necesitan, **cómo** llevarlas a cabo y **qué** recursos emplear.

Esto ofrece una imagen integrada de cómo opera la organización, desde los modelos del flujo de trabajo de un pequeño departamento hasta diagramas de árbol más complejos.

La traducción literal de las siglas IDEF (Integration Definition for Function Modeling) es: Definición de la integración para la modelación de funciones.

Estos modelos consisten en una serie de diagramas jerárquicos junto con textos y referencias cruzadas entre ambos que se representan mediante rectángulos o cajas y una serie de flechas. La descripción de cada proceso es considerado como la combinación de cinco magnitudes básicas que se representan gráficamente como:

Procesos o actividades

Entradas (inputs), Controles, Mecanismos o recursos para la realización de tareas, Salidas (outputs) o resultados conseguidos en el proceso (que podrán ser a su vez entradas, mecanismos o controles de otros procesos)

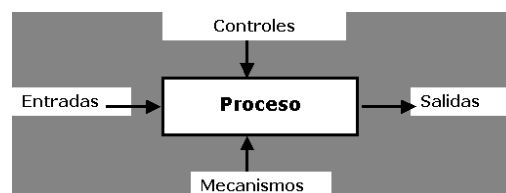




Diagrama en forma de Árbol de los procesos para el desarrollo del Sistema a Desarrollar

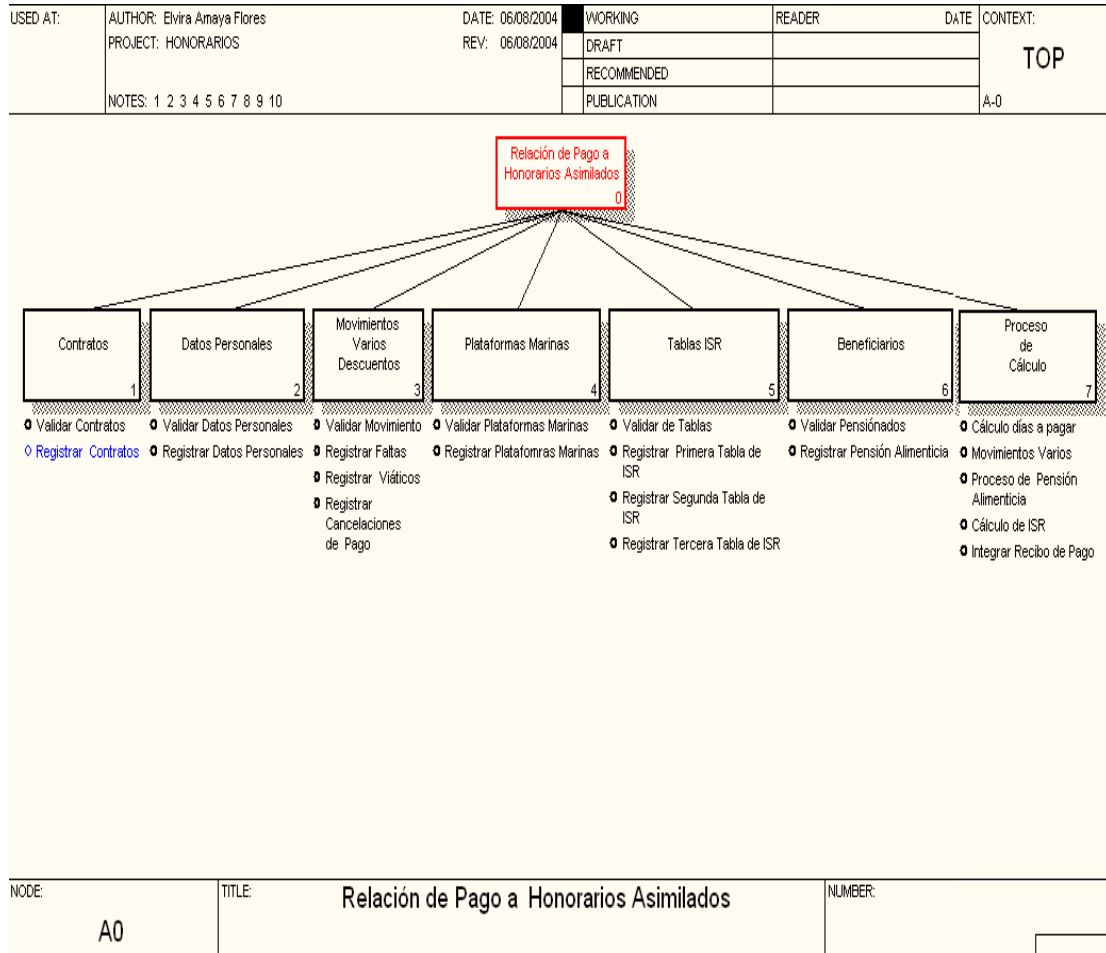


Figura 3.10 Modelado de Procesos para el Pago de Honorarios Asimilados del IMP, en forma de árbol

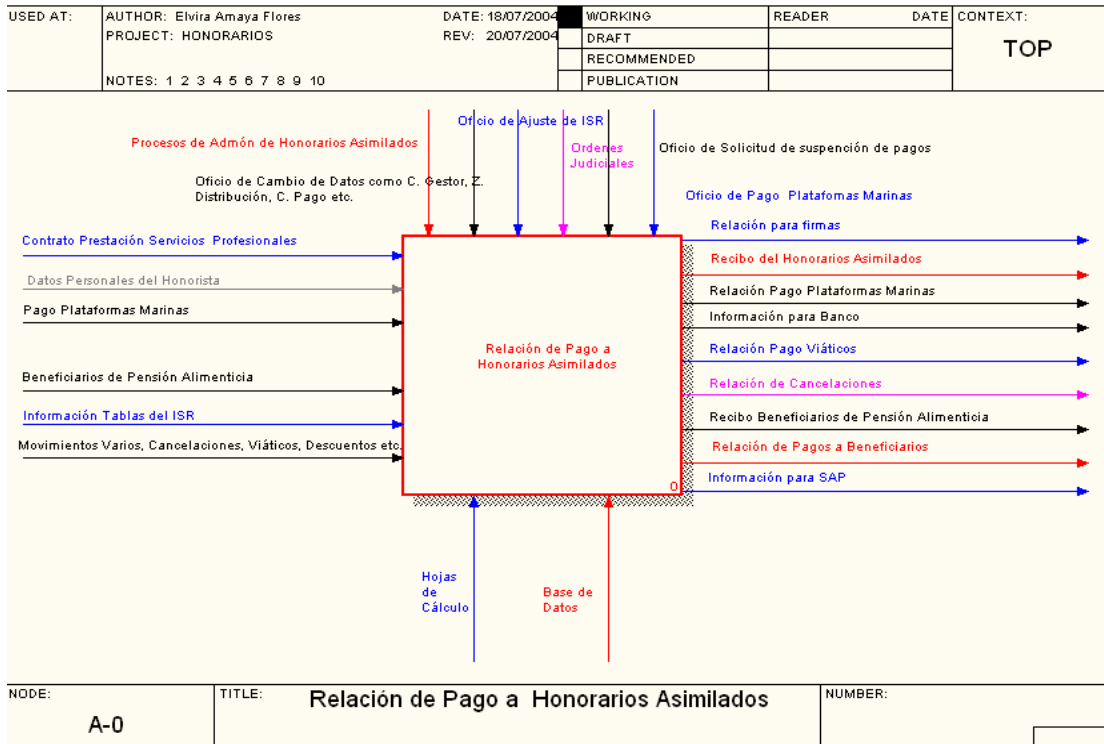


Figura 3.11 Modelado de Procesos General del Sistema a Desarrollar Nivel 0

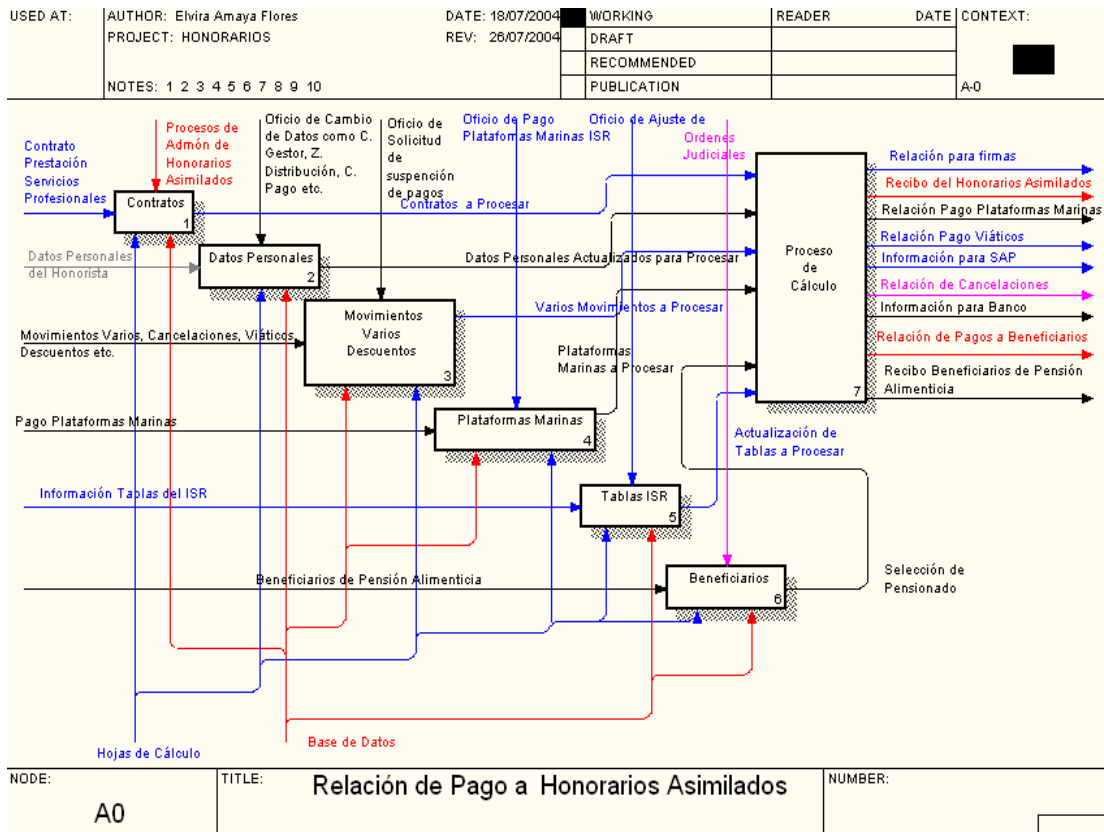
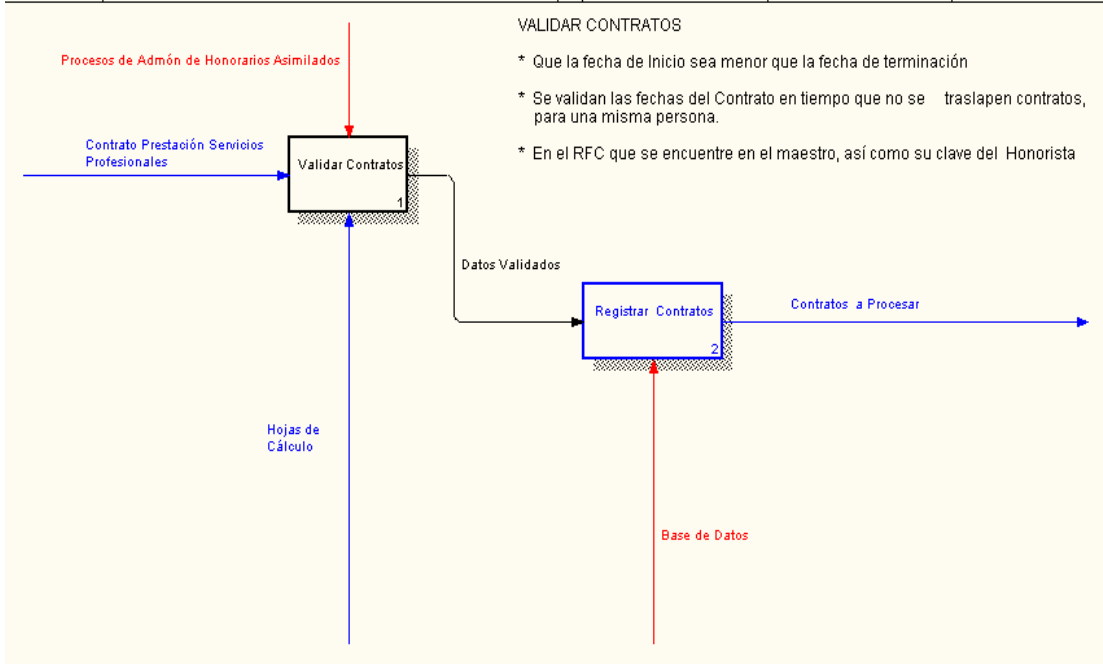


Figura 3.11.1 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 0



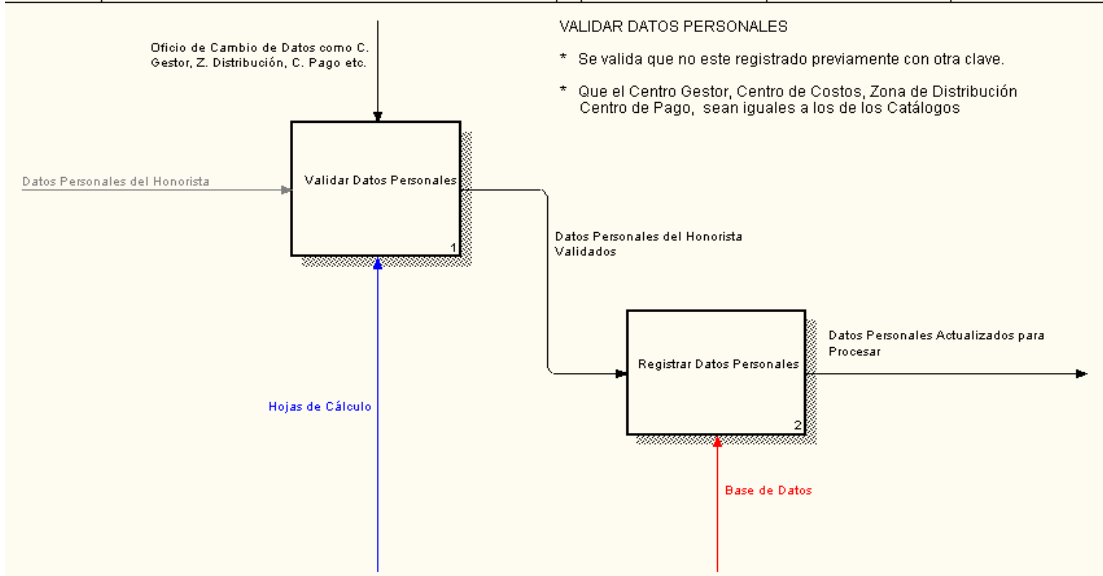
USED AT:	AUTHOR: Elvira Amaya Flores PROJECT: HONORARIOS	DATE: 18/07/2004 REV: 26/07/2004	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER	DATE	CONTEXT: A0
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NODE: A1	TITLE: Contratos	NUMBER:
----------	------------------	---------

Figura 3.11.2 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 1

USED AT:	AUTHOR: Elvira Amaya Flores PROJECT: HONORARIOS	DATE: 18/07/2004 REV: 26/07/2004	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER	DATE	CONTEXT: A0
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NODE: A2	TITLE: Datos Personales	NUMBER:
----------	-------------------------	---------

Figura 3.11.3 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 2

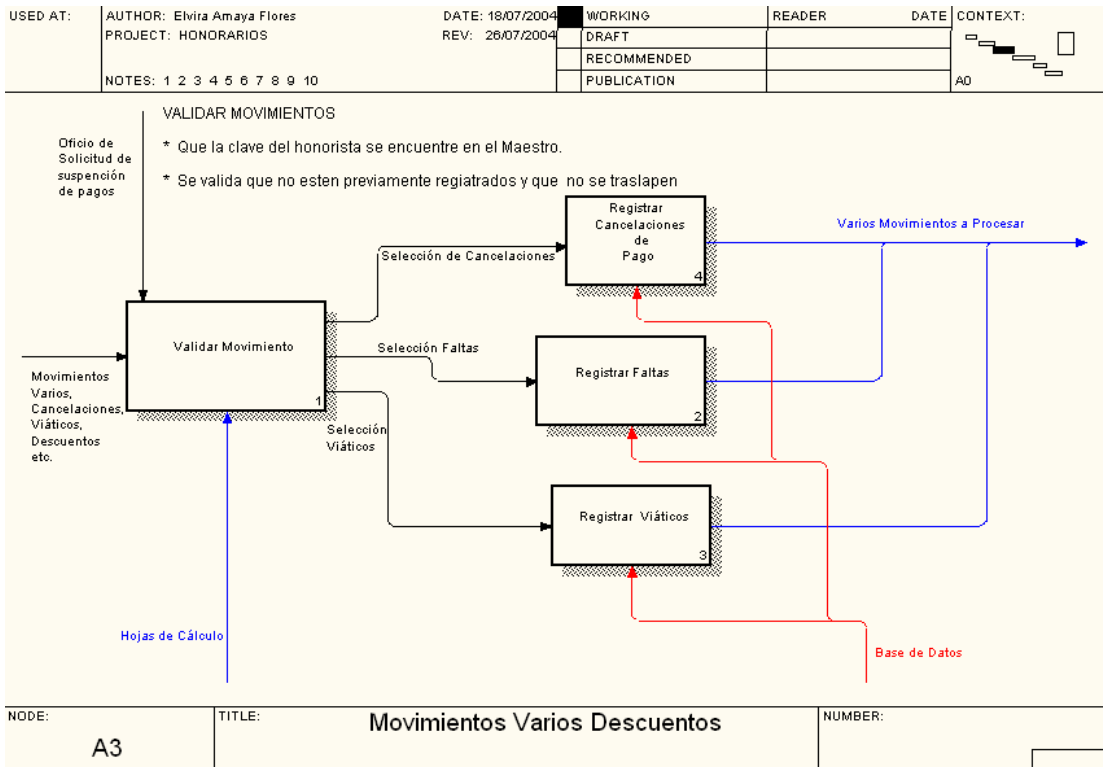


Figura 3.11.4 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 3

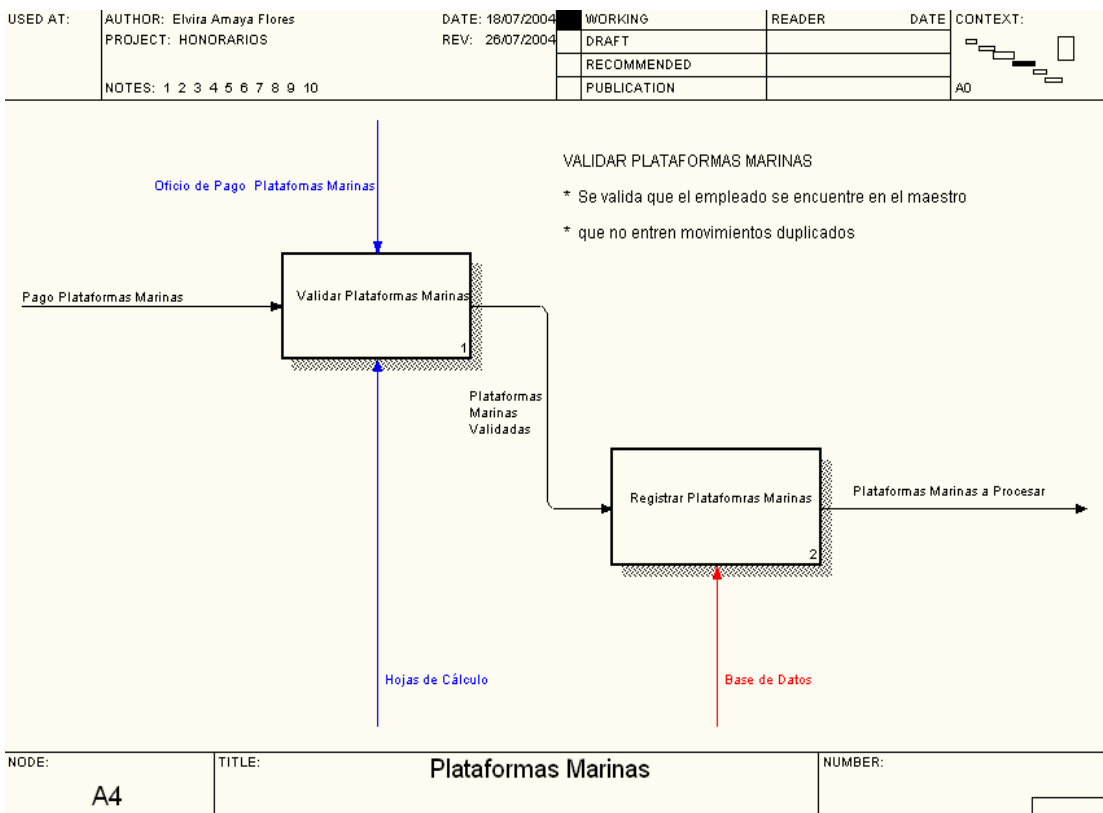
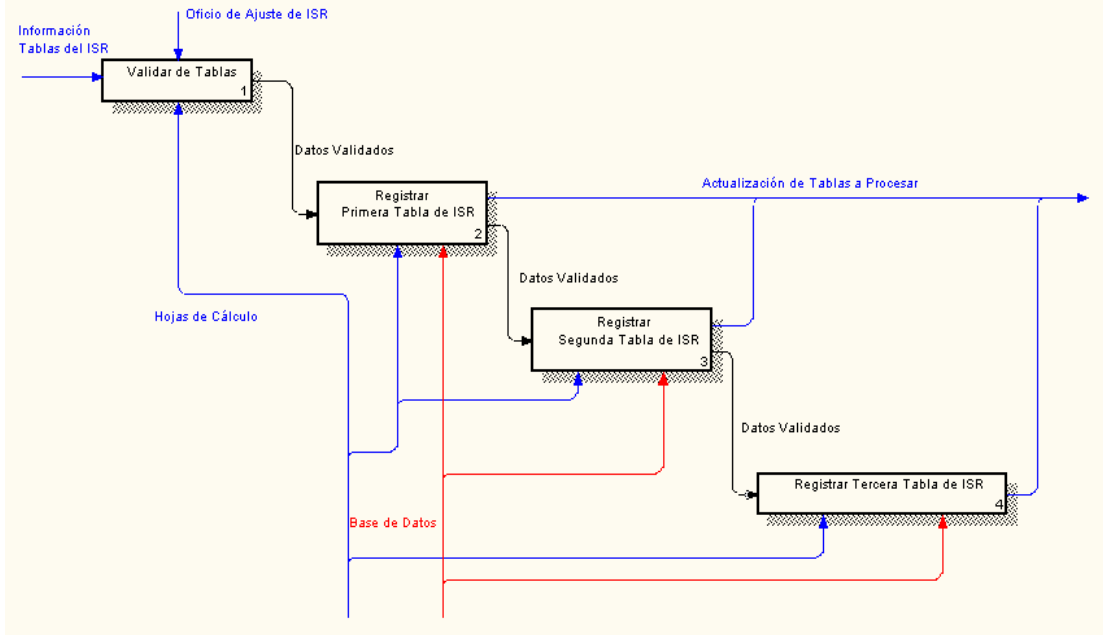


Figura 3.11.5 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 4



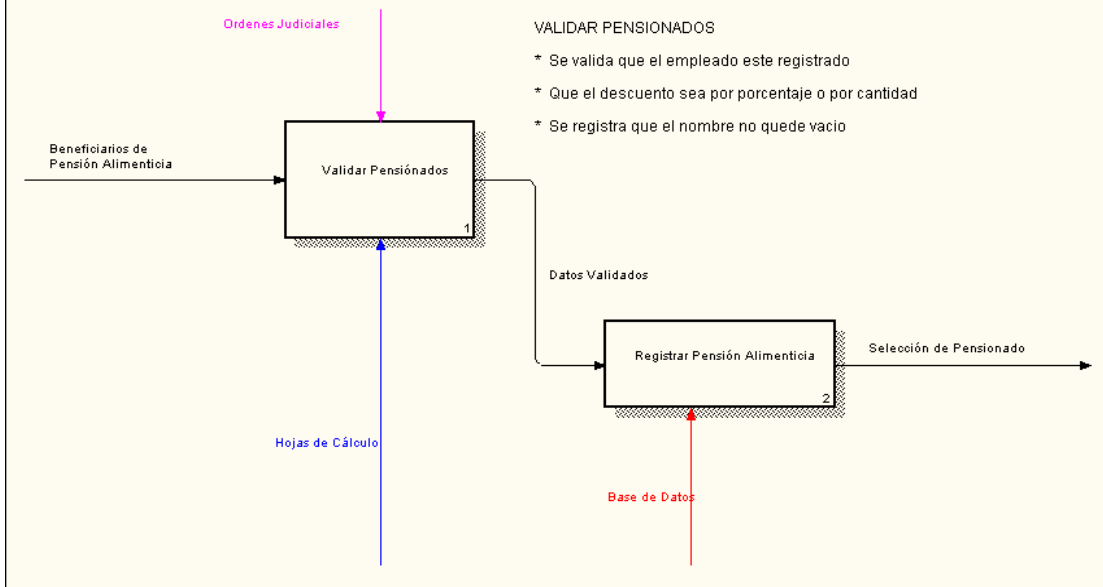
USED AT:	AUTHOR: Elvira Amaya Flores PROJECT: HONORARIOS	DATE: 18/07/2004 REV: 26/07/2004	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER	DATE	CONTEXT:
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						A0



NODE: A5	TITLE: Tablas ISR	NUMBER:
----------	-------------------	---------

Figura 3.11.6 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 5

USED AT:	AUTHOR: Elvira Amaya Flores PROJECT: HONORARIOS	DATE: 18/07/2004 REV: 26/07/2004	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER	DATE	CONTEXT:
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						A0



NODE: A6	TITLE: Beneficiarios	NUMBER:
----------	----------------------	---------

Figura 3.11.7 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 6



USED AT:	AUTHOR: Elvira Amaya Flores	DATE: 26/07/2004	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: HONORARIOS	REV: 26/07/2004	DRAFT			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			A0

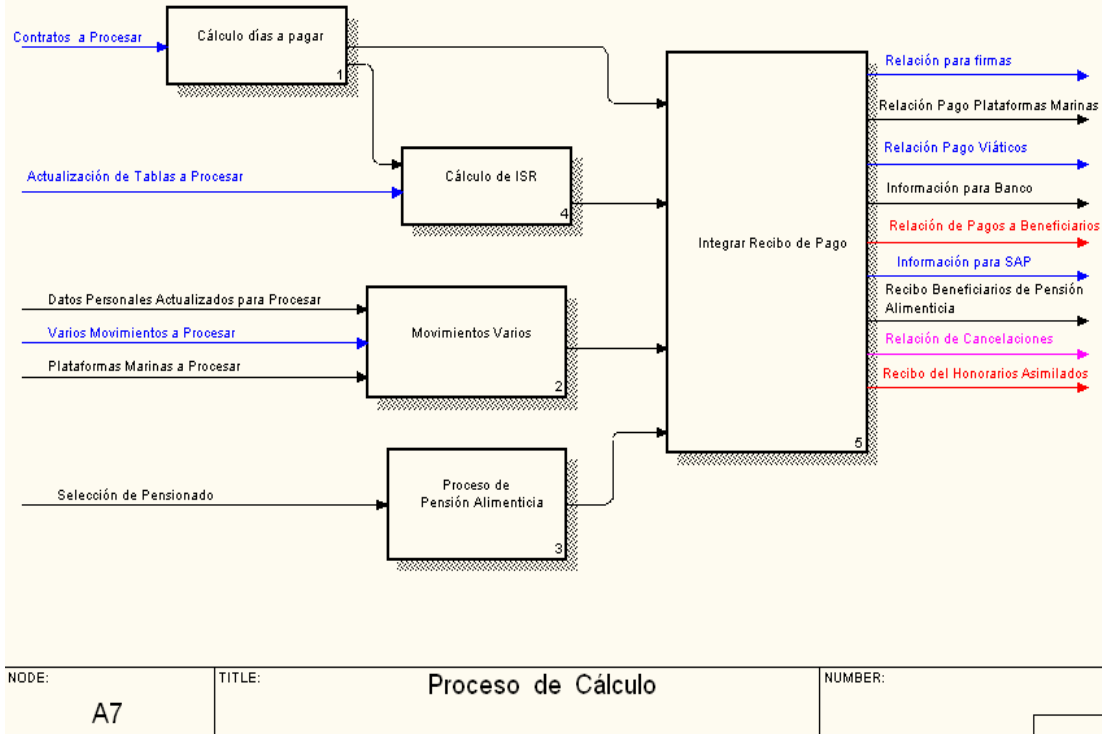


Figura 3.11.8 Modelado de Procesos del Sistema a Desarrollar Nivel 7

A continuación, se presenta una tabla en donde resume las entradas, procesos y salidas del Análisis que se desarrollo con a la Herramienta BPwin

<i>Fecha Nombre Origen</i>	<i>Fecha Origen Tipo</i>
Beneficiarios de Pensión Alimenticia Proceso de Pensión Alimenticia Registrar Pensión Alimenticia Validar Pensionados	Entrada
Contrato Prestación Servicios Profesionales Cálculo días a pagar Cálculo de ISR Registrar Contratos Validar Contratos	Entrada
Datos Personales del Honorista	Entrada
Información Tablas del ISR Registrar Primera Tabla de ISR Registrar Segunda Tabla de ISR Registrar Tercera Tabla de ISR Validar de Tablas	Entrada
Movimientos Varios, Cancelaciones, Viáticos, Descuentos etc. Movimientos Varios Registrar Cancelaciones de Pago Registrar Faltas Registrar Viáticos	Entrada



<i>Fecha Nombre Origen</i>	<i>Fecha Origen Tipo</i>
Validar Movimiento	
Pago Plataformas Marinas Registrar Plataformas Marinas Validar Plataformas Marinas	Entrada
Base de Datos	Mecanismos
Hojas de Cálculo	Mecanismos
Registrar Contratos	Mecanismos
Registrar Datos Personales	Mecanismos
Registrar Viáticos	Mecanismos
Registrar Faltas	Mecanismos
Registrar Cancelaciones de Pago	Mecanismos
Registrar Plataformas Marinas	Mecanismos
Registrar Primera Tabla de ISR	Mecanismos
Registrar Segunda Tabla de ISR	Mecanismos
Registrar Tercera Tabla de ISR	Mecanismos
Registrar Pensión Alimenticia	Mecanismos
Validar Contratos	Mecanismos
Validar Datos Personales	Mecanismos
Validar Movimiento	Mecanismos
Validar Plataformas Marinas	Mecanismos
Validar de Tablas	Mecanismos
Registrar Primera Tabla de ISR	Mecanismos
Registrar Segunda Tabla de ISR	Mecanismos
Registrar Tercera Tabla de ISR	Mecanismos
Validar Pensionados	Mecanismos
Actualización de Tablas a Procesar Registrar Primera Tabla de ISR Registrar Segunda Tabla de ISR Registrar Tercera Tabla de ISR	Salidas
Contratos a Procesar Registrar Contratos	Salidas
Datos Personales Actualizados para Procesar Registrar Datos Personales	Salidas
Datos Personales del Honorista Validados Validar Datos Personales	Salidas
Datos Validados Registrar Primera Tabla de ISR Registrar Segunda Tabla de ISR Validar Contratos Validar de Tablas Validar Pensionados	Salidas
Información para Banco Integrar Recibo de Pago	Salidas
Información para SAP	Salidas
Integrar Recibo de Pago	Salidas
Plataformas Marinas a Procesar Registrar Plataformas Marinas	Salidas
Plataformas Marinas Validadas Validar Plataformas Marinas	Salidas
Recibo Beneficiarios de Pensión Alimenticia Integrar Recibo de Pago	Salidas
Recibo del Honorarios Asimilados Integrar Recibo de Pago	Salidas
Relación de Cancelaciones Integrar Recibo de Pago	Salidas
Relación de Pagos a Beneficiarios Integrar Recibo de Pago	Salidas
Relación Pago Plataformas Marinas Integrar Recibo de Pago	Salidas
Relación Pago Viáticos Integrar Recibo de Pago	Salidas



<i>Fecha Nombre Origen</i>	<i>Fecha Origen Tipo</i>
Relación para firmas Integrar Recibo de Pago	Salidas
Selección de Cancelaciones Validar Movimiento	Salidas
Selección de Pensionado Registrar Pensión Alimenticia	Salidas
Selección Faltas Validar Movimiento	Salidas
Selección Viáticos Validar Movimiento	Salidas
Varios Movimientos a Procesar Registrar Cancelaciones de Pago Registrar Viáticos Registrar Faltas	Salidas
Oficio de Ajuste de ISR Validar de Tablas	Control
Oficio de Cambio de Datos como C. Gestor, Z. Distribución, C. Pago etc. Validar Datos Personales Validar Pensionados	Control
Oficio de Pago Plataformas Marinas Validar Plataformas Marinas	Control
Oficio de Solicitud de suspensión de pagos	Control
Ordenes Judiciales Validar Movimiento	Control
Procesos de Admón de Honorarios Asimilados Validar Contratos	Control

Tabla 3.1 Resumen de Entradas Procesos y Salidas para el Sistema Propuesto

El análisis realizado hasta aquí permite elaborar, el diseño, y construcción de los módulos que integran el nuevo Sistema Computacional que servirá para apoyar al Área de Relaciones Laborales para el control de los Pagos de Honorarios Asimilados del IMP, y que se describirá en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 4 FASE II Y FASE III PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL

En el capítulo anterior, se realizó el análisis del Sistema Actual para proponer una solución y resolver el problema que hay en el IMP, en relación a los Pagos de los Honorarios Asimilados contratados por el IMP.

En este capítulo se desarrolla el Diseño, y la Construcción del Sistema Computacional misma que tiene como objetivo el desarrollo de la interface gráfica del usuario, que servirán para integrar la Captura de los Datos de los Honoristas y captura de las Tablas de impuestos de ISR así como módulos para los Procesos de Cálculo del Pago.

Una vez que se contó con la información necesaria para poder efectuar el Diseño y construcción del Sistema Computacional que será el producto final de este proyecto, considerando las especificaciones detalladas del nuevo Sistema, es decir, se describirán en este capítulo sus características: Las entradas, salidas, procesos, archivos y/o bases de datos, controles, de tal manera que se cubran los requerimientos del proyecto obtenidos durante el análisis.

4.1 Arquitectura del Sistema Computacional.

En primera instancia se debe Organizar el sistema en subsistemas, definir componentes, identificar concurrencia, asignar subsistemas a procesadores y tareas, determinar como administrar los almacenamientos de datos, manejar el acceso a recursos globales, elegir implementación del control en el software, diseñar algoritmos, optimizar rutas de acceso a datos, implementar control para interacciones externas, también se debe tomar en cuenta que debe ser de fácil manejo, y amigable.

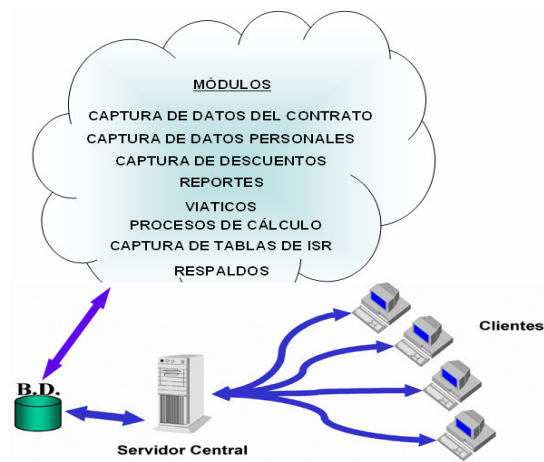


Figura 4.1 Arquitectura para el Sistema Computacional



El IMP cuenta con la Plataforma: **Cliente/Servidor** donde, todos los Sistemas de Gestión de Recursos Humanos **Tabla 4.1**, que actualmente se encuentran en operación, manejan su información de forma independiente, de hecho están diseñados de manera distinta debido a la situación específica que cada uno resuelve:

Sistemas de Relaciones Laborales y Prestaciones	Plataforma
Nómina de Funcionarios	Cliente-Servidor, Oracle
Nómina de Empleados de Base y Confianza	Cliente-Servidor, Oracle
Pago a Becarios	Cliente-Servidor, Oracle
Sistema de Intercambio de Información IMP- ISSSTE	Cliente-Servidor, Oracle

Tabla 4.1. Sistemas de Recursos Humanos

Por lo anterior, es necesario aprovechar esta plataforma para el desarrollo de la Sistema a Desarrollar:

CLIENTE Tendrá la interface hacia el usuario con **DEVELOPER**
SERVIDOR Contendrá la base de Datos en **ORACLE**

DEVELOPER Ofrece una solución completa a los clientes de Oracle para el diseño, programación, implementación y mantenimiento de sistemas; permiten el desarrollo rápido de aplicaciones en un entorno de Windows cliente/servidor, y tiene cuatro componentes fundamentales:

- Oracle Reports
- Oracle Forms
- Oracle Graphics
- Procurement Builder(Generador de Procedimientos)

SERVIDOR Es un equipo destinado a la administración de datos que ofrece un servicio o paquete de servicios, los cuales le son solicitados por un programa cliente, generalmente el servidor recibe la petición y después de realizar un proceso envía su respuesta al cliente a través del acceso a una red.

La configuración cliente servidor proporciona una considerable mejora de disponibilidad, dado que ahora hay más de 2 máquinas haciendo el trabajo que normalmente hace una, por ejemplo operaciones de **select**, **insert**, **update**, **delete** (selección, inserción, actualizaciones, y borrado), además por medio de instrucciones de SQL.

La Arquitectura del Sistema Computacional se va a desarrollar es cliente/servidor y se consideran los siguientes aspectos:



Por la parte del Servidor:

- La Base de Datos estará alojada en un Servidor que será accesado por los usuarios a través de la Red Institucional y estará vigilada por el Administrador de la Base de Datos.
 - Asignar acceso a usuarios
 - Asignar espacio de disco
 - Respaldar periódicamente la Base
 - Vigilar el desempeño de Respuesta de la Base de Datos
 - Actualizar las versiones del Sistema Manejador de Base de Datos

Por la parte del cliente:

- El Sistema Computacional estará integrada por varios Módulos.
- Deberá ser de fácil operación para los usuarios
- Debe ser flexible a cambios que surjan posteriormente.

El Sistema Computacional contendrá los Módulos siguientes: **Figura 4.1**

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| • ACCESO AL SISTEMA | • PROCESOS DE CÁLCULO |
| • DATOS DEL CONTRATO | • APLICACIÓN DE VIATICOS |
| • DATOS PERSONALES | • APLICACIÓN DE TABLAS DE ISR |
| • APLICACIÓN DE DEDUCCIONES | • ELABORACION DE RESPALDOS |

Los cuales están organizados como se muestra en el bosquejo de la **Figura 4.7**

4.2. Modelo Entidad-Relación.

Para el desarrollo de este Modelo, se encontraron las siguientes entidades:

CONTRATO, Es el documento en la cual se establece la relación de trabajo entre la Institución y el personal de Honorarios en el cual este se obliga a prestar un trabajo subordinado a la Institución (actividad humana, intelectual o manual) subordinado a otra, mediante el pago de un salario que es retribución que debe pagarse al trabajador a cambio de los servicios prestados. (H_CONTRATO)

HONORISTAS, Son aquellas personas físicas que prestan sus servicios personales independientes al IMP, mediante el contrato de prestaciones de servicios profesionales y que se asimila su ingreso de acuerdo al Artículo 78 Fracción V, de la Ley del Impuesto sobre la renta. Esta entidad se representa con H_MAESTRO.



RECIBO, Comprobante del pago recibido por la prestación de sus servicios profesionales, en un periodo parcial del tiempo que se contrata.

Esta entidad se representa con H_RECIBODATOS y está a su vez en:

H_RECIBOBASE,
H_RECIBOCLAVE

PLATAFORMA, Es el lugar físico, localizado mar adentro de la costa, en donde el Honorista se compromete a prestar sus servicios.

Esta entidad esta representada por H_PLATAF, que es el pago por compensación de trabajos en Plataformas Marinas.

BENEFICIARIOS, Es la persona que recibe la Pensión Alimenticia, que le será descontada al Honorista.

Esta entidad esta representada por H_BENEF, por el pago de la Pensión Alimenticia

PENSION ALIMENTICIA, Esta entidad se refiere a las Pensiones Alimenticias que por oficio le serán descontados al Honorista. (H_RECIBOPENSION)

CANCELACIONES, Documento que contiene información de la cancelación de un movimiento o del recibo cuando este ya se encuentre generado por una solicitud y se representa por H_RECIBOCANCEL

TABLAS ISR, Son Documentos Oficiales que emite Gobernación en el Diario Oficial de la Federación, y contienen las Tablas para el cálculo del Impuesto sobre la renta, se representa por las tres siguientes tablas.

H_ISR1, H_ISR2, H_ISR3

VIATICOS, Remuneraciones que se les da a los empleados por Honorarios Asimilados, por trasladarse a otra área de trabajo para seguir prestando sus servicios.

Esta entidad se representa por H_MOVIMIENTOS

C_SAP_CGESTOR.- Esta entidad es para indicar la Adscripción

C_COMPETENCIA.- Esta entidad están integrados los Recursos Humanos del IMP

C_ZONAS.- Zona geográfica de los Centros de trabajo del IMP

C_PAGO, Ubicación geográfica de los Centros de Trabajo.

Para el Acceso al Sistema se contempla:

H_USUARIO.- Contendrá la lista de usuarios autorizados al acceso al Sistema Computacional



cardinalidad, mientras que el número de columnas es el **grado**. Existen también dominios de donde los atributos toman sus valores atómicos, es decir, que no sea divisible.

Para la creación del Modelo Entidad-Relación-Atributos, se utilizó la plataforma que ofrece ORACLE, debido a que ya se utilizaba con otros Sistemas anteriormente, además de que ORACLE cubre dichos requerimientos como son:

- Seguridad
- Requerimiento de Hardware (Memoria RAM, Periféricos)
- Requerimiento de Software (Sistema Operativo)
- Asesoría Técnica etc.)



4.3 Normalización de la Base de Datos

Después de haber determinado las entidades involucradas y sus respectivas relaciones y de presentarlas en los diagramas anteriores, el siguiente paso consiste en transformar al Modelo Relacional y efectuar la normalización de dichas tablas. El proceso de normalización se aplica con la finalidad de no tener datos repetidos y facilitar el mantenimiento de la base de datos.

Para demostrar el proceso de normalización se tomó como base la entidad **HONORISTAS**, que esta representa con la tabla **H_MAESTRO**, se hace una descripción de los campos o atributos que la componen.

Campo	Descripción
CLV_EMP	Clave del Empleado de Honorarios Asimilados
RFC	Registro Federal de Causante de Honorarios Asimilados
INER	Estado en que se encuentra el Honorario
HOMO	Homo Clave del Honorario Asimilado
PATERNO	Apellido Paterno del Honorario Asimilado
MATERNO	Apellido Materno del Honorario Asimilado
NOMBRE	Nombre del Honorario Asimilado
CURP	Clave Única de Población del Honorario Asimilado
CTA_BCO	Cuenta de Banco que se asigno al Honorario Asimilado
PENSION	Indica que tiene Pensión Alimenticia
CALLE	Dirección del Honorario Asimilado
COLONIA	Colonia de la Dirección del Honorario Asimilado
CODPOST	Código Postal de la Dirección del Honorario Asimilado
ENT_MUNIC	Código Postal de la Dirección del Honorario Asimilado
FPRI_CONT	Fecha del Primer Contrato
FULT_CONT	Fecha del último Contrato
C_GESTOR	Lugar o Área de Servicio del Honorario Asimilado
CVE_PAGO	Lugar o Área en donde se le tiene que pagar
CVE_COMP	Competencia a la que pertenece el Honorario Asimilado
ZONA	Zona en que se encuentra laborando el Honorario Asimilado

Tabla 4.2. Tabla H_MAESTRO

Como se puede observar en la **tabla 4.2 H_MAESTRO**, la **llave primaria** se compone por varios atributos como son CLV_EMP, RFC, y los atributos C_GESTOR, CVE_PAGO, CVE_COMP, ZONA, son llaves Foráneas, y demás atributos como se presenta en la **Tabla 4.2**, son atributos más de la entidad H_MAESTRO pero no son componentes de la llave primaria.

Se puede decir que la tabla está en 1FN ya que los dominios de los atributos, sólo contienen valores atómicos, es decir que todos los registros tienen un valor.

Se dice que se encuentra en segunda forma normal 2FN, si se encuentra en 1FN y los atributos no clave dependen completamente de la llave primaria [Codd, 1970], y se puede observar que los campos INER, HOMO, PATERNO, MATERNO, NOMBRE, CURP, CTA_BCO, PENSION, CALLE, COLONIA, CODPOST, ENT_MUNIC, FPRI_CONT, FULT_CONT, dependen completamente de los campos llaves **CLV_EMP, RFC**.

Una relación se dice que está en 3FN si y sólo si está en 2FN y todo atributo no primo (que no es la llave) es dependiente no transitivamente de la llave primaria [Codd, 1970], para este caso se puede observar que el atributo no primo, cumple con esta condición.

Posteriormente, que se tiene la base de datos creada se procede a elaborar el Diccionario de datos que se encuentra en el **Anexo "D"**

A continuación, se presenta un pequeño ejemplo de la normalización en la **Figura 4.4**, con la Estructura de la Base de Datos de Honorarios Asimilados, con pocos datos de un contrato:

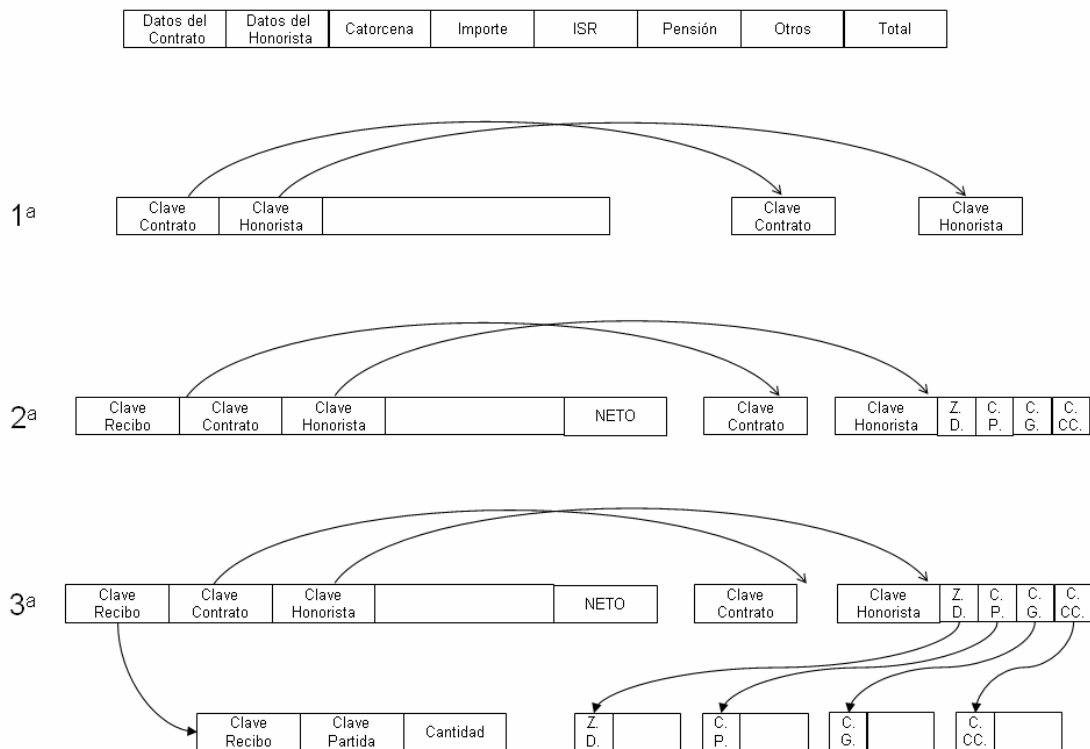


Figura 4.4 Ejemplo de la normalización



4.4 Diseño de la Interface Gráfica del Usuario (GUI).

Una vez diseñada e implementada la base de Datos, con Oracle Forms, se desarrollan las pantallas para poder manipular los datos en la base de Datos. Los Módulos de la Interface Grafica son los encargados de presentar al usuario y al administrador del Sistema una forma amigable de comunicarse, interactuar y administrar la misma, por lo tanto debe ser diseñada para ser flexible y de fácil entendimiento o empleo.

4.5 Consideraciones para el diseño de la Interface Gráfica del Usuario (GUI).

Algunos puntos importantes para el diseño de la Interface Gráfica para el Usuario se mencionan lo siguiente:

- **Entrada simple**, mostrar solamente lo que es necesario.
- **Mantener consistente la presentación de la forma de entrada**: Consiste en seguir la información que el usuario requiere capturar.
- **Crear una forma de entrada atractiva**: Deben ser formas de entrada que atraigan al usuario y que conserven su atención.
- **Consistencia en el ambiente gráfico** que le permita al usuario moverse intuitivamente a través de las distintas opciones gracias a comportamientos similares en todos sus componentes
- **Las Pantallas deben estar organizadas por temas** Que el usuario reconozca, relacionado a su trabajo cotidiano

4.5.1 Contrucción de la interfaz para el acceso al Sistema Computacional

Lo primero en realizar es la Interfaz gráfica para el Acceso Principal, en donde el usuario deberá permitir introducir la clave y la contraseña y también se consideran dos pantallas más para el cambio de la contraseña para que el usuario se vea obligado por el Sistema a cambiarlo mensualmente.

Para tener acceso al Sistema se permitirá como máximo tres intentos de acceso, después de los cuales cancelará el acceso, si los datos son incorrectos.

El primer Modulo de Acceso al Sistema **Figura 4.5**, se crea por seguridad, del Sistema, solo podrá acceder aquellos que sean administradores del Sistema Computacional.



A continuación, se presenta el bosquejo de la Interfaz gráfica para el Acceso Principal **Figura 4.5**, posteriormente, se presenta la Pantalla diseñada con Oracle Forms:

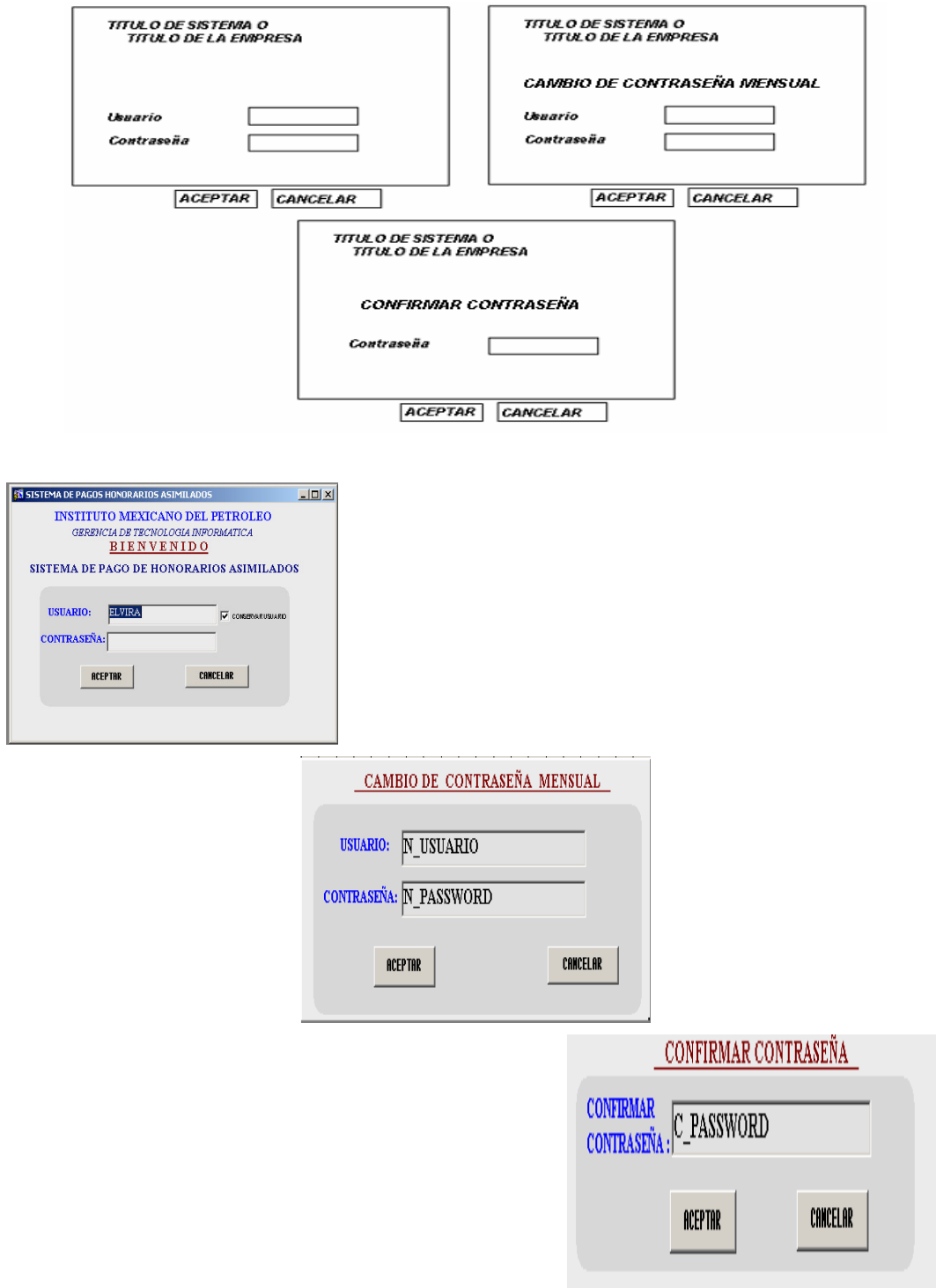


Figura 4.5 Bosquejo y la Interfaz Gráfica del Acceso Principal

Como se había mencionado anteriormente la búsqueda de los datos serán con SQL como se indica en la **Figura 4.6**

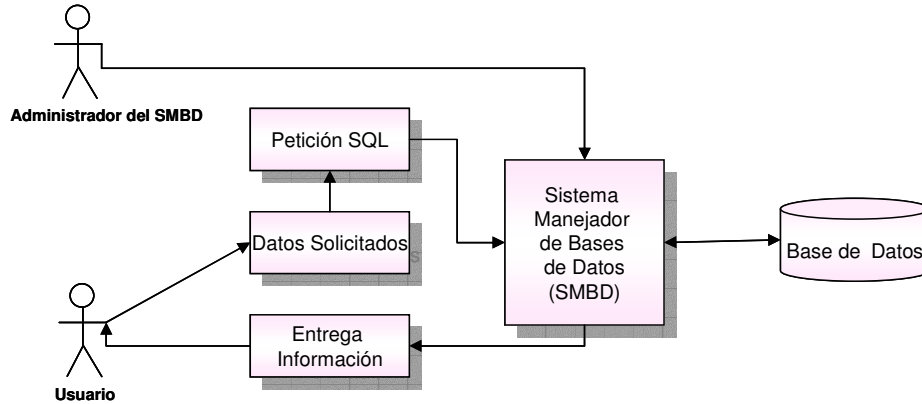


Figura 4.6 Búsqueda de datos con petición de SQL

4.5.2 Pantalla del Menú Principal del Sistema Computacional para el Pago de Honorarios Asimilados.

Las interfaces gráficas son ventanas orientadas al usuario con la opción de señalar y elegir los módulos que desea acceder el usuario, estas interfaces son parte crucial en cualquier Sistema Computacional.

Considerando que hay varios Módulos, se bosquejó el acceso a cada uno de ellos con botones con la etiqueta de sus funciones de cada uno para mayor identificación, como se presenta en la **Figura 4.7**, y a continuación, se presenta la Pantalla diseñada con Oracle Forms.

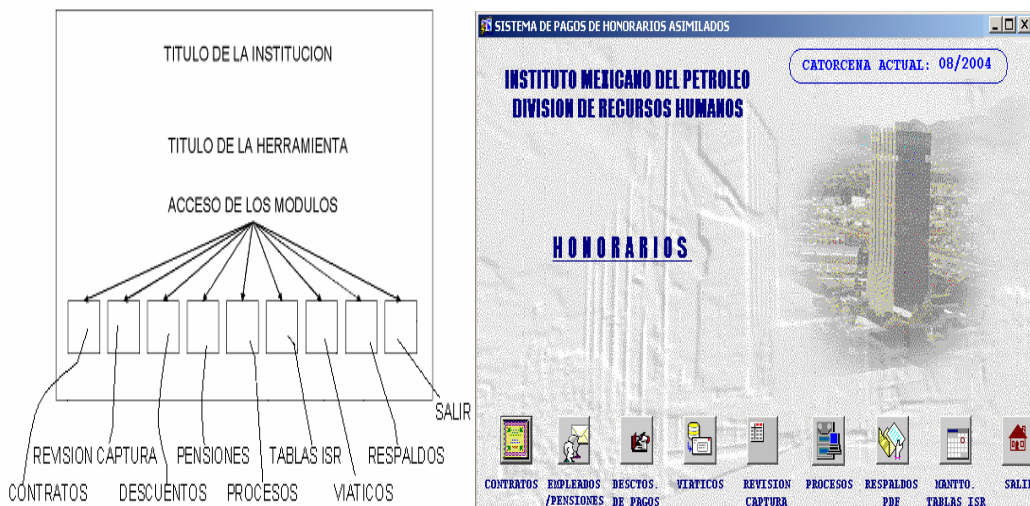


Figura 4.7 Bosquejo y Pantalla de la Interfaz Gráfica del Módulo Principal



A continuación, detalla muy brevemente los Módulos del Menú Principal que compone la Sistema Computacional:



Acceso al Módulo de Captura de Contratos, por Honorarios Asimilados



Acceso al Módulo de Captura de Datos del Honorista, como es la **clave, nombre, apellidos paterno y materno, rfc, zona, centro gestor, etc.**, así como datos del beneficiario de pensión alimenticia en caso de existir



Acceso al módulo de Captura de los Descuentos (movimientos varios).



Acceso al módulo de Revisión e Impresión de Captura de Contratos.



Acceso al módulo de Procesos de Cálculo que tiene el Sistema, como son: Cálculo de la catorcena, Reportes, Consultas, Respaldos, etc.



Acceso al módulo para la Generación de los Respaldos en forma de Reportes con formato pdf y archivos clasificados por su forma de pago en Banco, caseta, cheque, zona Banco, zona, y todos los pensionados.



Acceso al módulo de Captura o Modificación de tablas del ISR vigentes.



Salir del Sistema

4.5.3 Pantalla de Captura y Consulta de los Contratos de los empleados de Honorarios Asimilados

Cabe hacer mención que en esta Pantalla **Figura 4.8**, al principio hubo varios bosquejos ya que solo se capturaban los datos que venían en el Contrato como son: la clave del Honorista, los apellidos paterno y materno, nombre, rfc, homoclave, centro gestor, Proyecto, y por supuesto el importe del Contrato y también un dato muy importante que es la fecha de inicio y fecha de terminación.


Posteriormente, se agregaron campos calculados como son:

Días	Periodo entre la fecha de inicio y fecha de terminación del contrato
Importe Diario	Se toma el importe del contrato entre los días del contrato
Días pagados	Contador de días pagados
Importe Acumulado	Los pagos acumulados que va pagando a la fecha
ISR Acumulado	Los importes de impuesto acumulado a la fecha
Subsidio Acreditable	El Subsidio Acreditable acumulado correspondiente al cálculo del ISR.

Con	Cat	Cta	Bco	Z.D.	C.P.	C.Gest.	Dias	I.Diario	Importe	Isr	Pension	Neto

Figura 4.8 Pantalla de la Captura y Consulta de Datos del Contrato del Honorista

Se agregó esta sección en la cual se detallan los recibos que fueron pagados para un contrato contrato que este consultando.

Finalmente se le adiciona el botón  para la carga de datos del contrato por medio de un archivo con formato csv, y la aplicación despliega un cuadro de diálogo para que el usuario vea el formato que debe de tener dicho archivo y con un botón para aceptar y otro para cancelar cuando se haya equivocado de nombre de archivo, como se muestra a continuación.

<< ESCRIBA EL NOMBRE DE ARCHIVO DE ALTA >>

alta_200408.csv

ACEPTAR CANCELAR

Formato Requerido :
Nombre, No.Contrato, Clave, RFC, Prov., Fe.Ini., Fe.Ter., Importe
Formato para fechas: dd/mm/aaaa

En esta pantalla es importante validar:

- Las fechas de inicio y terminación del Contrato, ya que la fecha de inicio debe ser menor que la fecha de terminación.
- Las fechas de Contratos no deben traslaparse, para una misma persona.
- El RFC, que se encuentre registrado en el Maestro, así como su clave del Honorista.

4.5.4 Pantalla de Captura y Consulta de los Datos Generales de los Empleados de Honorarios Asimilados

En esta pantalla se consideran los datos Principales del Honorista **Figura 4.9**, como se indica en el bosquejo, y después la Pantalla diseñada con Oracle Forms:

CAPTURA DE DATOS GENERALES

CLAVE HONO: APELLIDO MATERNO: APELLIDO PATERNO: NOMBRE: RFC HONO:

CURP: CUENTA BANCO: ESTADO:

DOMICILIO (CALLE, COLONIA, CP, ETC.):

ZONA ECONOMICA:
CENTRO GESTOR:
CENTRO DE COMPETENCIA:
CENTRO DE DISTRIBUCION:
CENTRO DE PAGO:

SALVAR LOS DATOS:

Si se compara el bosquejo y la Pantalla se encuentra que no son iguales, ya que cuando se presentaba el bosquejo al usuario, que este solicitó más datos que se visualizarán en la pantalla, como se presenta a continuación:

PANTALLA DE CAPTURA DE DATOS DEL EMPLEADO

CAPTURA DE DATOS DEL EMPLEADO

Clave Empleado: Apellido Paterno: Apellido Materno: Nombre(s):

RFC: Homo: CURP: Cuenta de Banco: Indicador de Estado: Pensión Alimenticia?:

Calle: Colonia: Cod.Post: Entidad y Municipio:

Zona Distribución: Centro Pago: Zona Económica:

Centro Gestor:

Centro de Compet.:

Inicio del Primer Contrato: Término del Último Contrato:

dd / mm / aaaa dd / mm / aaaa

Salvar/Nuevo:

- Indicador de estado:
 - 0 Activo
 - 51 Permiso
 - 52 Renuncia
 - 53 Defunción
 - 54 Término de Contrato
- Si hay Pensión Alimenticia
- El domicilio se dividió en calle, Colonia, Código Postal, Entidad y Municipio
- Fecha del Primer Contrato.
- Fecha del último contrato

Figura 4.9 Bosquejo y Pantalla de la Captura y Consulta de Datos del Empleado Honorista

En esta Pantalla, se valida que no este registrado previamente con otra clave, y que las claves de sus Centro Gestor, Centro de Competencia, Zona de Distribución, y Centro de Pago esten contenidos en los Catálogos establecidos.

4.5.5 Pantalla de Captura y Consulta de los Datos de Descuento de los empleados de Honorarios Asimilados

En esta pantalla se consideran los datos de Descuento al Recibo de Pago del Honorista **Figura 4.10**, como se indica en el bosquejo, y la Pantalla diseñada con Oracle Forms:

Dentro del IMP a los empleados por Honorarios Asimilados se tendrá que descontar una parte del importe de su contrato por los siguiente rubros: Ausencias y Permisos con o sin impuesto (se aplica cuando son cantidad fija), Viáticos, aportaciones a eventos (estos eventos son casuales que se dan de común acuerdo del Instituto y el empleado, pueden ser ayuda voluntaria a siniestros, como son inundaciones u otros).

CAPTURA DE DATOS DESCUENTOS

CLAVE HONO	APELLIDO MATERNO	APELLIDO PATERNO	NOMBRE	RFC HONO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CURP	IMPORTE CONTRATO	VIGENCIA CONTRATO		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<hr/>				
DIA INICIO	<input type="text"/>	DIAS DESCONTADOS ACUMULADOS DESC		<input type="text"/>
DIA TERMINO	<input type="text"/>			
CANTIDAD DESCUENTO	<input type="text"/>			
SALVAR LOS DATOS <input type="text"/>				

Captura de Movimientos de Descuentos

CAPTURA DE DESCUENTOS DE HONORARIOS

Contrato No.:

Clave Empleado Nombre

R.F.C. HONO IMPORTE CONTRATO VIGENCIA DEL CONTRATO a

Tipo de Descuento
 Por Faltas
 Por días
 Cantidad Fija
 Cantidad Fija (ISR)
 Viáticos

Dia Inicio
Dia Termino
Canti./Desc.

Estado del Descuento
 Por Aplicar
 Descontado
 Cancelado

Dias Descontados
Acumulado de Descuentos
Fecha Ult. Desc.

Figura 4.10 Bosquejo y Pantalla de la Captura y Consulta de Datos del Descuento al Contrato del Honorista

En esta Pantalla se valida que no estén previamente registrados y que no se traslapen, además que la clave del Honorista se encuentre registrado en el archivo Maestro.

4.5.6 Pantalla de Viáticos de Honorarios Asimilados

El control de los viáticos en el IMP, es Administrado a través de SAP. Por lo tanto se tuvo que construir una interface que alimentará automáticamente los descuentos para los Honorarios Asimilados y se aplicará en los recibos donde proceda teniendo en cuenta que si la deuda es superior al importe pagado, se descuenta una parte de la deuda y el restante queda pendiente para posteriores pagos.

Para el manejo de los viáticos se hace uso de tres interfaces o pantallas como se muestran en las figuras siguientes, aquí se filtra la información antes de la corrida de Nómina como se aprecia en los botones de la misma **Figura 4.11**, y los resultados en formatos csv, pdf, como lo indica la **Figura 4.11.1**

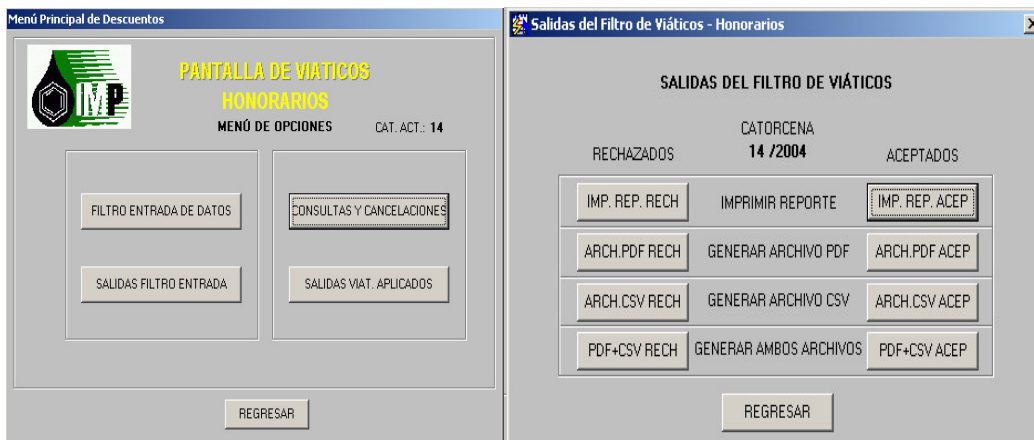


Figura 4.11 Pantalla de Viáticos filtro

Figura 4.11.1 Pantalla de Viáticos resultado del filtro

Para Movimientos de Viáticos, se tiene la **figura 4.11.2**



Figura 4.11.2 Pantalla de Movimientos de Viáticos

4.5.7 Pantalla de Procesos para el Pago de Honorarios Asimilados

A través de esta Pantalla se realizan las funciones más importantes del Proceso del pago de Honorarios, está dividida en tres secciones antes del Cálculo, **después** del Cálculo y Totales catorcenales, a fin de que el usuario siga la sección de la opción que le interese procesar **Figura 4.12.**

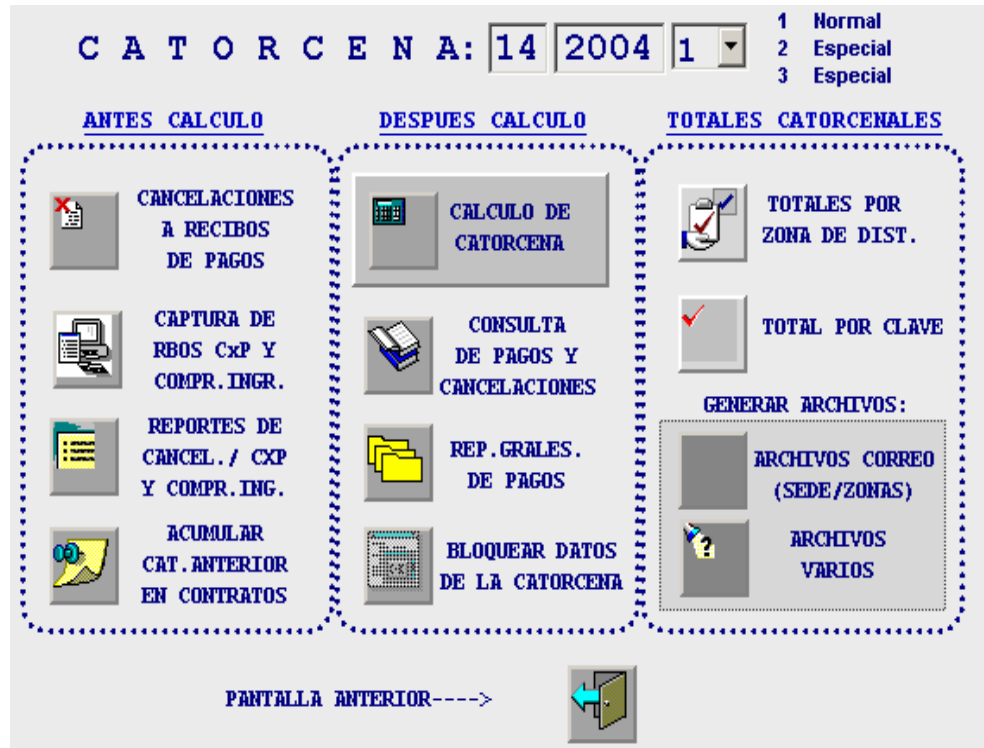


Figura 4.12 Pantalla de Procesos del Sistema de Honorarios Asimilados

El primer paso para el usuario es indicar la catorcena a procesar; a continuación se describe con mayor detalle las funciones de cada uno de estos botones.



En este botón permite acumular la información del cálculo de la catorcena anterior a la actual. Antes de ir a ejecutar el cálculo de la catorcena, primero dar clic en este botón, para actualizar los pagos del contrato.



Mediante este botón se dispara el proceso de cálculo del Pago de Honorarios Asimilados para la catorcena indicada en la parte superior de la pantalla, este proceso dura aproximadamente de 15 a 20 minutos aproximadamente.

4.5.7.1 Pantalla de Captura y Consulta de Cancelaciones de Pagos de Honorarios Asimilados

Ocasionalmente, se presenta la necesidad de cancelar algún pago posterior a la corrida de Nómina por razones diversas como por ejemplo:

- Retraso en algún trámite de zonas
- Aviso fuera de tiempo
- Aviso de Renuncia

Para estos eventos se tiene previsto la pantalla de cancelaciones **Figura 4.13**, para registrar estos trámites en el Sistema, en esta pantalla los datos se extraen directamente del recibo y los datos registrados de la base de datos.

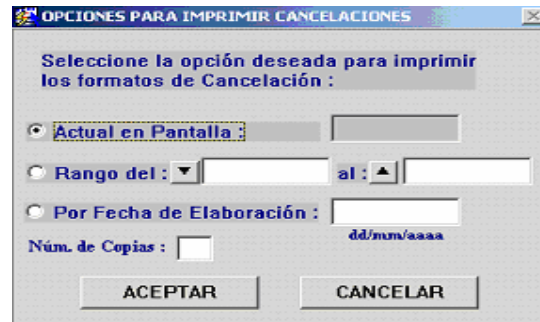
Se integró la barra de Sistema con los botones para consultar de las cancelaciones o cancelaciones que se llevan durante el año, o una cancelación en especial que se dese.

Figura 4.13 Pantalla de Captura y Consulta de Cancelación de Pagos de Honorarios Asimilados



Este botón es para la impresión de la cancelación, o cancelaciones que se deseen, cabe mencionar que las impresiones salen en tamaño media carta.

El cuadro de diálogo sirve para informar que tipo de impresión se puede realizar.



4.5.7.2 Pantalla de Captura y Consulta de recibos de Cuentas por Pagar y Comprobantes de Ingresos de Honorarios Asimilados.

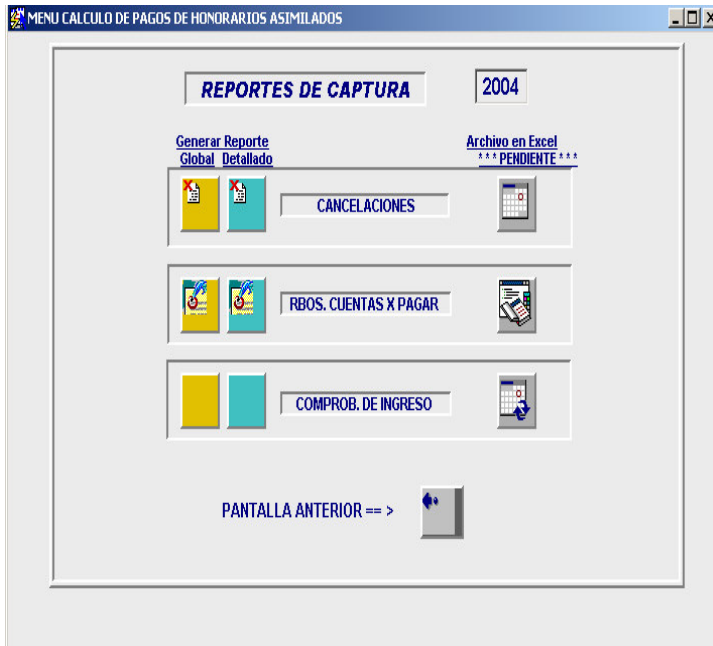
En esta Pantalla sirve para cuando se da el caso de que el Honorista, cambia de lugar en que normalmente se le da el pago y este ya fue emitido, primeramente se cancela en dicha Zona de Distribución, y posteriormente, se emite una Cuenta por Pagar; y para este procedimiento se crea en esta Pantalla.

- Primeramente se tiene que indicar de que **Tipo de Pago de Cuenta** por pagar (cxp)
- En seguida, se indica el **Contrato**, y el Sistema traerá los datos correspondientes a su recibo, tales como: **Clave, RFC, Importe Diario, Centro Gestor, Zona de Distribución, Centro de Pago,**
- Y por último se indica cuantos **Días** se le está pagando, el Sistema hará los cálculos presentándolos en sus casillas de **Importe, ISR, Subsidio Acreditable, Pensión** (en caso de que exista) y su **Neto**.

En caso de que se tenga que hacer algún movimiento a este recibo, se capturan dichos movimientos en la parte inferior de esta Pantalla **Figura 4.15**.

Figura 4.14
Pantalla de
Captura y
Consulta de
Recibos de
Cuentas por
Pagar y
Comprobantes
de Ingresos

4.5.7.3 Pantalla de Generación de Reportes de Cancelaciones, Recibos de Cuentas por Pagar y Comprobantes de Ingreso



Esta pantalla sirve para la generación de los reportes anuales tanto global como detallado, de las:

- **Cancelaciones de recibo**
- **Recibos** que entraron por **cuenta por pagar, y,**
- **Comprobantes de ingreso**

Así mismo cuenta con sus botones que generarán los archivos en formato csv correspondientes.

Figura 4.15 Pantalla de Generación de Reportes de Cancelaciones, Cuentas por pagar, Comprobante de Ingreso

4.6.7.4 Pantalla de Consultas de Pagos de Honorarios Asimilados Anual



En esta Pantalla, sirve para consultar Recibos de pagos de un Honorista para un año.

Una vez que haya entrado en esta pantalla, hay que digitar la Clave del Honorista y oprimir el enter para obtener los datos, y en caso de que se desee la impresión del mismo, solo hay que dar clic en el botón de **impresión pagos y descuentos**

Figura 4.16 Pantalla de Consultas de pagos de Honorarios Asimilados Anual

4.5.8 Pantalla de Respaldo de Reportes Catorcenales

En esta pantalla se generan los Reportes catorcenales tanto de **Honoraristas** como sus **Beneficiarios**; se presenta en la primer columna de la izquierda los **Reportes para firma del Honorista** a la derecha los **Recibos**, en la columna del lado derecho los Reporte de Pensiones y sus Recibos **Figura 4.17**, como se indica en el bosquejo, y después la Pantalla diseñada con Oracle Forms:

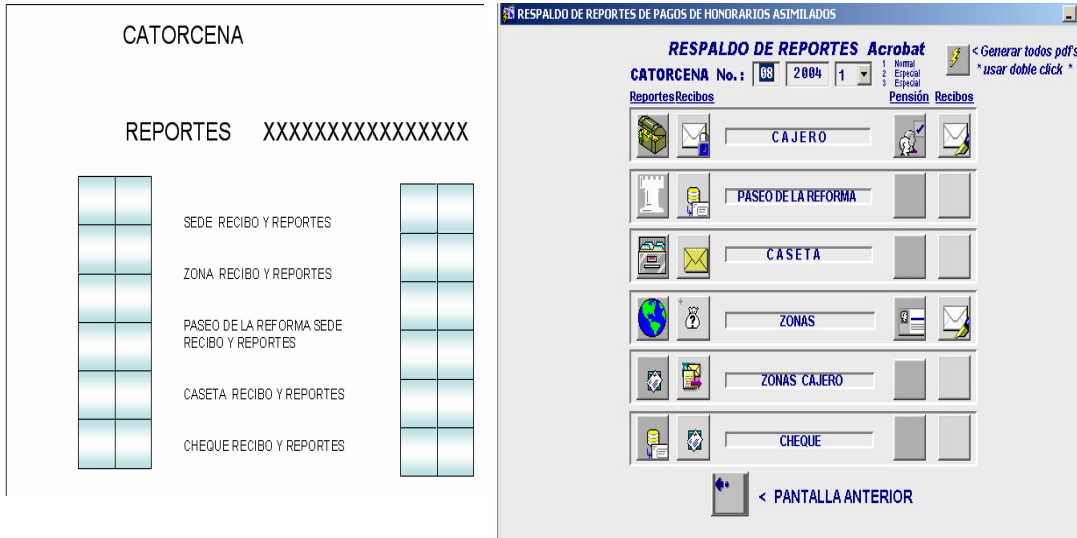



Figura 4.17 Bosquejo y Pantalla de Generación de Reportes de los pagos del Honorista

En la parte superior, se debe capturar la catorcena de la cual se desean generar los reportes, y cuando se desee generarlos con formato pdf, como lo indica el botón  hay que darle doble click y automáticamente se generaran bajo una capeta exclusiva para los reportes, como lo indica el siguiente cuadro de diálogo denominado **Figura 4.18**

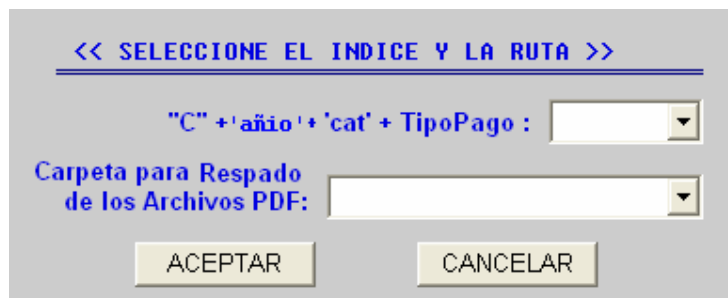


Figura 4.18 Cuadro de Diálogo para generar el Respaldo en formato pdf.

A Continuación, se presenta en la siguiente tabla los nombres que tomaron los programas.

NOMBRE DE LA FORMA	DESCRIPCION
Acceso_SPH.fmb	Acceso al Sistema
Cancelaciones.fmb	Cancelaciones de pago
Cap_CxP.fmb	Captura de recibos de cxp
Consultas.fmb	Consultas generales del resultado de la corrida
Honorarios.fmb	Menú Principal de Catorcenas y submenús del Sistema
Menu_Cálculo.fmb	Submenú de Procesos
Pant_Tot.fmb	Pantalla de consulta de totales generales de pagos
tab_cap_isr.fmb	Alimentación y Actualización de Tablas de Impuestos

Tabla 4.3 Nombre de programas del Pago de Honorarios Asimilados

A continuación, se ilustran algunos de los reportes que tiene el Sistema Computacional y como se integran los datos para cada uno de ellos, el código de los mismos se encuentra en el **Anexo "E"** así mismo se encuentra el código del programa general de Honorarios Asimilados)

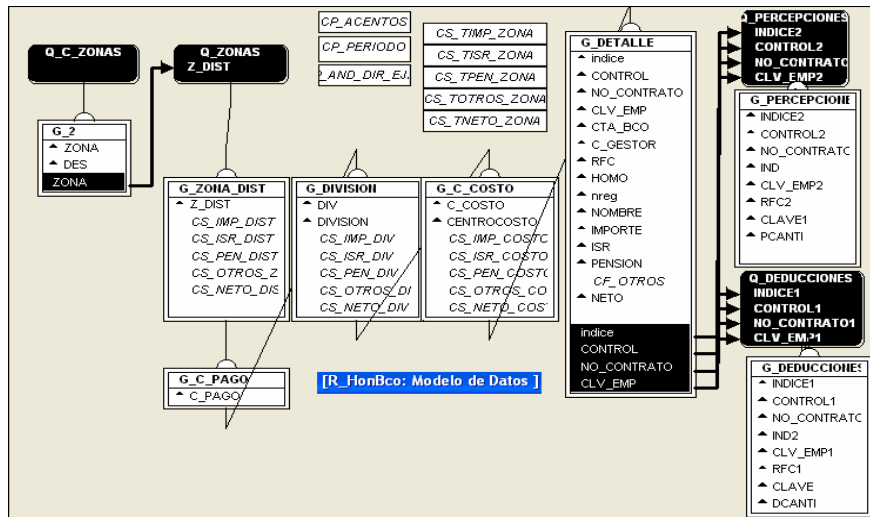
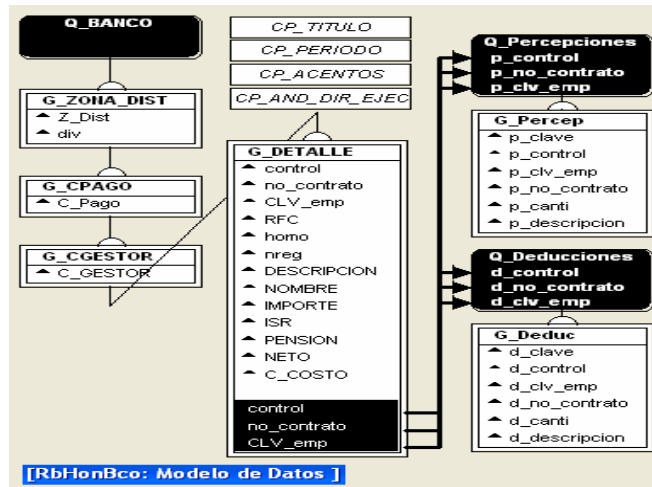


Figura 4.19 Datos utilizados del Reporte para firma del pago de Honorista

Este esquema se construye para generar el Reporte detallado del pago del Honorista y donde se recolecta la firma del Recibo de Pago, que se emite catorcenalmente.

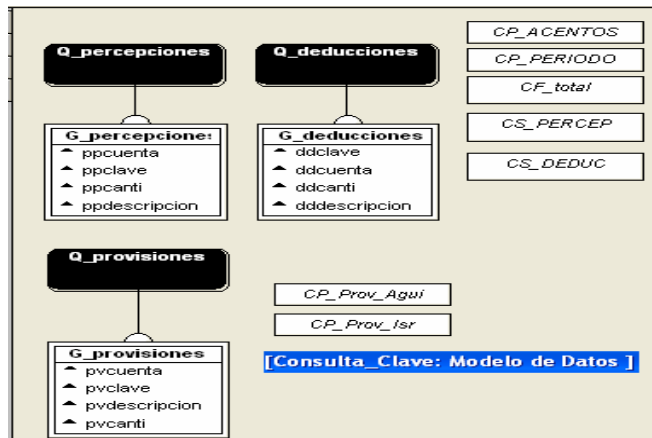
Este esquema se construye para generar el recibo de Pago del Honorista, y se emite catorcenalmente

Figura 4.20 Datos utilizados para generar los Recibo del pago de los Honorista



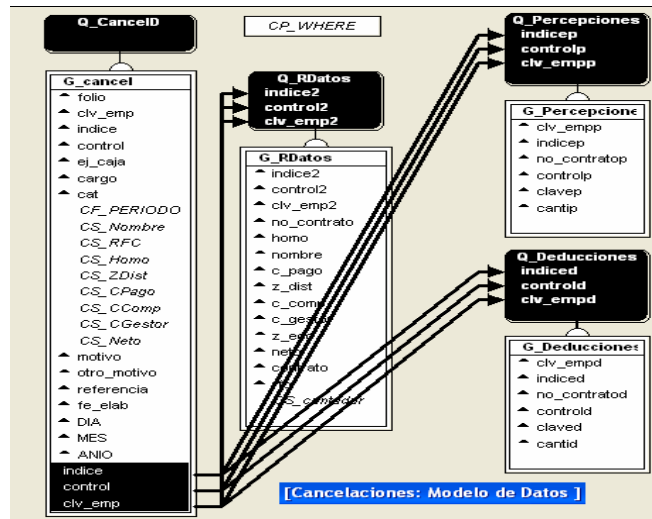
Este esquema se construye para generar las consultas por Clave presupuestal de recibos del Honorista

Figura 4.21 Datos utilizados para generar el Reporte de Consultas clasificado por clave presupuestal



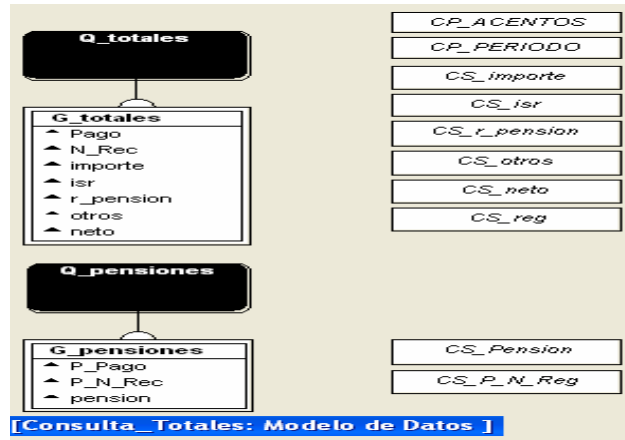
Este esquema se construye para generar las cancelaciones de recibos del Honorista

Figura 4.22 Datos utilizados para generar el Reporte de Cancelaciones clasificado por catorcenas



Este esquema se construye para generar las consultas por Totales de Sede y Zonas del pago del Honorista

Figura 4.23 Datos utilizados para generar el Resumen General de la Relación de Pagos de Honorarios Asimilados clasificado por Zona de Distribución



Resumen de los nombres de los Reportes que genera el Sistema Computacional

NOMBRE DEL REPORTE	DESCRIPCION
Cancelaciones.rdf	Reporte por Cancelaciones
Consulta_Clave.rdf	Reporte con el Resumen por Clave
Consulta_Totales.rdf	Reporte con el Resumen Totales, por zona de Distribución
LisCajero.rdf	Listado consulta de captura, con formatos de Excel de Cajero
LisTodo.rdf	Listado consulta de captura, con formatos de Excel, todos los registros
LisZona.rdf	Listado consulta de captura, con formatos de Excel de Zonas
Liscaseta.rdf	Listado consulta de captura, con formatos de Excel de Caseta
R_HonBco.rdf	Reporte de firmas de Banco
R_HonCas.rdf	Reporte de firmas de Caseta
R_HonPRf.rdf	Reporte de firmas de Reforma
R_HonZbc.rdf	Reporte de firmas Zona de Distribución de Banco
R_HonZon.rdf	Reporte de firmas de Zona de Distribución
R_PenBco.RDF	Reporte de firmas de Pensionados de Banco
R_PenCas.rdf	Reporte de firmas de Pensionados de Caseta
R_PenZon.rdf	Reporte de firmas de Pensionados de Zona de Distribución
R_tab_isr.rdf	Reporte de las Tablas de Impuesto
RbHonBco.rdf	Reporte para los Recibos de Banco
RbHonCas.rdf	Reporte para los Recibos de Caseta
RbHonPRf.rdf	Reporte para los Recibos de Reforma
RbHonZbc.rdf	Reporte para los Recibos de Zona de Distribución de Banco
RbHonZon.rdf	Reporte para los Recibos de Zona de Distribución
RbPenBco.rdf	Reporte para los Recibos de Pensionados de Banco
RbPenCas.rdf	Reporte para los Recibos de Pensionados de Caseta
RbPenZon.rdf	Reporte para los Recibos de Pensionados de Zona de Distribución

Tabla 4.4 Nombre de los programas que generan los Reportes

A continuación, se presenta un esquema (Figura 4.24) en donde se presenta, como se encontraba la situación del IMP, sin el Sistema de Pagos de Honorarios Asimilados y como se fue desarrollando todo el proceso de Análisis, Diseño, Construcción e Implantación y Pruebas, mediante la Metodología de LGS [Galindo, 2002].

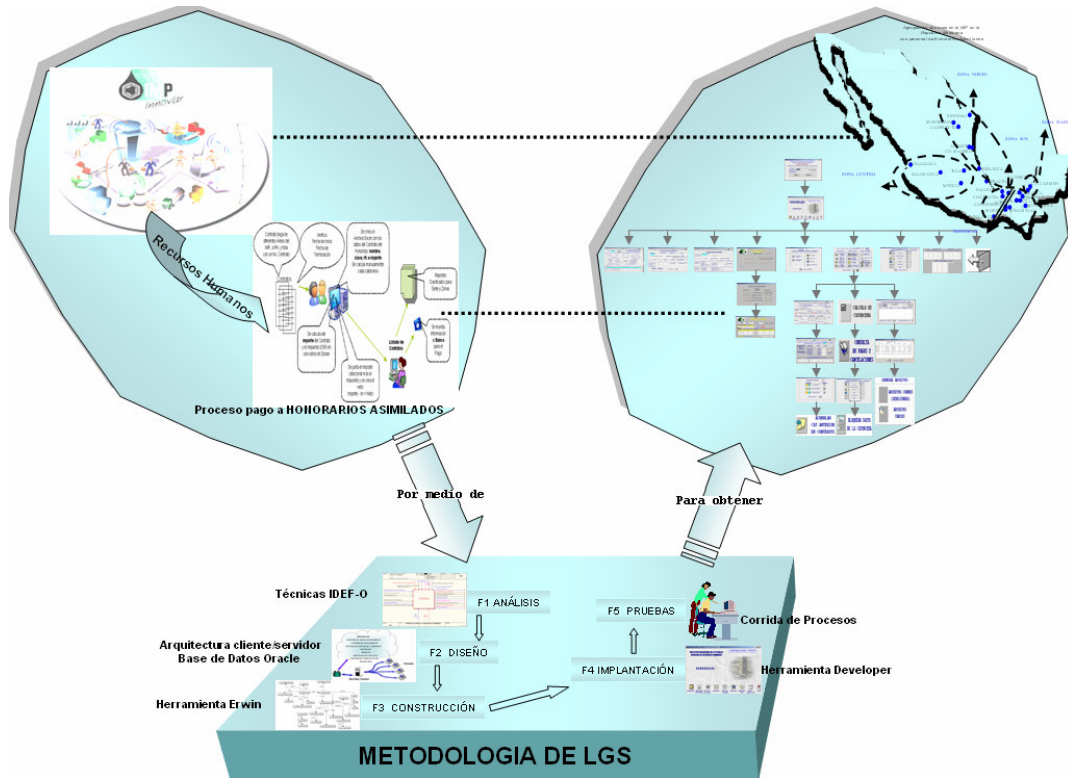


Figura 4.24 Esquema antes y después del Desarrollo del Sistema de Pagos de Honorarios Asimilados

En resumen en este capítulo, se presentaron las fases del Diseño y Construcción del Sistema Computacional de acuerdo al análisis obtenido de los usuarios del Área de Recursos Humanos, solo queda presentar las pruebas y resultados obtenidos los cuales serán presentados en el Capítulo 5 de Pruebas y Resultados



CAPÍTULO 5 PRUEBAS DEL SISTEMA COMPUTACIONAL, RESULTADOS Y EVALUACION

En el capítulo anterior se desarrolló todo el diseño y construcción del Sistema Computacional de acuerdo al Análisis que se se desarrollo en el capítulo 3 de Análisis del Sistema Computacional

En este capítulo se presentan las pruebas y los resultados al implantar el Sistema Computacional, para dar apoyo a la Administración de Recursos Humanos en el rubro de Honorarios Asimilados.

5.1 Pruebas realizadas al Sistema Computacional del Pago de Honorarios Asimilados

Se hicieron pruebas en el Área Informática con datos que contaba el usuario de Recursos Humanos y que este mismo aprobó, el Servidor que se utilizó fue el mismo que seguirá con los datos reales y la administración será coordinada por el DBMS (Administrador de la Base de Datos) y los responsables que son los de Recursos Humanos.

En seguida, se configurarán las PC's, de los usuarios en sus respectivas Áreas para manejar el Sistema, y verificando que su equipo contara como mínimo con las siguientes características:

- PC Pentium,
- Monitor SVGA,
- Mouse,
- Impresora Láser (recomendada),
- 100 Megabytes de espacio libre en disco duro,
- 32 Mb en RAM
- Conexión a la Red Institucional

Posteriormente, se instaló la parte del Cliente de Oracle y se prosiguió a instalar los programas ejecutables formatos (fmx), así como los reportes (formatos rdf) mismos que fueron mencionados en el capítulo anterior, se cargaron los datos de los Contratos y se hizo una corrida en paralelo con la que llevaban a mano, en donde se obtuvieron diferencias de un centavo en algunos de los importes por el redondeo, a continuación se muestran los resultados obtenidos en dichos reportes.



INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO
 DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS
 AVISO DE SUSPENSIÓN DE PAGOS

No. E0704 HC001 /2003

LIC. MARTHA LAURA BARRETO BUITRON
 RESPONSABLE DE TESORERÍA - DR ZONA CENTRO

Presente:

RUBRO A USTED ORDENAR LA SUSPENSIÓN DEL PAGO QUE A CONTINUACIÓN SE INDICA:

NOMBRE ISLAS JIMENEZ ANDRES EDUARDO R.F.C. IAJA-631014 D81 Z. DIST. 1
 C. COMPETENCIA C0511 C. GESTOR C0502 CONTRATO (S) 00098 /2003 C. PAGO 302
 CATORCENA 02 /2003 PERIODO del 07/ene/2003 al 20/ene/2003 HONORARIOS ASIMILADOS P.F. 1201 - 01
 REFERENCIA OF. DMZQ/0037/2003 NUMERO DE EXPEDIENTE 53820

DETALLE DEL MOVIMIENTO		NETO
PERCEPCIONES	DEDUCCIONES	
134	591	
\$8,226.45	\$76.23	\$7,644.22

MOTIVOS			
CAMBIO DE DESCRIPCIÓN	<input type="checkbox"/>	CANCELACIÓN CONTRATO	<input type="checkbox"/>
FALTA REQUISITOS ADMISIÓN	<input type="checkbox"/>	COBRAR CON RECIBO	<input type="checkbox"/>
ABANDONO DE EMPLEO	<input type="checkbox"/>	DEFUNCIÓN	<input type="checkbox"/>
		CANCELACIÓN PARCIAL CTO.	<input type="checkbox"/>
		RENUMERACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
		OTROS	<input type="checkbox"/>
A PARTIR 09 ENE / 2003.			

MEXICO, D.F.A. 16 DE ENERO DE 2003

ADMINISTRACIÓN DE REMUNERACIONES

Figura 5.3 Reporte de Cancelación de Recibo

En el Reporte de Cancelaciones Globales **Figura 5.4**, se presenta, clasificado por catorcena, la fecha de la cancelación, y detalles de: Zona de Distribución, Centro de Pago y Centro Gestor donde trabajaba el Honorista con ese contrato, los datos del Honorista, el número de contrato, los días aplicados, y desglosado su neto en percepciones y deducciones con su clave presupuestal correspondiente.

NÓMINA DE HONORARIOS					09/07/2004				
REPORTE DE CANCELACIONES DE CATORCENAS 2004					Pág: 1				
Cat. 01									
Cancel (a)	Zona 0	Clave: 54159	Rfc: AIFI741025	No.Ctto	Dias	Neto	PERCEPCIONES	DEDUCCIONES	
2004/00001	C.Pago 090	ARIZA FLORES ISRAEL		405/04	17	\$3,604.30	134	3,858.55	591
14/01/2004	C.Gest. C0502	Cta Bco: 1267977638							
Cancel (a)	Zona 0	Clave: 54117	Rfc: GOPD820304	No.Ctto	Dias	Neto	PERCEPCIONES	DEDUCCIONES	
2004/00002	C.Pago 090	GONZALEZ PEREZ DAVID ALEJANDRO		458/04	17	\$2,892.72	134	3,072.30	591
14/01/2004	C.Gest. C0502	Cta Bco: 1267977808							
Cancel (a)	Zona 0	Clave: 54908	Rfc: GOHA490701	No.Ctto	Dias	Neto	PERCEPCIONES	DEDUCCIONES	
2004/00004	C.Pago 090	GOVEA HERNANDEZ AARON CARLOS		459/04	17	\$6,059.24	134	6,843.34	591
15/01/2004	C.Gest. C0502	Cta Bco: 1221268694							
Cancel (a)	Zona 0	Clave: 55238	Rfc: OOCN700120	No.Ctto	Dias	Neto	PERCEPCIONES	DEDUCCIONES	
2004/00005	C.Pago 090	OLMOS CORDERO MIGUEL ANGEL		503/04	18	\$8,394.22	134	9,712.90	591
20/01/2004	C.Gest. C0506	Cta Bco: 1225220971							
Cancel (a)	Zona 10	Clave: 55729	Rfc: GAMN780717	No.Ctto	Dias	Neto	PERCEPCIONES	DEDUCCIONES	
2004/00003	C.Pago 040	GARCIA MARIN MONICA		600/04	17	\$6,176.97	134	6,990.13	591
14/01/2004	C.Gest. D1602								

Figura 5.4 Reporte de Cancelaciones por catorcenas del Honorista

Este Reporte permite hacer un Resumen General de la Relación de pagos del Honorista por clave **Figura 5.5**, del lado izquierdo las percepciones y del derecho las deducciones con sus respectivas claves presupuestales mismo que será firmado por los responsables de los Datos.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
CAPÍTULO 5
PRUEBAS DEL SISTEMA COMPUTACIONAL, RESULTADOS Y EVALUACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
GERENCIA DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES
RESUMEN GENERAL DE LA RELACION DE PAGOS DE HONORARIOS
CORRESPONDIENTE A LA CATORCENA 05 / 2004

Pag. 1

--- PERCEPCIONES ---			--- DEDUCCIONES ---		
CLAVE	DESCRIPCION	IMPORTE	CLAVE	DESCRIPCION	IMPORTE
112	COMPENSACION DE PLATAFORMAS	506,240.20	555	ADEUDO POR VIATICOS	-95,487.65
134	HONORARIOS ASIMILADOS	8,049,620.78	591	I.S.R. HONORARIOS ASIMILADOS	-941,923.67
			592	PENSION ALIMENTICIA HON. ASIMILADOS	-11,314.34
			691	DEV. I.S.R. HONORARIOS ASIMILADOS	1,333.75
			791	AJUSTE I.S.R. HONORARIOS ASIMILADOS	-70,868.23
Total Percepciones		8,555,860.98	Total Deduciones		-1,118,260.14
		Total			7,437,600.84

FORMULO

Vo. Bo.

AUTORIZO

Figura 5.5 Resumen General de la Relación de Pagos de Honorarios Asimilados

El Reporte de la **Figura 5.6**, permite hacer un Resumen General de la Relación de pagos del Honorista por catorcena y clasificado por Zonas, se detalla cuantos recibos, su importe, su impuesto, pensión, otros y el neto con su gran total, y en la parte inferior su clasificación de las pensiones por Banco y Caseta.



INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO
RESUMEN GENERAL DE LA RELACION DE PAGOS DE HONORARIOS
CORRESPONDIENTE A LA CATORCENA 05 / 2004

Pag. 1

Zona de Pago	Rec.	Importe	ISR	Pension	Otros	Neto
BEVSede:	394	\$2,671,840.73	-\$324,627.08	\$0.00	-\$36,037.58	\$2,311,176.07
BEVZona:	7	\$41,471.71	-\$4,548.16	\$0.00	\$0.00	\$36,923.55
P. Refor:	22	\$125,841.13	-\$14,348.10	-\$1,896.09	\$0.00	\$109,596.94
Zonas :	839	\$5,716,707.41	-\$667,934.81	-\$9,418.25	-\$59,450.07	\$4,979,904.28
TOTALES:	1262	\$8,555,860.98	-\$1,011,458.15	-\$11,314.34	-\$95,487.65	\$7,437,600.84

Pensiones de:	Rec.	Importe
Banco	2	\$3,830.45
Caseta	4	\$7,483.89
TOTALES:	6	\$11,314.34

Figura 5.6 Resumen General de la Relación de Pagos de Honorarios Asimilados clasificado por Zona de Distribución



CAPÍTULO 6. REVALORACION DE OBJETIVOS, TRABAJOS FUTUROS Y CONCLUSIONES

Después de realizar una descripción, en el capítulo anterior, de las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, en este capítulo, se efectúa una revaloración de objetivos, se describe cuales son las actividades a realizar en el futuro con la herramienta y por último las conclusiones del trabajo presente.

6.1 Revaloración de objetivos de la Tesis

Aquí evaluamos el grado de cumplimiento de los objetivos planteados, tanto el Objetivo General, y Específicos.

Objetivo General

Construir un modelo de procesos y datos, para la implantación de un Sistema Computacional de Pagos por Honorarios Asimilados, tomando como caso de estudio el Instituto Mexicano del Petróleo

Cumplimiento:

En el presente trabajo se presenta un modelo de procesos y datos, para la implantación de un Sistema Computacional de Pagos por Honorarios Asimilados, que apoya a Recursos Humanos en el control de Pagos, mediante las tecnologías Institucionales.

Objetivos Específicos de la Tesis	Cumplimiento
Aplicar técnicas de análisis para el caso de entrevistas, planteamiento del problema, definición del resultado final	Se cumple: con las entrevistas que se fueron realizando dentro de todo el proyecto
Aplicar técnicas de modelado de procesos	Se cumple: cuando se presenta el modelo de procesos con la metodología IDE-0 y Herramienta de BPwin.
Aplicar técnicas de diseño de base de datos y afinar los criterios	Se cumple: cuando se presenta el Modelo de Datos de Entidad-Relación del Sistema de Honorarios Asimilados
Preparar la documentación técnica del Sistema en donde se incluya el diccionario de datos	Se cumple: cuando se muestra el Diccionario de Datos en el Anexo "E"
Determinar los escenarios de pruebas del producto final	Se cumple: Con el presente trabajo de tesis fue adecuada la solución de acuerdo al punto de vista de los usuarios del Instituto Mexicano del Petróleo, fue aceptada por los mismos en forma amplia, además de participar activamente con sus opiniones, en la definición del presente proyecto, por lo tanto el objetivo principal de la Tesis fue cubierto

Tabla 6.1 Revaloración de objetivos



6.2 Trabajos Futuros

Con el Sistema Computacional que se implantó para la generación del Pago a Honorarios Asimilados y que tuvo éxito, ahora se buscará en los trabajos futuros que el Contrato que se elabora independiente del Sistema, se haga una interface para que sea mas automático la entrada de los datos del mismo ya que estos son capturados inicialmente en el Sistema de Cómputo de apoyo a la Administración de tipo ERP (Enterprise Resource Planing) llamado SAP, por el Área de Contrataciones.

También se observa que hay demora de actualización de Datos del Honorista de Zonas, y esto provoca problemas en el pago inmediato a la catorcena en que se contrata o se cambia de área de trabajo, por tal motivo se contempla crear una interface vía Web, ya que la Institución cuenta con la infraestructura adecuada como es la INTRANET.

Anualmente se solicita el acumulado anualizado del Ingreso Bruto y su Impuesto Retenido, para que con esta información se elabore los formatos de “Constancia de Retención de Impuestos”, que les es entregado a cada uno de los Honoristas, para su trámite de Declaración Anual de Impuestos ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Ya que se cuenta con toda la información de la Base de Datos, es factible crear una interface para la elaboración de dicho Documento, tanto consulta como impresión del mismo.

6.3 Conclusiones

Al desarrollar el presente proyecto de tesis, es resultado de un trabajo metodológico, analítico y sistémico enfocado a apoyar el cumplimiento de las funciones administrativas de Recursos Humanos del IMP, el cual ha sido importante, ya que se logró reafirmar cada uno de los pasos que se llevan acabo en el ciclo de desarrollo del Sistema de Información como se indicó en los objetivos específicos de la Tesis.

En la fase de análisis se observo que es donde realmente se conoce el medio ambiente en general de la Institución, la ubicación, la problemática, elementos y relaciones fundamentales que fueron objeto de estudio de este proyecto.

La complejidad que implicó esta fase del análisis fue, cuando se tuvo que entrevistar a los usuarios, que la mayoría se encuentra resistente al cambio pero se logro el objetivo y obtuvo toda la información que previamente se planeo en los cuestionarios y las entrevistas.



El diagrama de proceso a través de la metodología IDEF-0, con la herramienta BPWin, fue importante, ya que se visualiza en una cuartilla todas las actividades involucradas dentro del Sistema que se desarrolló.

Cuando se llegó a la propuesta de solución y se fue viendo las entradas, salidas, procesos, volúmenes, controles, etc., ya se veía que el proyecto era realizable para automatizarlo en un Sistema Computacional.

En los diagramas de flujo o bloques se observó toda la secuencia del sistema.

En la fase del diseño es realmente donde se vio el perfil futuro del Sistema Computacional apoyados con toda la información recabada en la fase de análisis, y más aun cuando se diseñó la arquitectura del sistema con todos sus componentes es decir con sus salidas, entradas, procesos, bases de datos, controles, etc., aquí se visualiza que el proyecto que se planteó para el “**Instituto Mexicano del Petróleo**”, fue realizable, y también se observó que creció bastante ya que se integraron más procesos.

Con el presente trabajo de tesis fue adecuada la solución de acuerdo al punto de vista de los usuarios del Instituto Mexicano del Petróleo, fue aceptada por los mismos en forma amplia, además de participar activamente con sus opiniones, en la definición del presente proyecto, por lo tanto el objetivo principal de la Tesis fue cubierto.

Se resolvieron problemas que existían desde tiempo atrás como se mencionó al principio de esta tesis y las ventajas son:

- Se logró reducir tiempos hora hombre, se tarda la corrida en 15 a 20 minutos aproximadamente cuando hay un recibo, y de 40 minutos cuando hay dos recibos
- Las pruebas en paralelo fueron la diferencia en centavos
- Se redujo errores humanos, en los cálculos, en la aplicación de los impuestos
- La flexibilidad del sistema, ya que se agregaron los Módulos de Plataformas Marinas, Viáticos, Beneficiarios, Cancelaciones, Descuentos como son las Faltas
- Respuestas en disco fueron excelentes, ya que existía una UNISYS y en la actualidad una DELL con mayor capacidad de respuesta.

Por lo tanto la conclusión lo que se propuso con lo que se obtuvo se logró el objetivo



BIBLIOGRAFÍA

[Boudreau, 1996]	Boudreau John W., Human Resources an Organization Success, 1996 http://www.ilr.cornell.edu/edu/depts/CARHRS/WPapers2.html
[Date, 2003]	C.J. Date, "Introducción de la Base de Datos", 7ª, Edición, Editorial Prentice Hall., México, 2003
[Galindo, 2002]	Galindo L., "Una Metodología para el Desarrollo de Sistemas de Información Basados en Computadoras", Memorias 3er Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas; SEPI, ESIME Zacatenco, IPN, México, D.F., Noviembre, 2002
[Galindo, 2002]	Galindo L., "Una Metodología para el Desarrollo y Redacción de un Proyecto de Tesis de Maestría", Memorias 3er Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas; Págs. 389-394, SEPI, ESIME Zacatenco, IPN, México, D.F., Noviembre, 2002
[IMP, 2004]	Empresa del presente proyecto www.imp.mx
[Van Gigch, 2000]	John P. Van Gigch "Teoría General de Sistemas" 7ª. Edición, Editorial Trillas, México, 2000
[Oracle8, 1997]	Michael Abbey, Michael, J. Corey, "Oracle 8 Guía de Aprendizaje" Edición Oficial, Oracle Press 1997 Consultor Editorial Área de Informática y Computación Gerardo Quiroz Vieyra Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por la ESIME del Instituto Politécnico Nacional y Profesor de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México
[Oracle, 1997]	Oracle Developer/2000, Reports Referente Manual, 1997
[Oracle, 1997]	Oracle Developer/2000, Server Messages, 1997
[Oracle, 1997]	Oracle Education Developer/2000, Forms, 1997
[Oracle, 1997]	Oracle Education Developer/2000, Reports, 1997
[Oracle, 1997]	Oracle Education Developer/2000, Graphics, 1997
[Peón, 2002]	Peón I., Notas "Curso de Metodologías y Meta Metodologías Sistemáticas", Maestría en Ciencias en Ingeniería de Sistemas; SEPI, ESIME Zacatenco, IPN, México, D.F., México, 2002.
[McConnell, 2003]	Steve McConnell, "Desarrollo y gestión de PROYECTOS INFORMÁTICOS", 3ª. Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 2003 Consultor Editorial Área de Informática y Computación Gerardo Quiroz Vieyra Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por la ESIME del Instituto Politécnico Nacional y Profesor de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México
[Tanenbaum, 1997]	Tanenbaum, Adrew S., "Redes de Computadoras", 3ª, Edición, Editorial Prentice Hall., México, 1997
	http://alarcos.inf-cr.uclm.es/per/fgarcia/isoftware/isoftware.htm http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/ger/procymodela.htm , 2004 http://ict2.udlap.mx/people/carlos/is341/base03.html
Se consultaron las siguientes Tesis:	
[Castillo, 2000]	Sistema de Costos de Mano de Obra Directa utilizando Componentes Activex (SCMOD), Rutilio Ricardo Castillo Santana, CIC-IPN 2000
[González, 2002]	Desarrollo de un Sistema de Información para Inventarios con la Metodología "Racional Unifiel Process" y Técnicas del "Unified Model Lenguaje" Marisol González Ruiz, ESIME-IPN-2002
[Sánchez, 2003]	Biblioteca de Agentes para la Integración de Información de los Sistemas en Gestión de Recursos Humanos del IMP. Héctor de la Cruz Sánchez, CIC-IPN 2003.

Anexo "A"

Sistema SAP R/3.



SAP: Perfil de empresa

Las siglas SAP (System, Applications and Products) identifican a una compañía de sistemas informáticos con sede en Alemania, que se introdujo en el mercado de los sistemas de información con un producto denominado SAP R/2, antecesor al SAP R/3.

Esta empresa cuenta actualmente con:
Más de 6.000 clientes en más de 50 países.

Más de 8.000 instalaciones de SAP R/3 y más de 2.200 instalaciones de SAP R/2.

SAP: Solución integral

La versión SAP R/3 cuenta con las siguientes características:

Arquitectura cliente/servidor

Entorno gráfico

Puede desarrollarse sobre diferentes tipos de plataformas informáticas y sistemas de bases de datos

El sistema SAP está compuesto de una serie de módulos funcionales que responden de forma completa a los procesos operativos de las compañías.

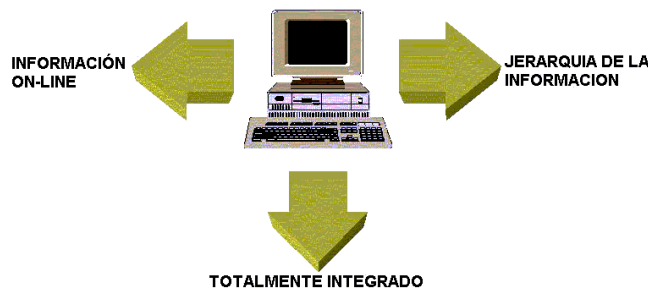
FI	Gestión de Finanzas
CO	Control de Gestión
PS	Gestión de proyectos
MM	Gestión de Materiales
RE	Gestión de bienes Inmuebles
AM	Gestión de Activos fijos
SL	Gestión de Promociones



Diamante de integración SAP R/3----->

Características del Sistema SAP R/3

Las principales características de SAP son:



Información "on-line"

La información se encuentra disponible al momento, sin necesidad de esperar largos procesos de actualización y procesamiento habituales en otros sistemas.



Jerarquía de la información Permite obtener informes desde diferentes vistas.

Integración

La información se comparte entre todos los módulos, que la necesiten y tienen acceso a ella. La información se comparte, tanto entre módulos, como entre todas las áreas.

La integración en SAP se logra a través de la puesta en común de la información de cada uno de los módulos y por la alimentación de una base de datos común.

Esto conduce a que basta con introducir los datos una sola vez, puesto que es el sistema se encarga de pasar y actualizar los datos en todos los módulos.

Permite además la comunicación con terceros (clientes o proveedores de su empresa que no sean SAP AG y sus asociados).

Módulo FI - Financial Management. Administración Financiera

El módulo de aplicación FI permite controlar los datos de contabilidad financiera dentro de un marco que contempla múltiples compañías, idiomas, tipos de cambio y esquemas de cuentas. Éstos últimos son definidos por el usuario para la contabilidad general, la creación de reportes y la contabilidad de deudores y acreedores.

Módulo CO - Controlling. Costos

El módulo de aplicación CO provee un sistema de información flexible con variedad de reportes que permiten manejar los ingresos y costos de la empresa.

Módulo TR - Treasury Management. Tesorería

El módulo de aplicación TR se utiliza para planificar y controlar las actividades que se relacionan con el Manejo de la Tesorería, la caja, la Planeación de flujo de efectivo en Ingresos y Egresos de una empresa.

Módulo PS - Project System. Administración de Proyectos

El módulo de aplicación PS sirve para apoyar la planificación, el control y la supervisión de proyectos muy complejos que persiguen objetivos concretos a largo plazo.

Módulo SD - Sales and Distribution. Ventas y distribución

El módulo de aplicación SD ayuda a optimizar todas las tareas y actividades que se presentan en las operaciones de venta, embarque y facturación.

Módulo HR - Human Resources. Recursos Humanos

El módulo de aplicación de HR proporciona un sistema completamente integrado para apoyar la planificación y control de las actividades relacionadas con el personal.

Módulo MM - Materials Management. Administración de materiales

El módulo de aplicación MM apoya las funciones de abastecimiento y administración de inventarios necesarios para realizar las operaciones diarias.



Anexo "B"

Ventajas e inconvenientes de los modelos en el Desarrollo de Sistemas

Sus **Ventajas e inconvenientes de los modelos en el Desarrollo de Sistemas**, se describen a continuación:

Capacidades del modelo de ciclo de vida	Cascada Pura	Codificar y Corregir	Espiral	Cascadas Modificadas	Prototipado Evolutivo
Trabaja con poca identificación de los requerimientos	Malo	Medio a excelente	Malo a medio	Medio	Excelente
Trabaja con poca comprensión sobre la arquitectura	Malo	Malo	Malo	Malo a excelente	Malo a excelente
Genera un sistema altamente fiable	Excelente	Medio a excelente	Medio	Malo a excelente	Malo a excelente
Genera un sistema con amplio desarrollo	Excelente	Excelente	Medio a excelente	Malo	N/A
Gestiona riesgos	Medio	Medio	Medio a excelente	Malo a medio	N/A
Estar sometido a una planificación predefinida	Medio	Medio	Excelente	Excelente	Excelente
Requiere poco tiempo de gestión	Medio	Medio	Medio	Medio a excelente	Excelente
Permite modificaciones a medio camino	Malo	Medio a excelente	Malo a medio	Excelente	Malo
Ofrece a los clientes signos visibles de progreso	Medio	Excelente	Medio	Excelente	N/A
Ofrece a la directiva signos visibles de progreso	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	N/A
Requiere poca sofisticación para los directivos y desarrolladores	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Requiere poco tiempo de gestión	Malo	Excelente	Medio	Excelente	Medio
Permite modificaciones a medio camino	Malo	Malo a excelente	Medio	Medio	Excelente
Ofrece a los clientes signos visibles de progreso	Malo	Medio	Excelente	Medio	Excelente
Ofrece a la directiva signos visibles de progreso	Medio	Malo	Excelente	Medio a excelente	Medio
Requiere poca sofisticación para los directivos y desarrolladores	Medio	Excelente	Malo	Malo a medio	Malo
Capacidades del modelo de ciclo de vida	Entrega por Etapas	Entrega Evolutiva	Diseño por Planificación	Diseño por Herramientas	Software Comercial
Trabaja con poca identificación de los requerimientos	Malo	Medio a excelente	Malo a medio	Medio	Excelente
Trabaja con poca comprensión sobre la arquitectura	Malo	Malo	Malo	Malo a excelente	Malo a excelente
Genera un sistema altamente fiable	Excelente	Medio a excelente	Medio	Malo a excelente	Malo a excelente
Genera un sistema con amplio desarrollo	Excelente	Excelente	Medio a excelente	Malo	N/A
Gestiona riesgos	Medio	Medio	Medio a excelente	Malo a medio	N/A
Estar sometido a una planificación predefinida	Medio	Medio	Excelente	Excelente	Excelente
Requiere poco tiempo de gestión	Medio	Medio	Medio	Medio a excelente	Excelente
Permite modificaciones a medio camino	Malo	Medio a excelente	Malo a medio	Excelente	Malo
Ofrece a los clientes signos visibles de progreso	Medio	Excelente	Medio	Excelente	N/A
Ofrece a la directiva signos visibles de progreso	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	N/A
Requiere poca sofisticación para los directivos y desarrolladores	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio



ANEXO "C"

Entrevista a: Alejandra Machuca

1.- *¿Que Cargo desempeña en el Área de Relaciones Laborales en el Departamento de Nóminas y Liquidaciones?*

Responsable del control de Pagos a Honorarios Asimilados contratados por el IMP

2.- *¿Cuáles son las funciones del departamento?*

Calcular de los pagos de los empleados de Honorarios Asimilados

Pago del ISSSTE, ISR, y todas las obligaciones legales relacionada a los pagos de empleados.

3.- *¿Cuáles son las Normas o Políticas bajo las cuales desarrolla su función?*

- **Procedimientos para la Gestión de Recursos Humanos**
- **Normas de Calidad**

4. *¿Qué sistemas se manejan en el Departamento?*

Todos lo que sea referente a la ejecución de la Nómina General, pero el Sistema de Honorarios Asimilados se lleva básicamente en forma manual, porque se llevan rutinas pequeñas en un Software, y todo se lleva en Excel,

Entrevista a los usuarios (Rocio Hernández, Maria Orozco)

5.- *¿Qué tiempo tiene operando el Sistema de Honorarios Asimilados?*

Aproximadamente 8 años desde que llegué a este Departamento

6.- *¿Que actividades desempeñan dentro de su área?*

Validar y verificar datos de los contratos de Honorarios Asimilados, para realizar el cálculo de su pago catorcenal y el cálculo del impuesto correspondiente.

7.- *¿A que personas se les va a brindar el servicio?*

A todas las Áreas que Contratan personal de Honorarios Asimilados y de acuerdo a las políticas normativas establecidas a consideración del Comité de Dirección.

8.- *¿Qué información les es entregada o solicitada de Honorarios Asimilados?*

El Área de Contrataciones, nos entrega los Contratos y cada una de las Áreas correspondientes que solicitaron a los Honoristas, nos envía la información en donde se encuentran laborando es decir: el centro gestor, la zona económica, la Zona de Distribución, etc



9.- *¿Con qué periodicidad le solicitan la información de los Honorarios Asimilados?*

Normalmente es semanal, ya que su pago corresponde a cada una de las catorcenas y para que su pago llegue a tiempo a las Áreas correspondientes

10.- *¿Qué demoras ocurren o pueden ocurrir?*

Cuando algún jefe o responsable de alguna Área no nos entrega la información completa, y a tiempo, y por ende uno la retrasa en Informática, es un gran problema, por que existe pérdida de tiempo; y esto repercute en el retraso para la entrega de los discos al banco en donde se lista el pago al Honorista.

11.- *¿De Quién recibe información y a quien se le entrega y de que manera?*

Se recibe el contrato del Honorista de parte del Departamento de Contrataciones, y la información de las Diferentes Áreas en donde va a trabajar el Honorista, como es el Centro, Gestor, la Zona de Distribución, el Centro de Pago, Zona Económica etc.

12.- *Me explicas paso a paso la información que se recibe y como se procesa y como se entrega ya prosada*

Cuando llega el contrato por Honorarios Asimilados, de las diferentes Áreas del IMP, a aquí a nuestra área se validan las fechas de inicio y final del contrato y se le da un folio que se cuenta como número de Contrato.

Posteriormente, se crea un Archivo Excel con los datos del Contrato del Honorista: nombre, clave, rfc e importe. Este importe se toma de dividir el importe de contrato entre las catorcenas que le corresponda, y se toma el importe de una catorcena y se le resta el importe del ISR. El cálculo del ISR se hace por separado con una rutina de Dbase

En seguida, se junta el importe catorcenal menos el impuesto y la diferencia será el neto. Ya que se tiene el archivo Excel con los datos: clave, nombre, rfc, proyecto, periodo, importe y el isr, se envía a Informática para que esté lo corra en un programa y ya se generen los reportes de firmas, reportes de los recibos y los reportes de banco para que este último le pague al Honorista.

13.- *¿Qué volumen de información se maneja y con que frecuencia?*

Los contratos antes eran anuales, en la actualidad son mensuales o trimestrales, y son aproximadamente entre 400 a 500 Honoristas, por lo tanto los datos que se tienen que validar cada catorcena el número de contrato, el nombre de quien lo contrata, el nombre del Honorista, que proyecto va a trabajar el Honorista, su dirección, el periodo, importe del contrato.



14.- ¿De que puntos geográficos se recolecta la información?

ZONA	NOMBRE		
0	Sede	Of.Cent.	CENTRO
	Sede: Eje Central Lazaro Cardenas N0 152 C.P.07730, Mixico,D.F.		
1	OFICINAS CENTRALES		
	Ofic..Centrales:Lago Alberto # 442, Desp. 2, 3 y 4, Col. Anahuac C.P.11320 Bahma de S. Hipolito N051		
3	TAMPICO	Tmpco.	NORTE
	Tampico: Carreretera Nueva a la Playa Esq.Callejon de Barriles C.P. 89510 Cd. Madero Tamaulipas		
4	COATZACOALCOS	Coatza.SUR-	COATZA
	Coatzacoalcos: Av.Migeul Hidalgo N: 811 4: Piso Col.Centro COATZACOALCOS, VER.C.P. 96400		
5	POZA RICA	P.Rica	NORTE
	Poza Rica: Ave.14 Norte esq. 2 oriente Edificio Plaza Col.Obrera C.P. 93260 Poza Rica,Ver.		
	Minatitlan: Av.Miguel Hidalgo N: 811 4: Piso Col.Centro COATZACOALCOS, VER.C.P. 96400		
9	SALINA CRUZ	S. Cruz	
	Salina Cruz: Av.Miguel Hidalgo N: 811 4: Piso Col.Centro COATZACOALCOS, VER.C.P. 96400		
10	CD. DEL CARMEN	C. Carmen	MARINA
	Cd.del Carmen: Ave. Universidad # 212 Modulo 2 Col.Petrolera C.P. 24180 Cd. Del Carmen,Campeche		
11	VILLAHERMOSA	VillaH.	VILLAHERMOSA
	Villahermosa: Vma Dos # 106,Tabasco 2000 C.P. 86035 Villahermosa,Tabasco		
12	CADEREYTA	Cadyta.	NORTE
	Cadereyta: Carreretera a Reynosa Km.36 A Postal 197 C.P. 67450 Cadereyta de Jimenez, Nvo.Leon.		
13	MONTERREY	Monty.	
14	SALAMANCA	Salam.	
	Salamanca: AV.Faja de Oro S/N Col.Pemex C.P.36730 Salamanca,Gto.		
16	VERACRUZ	Ver.	
	Ver. Av.Tiburón N0 430 (despachos10, 11,12) Fracc. Costa de Oro Boca del Rio,Ver.C.P.94299		
17	REYNOSA	Reynsa	NORTE
	Reynosa: Monterrey 400 Altos Esq. Benjamin Argumedos Col.Rodriguez C.P. 85630 Reynosa,Tamaulipas		
18	DOS BOCAS	Dos Bocas	MARINA
19	Polanco	Polanco	
	Torre C Piso 10, Jaime Valmes n0 11 Col.Los Morales, C.P. 11320, Mixico,D.F.		

GRACIAS POR LA ATENCION A ESTE CUESTIONARIO



ANEXO "D"

PROCEDIMIENTO DE RELACION DE PAGO DE PERSONAS FISICAS CONTRATADAS POR HONORARIOS ASIMILADOS.

- 1. OBJETIVO.-** Establecer y determinar las bases normativas y operativas necesarias para elaborar las relaciones de pago al personal de Honorarios Asimilados.
- 2. BASE LEGAL.-** Artículo 78 Fracción V, 80, 80-A y 141-B de la Ley del Impuesto Sobre la Renta
Artículo 2606 y 2610 del Código Civil
Artículo 82 del Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.
Decreto presidencial que establece las bases para el pago de aguinaldo o gratificación de fin de año publicado anualmente.
- 3. NORMAS.-** 1 Los pagos a personas físicas contratadas por Honorarios Asimilados se efectuarán por:
La celebración de un Contrato de Prestación de Servicios Profesionales para Personas Físicas.
Gratificación anual de acuerdo con el Decreto Presidencial publicado cada año en el Diario Oficial de la Federación.
2.- Las solicitudes de los pagos por compensación en plataforma y ajuste de Honorarios deberán hacerse mediante el oficio por el servidor público facultado, el cual deberá contener el visto bueno del Gerente de Recursos Humanos.
3.- Todo pago a personas físicas contratadas por Honorarios Asimilados deberá registrarse en el SIIIMP.
4.- La recepción de los Contratos por Prestación de Servicios Profesionales serán recibidos dentro de las fechas límite fijadas en el calendario para la realización de los pagos.
5.- Todas las modificaciones que se realicen a la relación de pago de Honorarios Asimilados por concepto de: Cambio de Centros Gestores, Centros de Competencia y Centros de Pago, etc., serán solicitados únicamente por la Coordinación de Admisión y Empleo.
6.- Las relaciones de pago se elaborarán catorcenalmente con base en el calendario catorcenal y las correspondientes a pagos especiales conforme sean requeridas.
7.- El pago de la gratificación anual se efectuará siempre y cuando se publiquen las disposiciones que lo autoricen.



8.- Los pagos de gratificación anual se efectuarán en forma proporcional al tiempo efectivo en el año y con base en el importe mensual correspondiente al último contrato.

9.- Las suspensiones de pago se efectuarán por:

Renuncia, Defunción, Orden Judicial para pago o suspensión de pensión alimenticia

Solicitud del servidor público facultado, Ajuste en Honorarios.

4. RELACIONES DE PAGO DE HONORARIOS ASIMILADOS.- Son pagos a efectuar por la prestación de un servicio profesional, las compensaciones por plataformas marinas y por la gratificación anual al personal contratado por Honorarios Asimilados.

Personal de Honorarios Asimilados. Son aquellas personas físicas que prestan sus servicios personales independientes al Instituto, mediante el contrato de prestaciones de servicios profesionales y que se asimila su ingreso de acuerdo al Artículo 78 Fracción V, de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

5. FACULTADES.- La posibilidad Jurídico Administrativa que tienen los Servidores Públicos de ejecutar determinados actos bajo su responsabilidad para las relaciones de pago al personal de Honorarios Asimilados.

El procedimiento que regula a los empleados por Honorarios Asimilados se puede visualizar en la intranet del IMP, no lo menciono en esta sección debido a que es un documento interno del IMP.



ANEXO "E"

DICCIONARIO DE DATOS

Nombre Tabla	Nombre Campo	Tipo de Campo	Longitud	Valor Null, Not Null	Llave Primaria	Llave Foranea
C_COMPETENCIA	DESC_COMP	CHAR	18	NULL	No	No
	CVE_COMP	NUMBER	10	NOT NULL	Yes	No
C_PAGO	DESC_PAGO	CHAR	18	NULL	No	No
	CVE_PAGO	NUMBER	6	NOT NULL	Yes	No
C_SAP_CGESTOR	PLZA	CHAR	1	NULL	No	No
	FUNCION	CHAR	5	NULL	No	No
	F_VIGENCIA	DATE		NULL	No	No
	GPO_3000	CHAR	10	NULL	No	No
	GPO_1000	CHAR	10	NULL	No	No
	DESCRIPCION	VARCHAR2	85	NULL	No	No
	C_COSTOS	CHAR	10	NULL	No	No
	DIVISION	CHAR	4	NULL	No	No
	CAT	NUMBER	2	NULL	No	No
	ANIO	NUMBER	4	NULL	No	No
C_GESTOR	CHAR	10	NOT NULL	Yes	No	
C_ZONAS	ABREV	VARCHAR2	10	NULL	No	No
	DIRECCION	VARCHAR2	120	NULL	No	No
	REGION	NUMBER	2	NULL	No	No
	DES	VARCHAR2	25	NULL	No	No
	ZONA	NUMBER	2	NOT NULL	Yes	No
H_ACCESO	H_SAL	DATE		NULL	No	No
	H_ENT	DATE		NULL	No	No
	CVE_USUARIO	NUMBER	6	NOT NULL	Yes	Yes
H_BENEF	DOMICILIO	VARCHAR2	60	NULL	No	No
	PATERNO2	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	MATERNO2	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	NOMBRE2	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	ACR_SAP	VARCHAR2	10	NULL	No	No
	ZONA	NUMBER	2	NULL	No	Yes
	CVE_COMP	NUMBER	10	NULL	No	Yes
	CVE_PAGO	NUMBER	10	NULL	No	Yes
	CANTI	NUMBER	10,7	NULL	No	No
	C_GESTOR	CHAR	10	NULL	No	Yes
	INER	NUMBER	2	NULL	No	No
	NO_SEC	NUMBER	1	NULL	No	No
	RFC	CHAR	10	NOT NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	TIPO	CHAR	1	NULL	No	No
	NOMBRE	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	PATERNO	VARCHAR2	20	NULL	No	No
MATERNO	VARCHAR2	20	NULL	No	No	
CURP	VARCHAR2	20	NULL	No	No	
CTA_BCO	NUMBER	18	NULL	No	No	
H_CAMBIO_DE_LLAVES	HOMO_NUEVO	CHAR	3	NULL	No	No
	RFC_NUEVO	CHAR	10	NULL	No	No
	CLV_EMP_NUEVO	NUMBER	7	NULL	No	No
	NO_CAT	NUMBER	6	NULL	No	No
	HOMO_ANTES	CHAR	3	NULL	No	No
	RFC_ANTES	CHAR	10	NULL	No	No
	CLV_EMP_ANTES	NUMBER	7	NULL	No	No
	RFC	CHAR	10	NOT NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NOT NULL	Yes	Yes



Nombre Tabla	Nombre Campo	Tipo de Campo	Longitud	Valor Null, Not Null	Llave Primaria	Llave Foranea
H_CAT_DEDUC	AF_SUELDO	NUMBER	1	NULL	No	No
	CLAVE_IMP	NUMBER	3	NULL	No	No
	CLAVE_ISR	NUMBER	3	NULL	No	No
	AF_ISR	NUMBER	1	NULL	No	No
	SIGNO	NUMBER	2	NULL	No	No
	FVIGENCIA	DATE		NULL	No	Yes
	DEDUCCIONES	VARCHAR2	30	NULL	No	No
	TIPO_MOVI	NUMBER	3	NOT NULL	Yes	No
	RFC	CHAR	10	NULL	No	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	No	Yes
NO_CONTRATO	NUMBER	7	NULL	No	Yes	
H_CONTRATO	ULTCAT	NUMBER	6	NULL	No	No
	FE_CANCEL	DATE	DATE	NULL	No	No
	DIAS_PAG	NUMBER	3	NULL	No	No
	FE_ULT_MOV	DATE		NULL	No	No
	ACUM_PAG	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ACUM_ISR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	AC_SUBACR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ANIO	NUMBER	4	NULL	No	No
	NO_CONT_PREV	NUMBER	7	NULL	No	No
	FE_INI	DATE		NULL	No	No
	RFC	CHAR	10	NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NOT NULL	Yes	No
	ESTADO	CHAR	1	NULL	No	No
	PROYECTO	VARCHAR2	13	NULL	No	No
TIPO_CONT	CHAR	1	NULL	No	No	
IMP_CONTRATO	NUMBER	10,2	NULL	No	No	
FE_TER	DATE		NULL	No	No	
H_ISR1	PORCIENTO	NUMBER	4,2	NULL	No	No
	CUOTAFIJA	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	LIM_SUP	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	LIM_INF	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	No
H_ISR2	PORCIENTO	NUMBER	10,4	NULL	No	No
	CUOTAFIJA	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	LIM_SUP	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	LIM_INF	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ANIO	NUMBER	4	NULL	No	No
FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes	
H_ISR3	CRED_SAL	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	LIM_SUP	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes
	LIM_INF	NUMBER	10,2	NULL	No	No
H_LLAVES	PASSWORD	VARCHAR2	10	NULL	No	No
	FE_VIGENCIA	DATE		NULL	No	No
	CVÉ_USUARIO	NUMBER	6	NOT NULL	Yes	Yes
H_MOTIVOCANC	DESC_MOTIVO	VARCHAR2	30	NULL	No	No
	MOTIVO	NUMBER	3	NULL	No	No
	RFC	CHAR	10	NOT NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NOT NULL	Yes	Yes
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NOT NULL	Yes	Yes
H_USUARIO	PRIVI	CHAR	7	NULL	No	No
	NOMBRE	VARCHAR2	30	NULL	No	No
	CVE_USUARIO	NUMBER	6	NOT NULL	Yes	No
	CONTROL	VARCHAR2	10	NULL	No	No



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
ANEXO "E"
DICCIONARIO DE DATOS



Nombre Tabla	Nombre Campo	Tipo de Campo	Longitud	Valor Null, Not Null	Llave Primaria	Llave Foranea
H_MAESTRO	COLONIA	VARCHAR2	30	NULL	No	No
	CODPOST	VARCHAR2	5	NULL	No	No
	ENT_MUNIC	VARCHAR2	35	NULL	No	No
	FPRI_CONT	DATE		NULL	No	No
	FULT_CONT	DATE		NULL	No	No
	C_GESTOR	CHAR	10	NULL	No	Yes
	CVE_PAGO	NUMBER	10	NULL	No	Yes
	CVE_COMP	NUMBER	10	NULL	No	Yes
	ZONA	NUMBER	2	NULL	No	Yes
	CALLE	VARCHAR2	35	NULL	No	No
	CLV_EMP	NUMBER	7	NOT NULL	Yes	No
	PENSION	CHAR	1	NULL	No	No
	RFC	CHAR	10	NOT NULL	Yes	No
	INER	NUMBER	2	NULL	No	No
	HOMO	CHAR	3	NULL	No	No
	PATERNO	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	MATERNO	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	NOMBRE	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	CURP	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	CTA_BCO	NUMBER	18	NULL	No	No
H_MOVIMIENTOS	DIAS_DES	NUMBER	3	NULL	No	No
	FE_ULT_MOV	DATE		NULL	No	No
	ISR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	SUB_ACR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ACUM_DES	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	CANTI	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ULTCAT	NUMBER	6	NULL	No	No
	ISR_DES	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ESTADO	CHAR	1	NULL	No	No
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	RFC	CHAR	10	NULL	Yes	Yes
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes
	ANIO	NUMBER	4	NULL	No	No
	DIA_TER	DATE		NULL	No	No
	HOMO	CHAR	3	NULL	No	No
TIPO_MOVI	NUMBER	3	NULL	No	No	
DIA_INI	DATE		NULL	No	No	
H_PARTIDAS	DES	VARCHAR2	15	NULL	No	No
	DESCRIPCION	VARCHAR2	40	NULL	No	No
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NULL	No	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	No	Yes
	RFC	CHAR	10	NULL	No	Yes
	FVIGENCIA	DATE		NULL	No	Yes
	CLAVE	NUMBER	3	NOT NULL	Yes	No
H_PLATAF	SUB_ACR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ISR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	PENSION	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	IMPORTE	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	NETO	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	DIASLAB	NUMBER	3	NULL	No	No
	CVE_PAGO	NUMBER	10	NULL	No	Yes
	C_GESTOR	CHAR	10	NULL	No	Yes
	CVE_COMP	NUMBER	10	NULL	No	Yes
	ZONA	NUMBER	2	NULL	No	Yes
	CONTROL	CHAR	1	NULL	No	No
	IMP_DIARIO	NUMBER	10,4	NULL	No	No
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	RFC	CHAR	10	NULL	Yes	Yes
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes
	ANIO	NUMBER	4	NULL	No	No
	HOMO	CHAR	3	NULL	No	No
	NOMBRE	VARCHAR2	40	NULL	No	No
TIPO_MOVI	NUMBER	3	NULL	No	No	



Nombre Tabla	Nombre Campo	Tipo de Campo	Longitud	Valor Null, Not Null	Llave Primaria	Llave Foranea
H_RECIBOCLAVE	IND	VARCHAR2	3	NULL	No	No
	CANTI	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	CLAVE	NUMBER	3	NULL	No	No
	CONTROL	CHAR	1	NULL	No	No
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	INDICE	VARCHAR2	6	NULL	No	No
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	RFC	CHAR	10	NULL	Yes	Yes
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes
H_RECIBOBASE	IMP_DIARIO	NUMBER	10,4	NULL	No	No
	DIAS	NUMBER	3	NULL	No	No
	TIPO_MOVI	NUMBER	3	NULL	No	No
	IMPORTE	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	ISR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	SUB_ACR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	RFC	CHAR	10	NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes
	NO_CONT_MOV	NUMBER	9	NULL	No	No
	CONTROL	CHAR	1	NULL	No	No
	INDICE	VARCHAR2	6	NULL	No	No
		REG_SAP	CHAR	1	NULL	No
H_RECIBOCANCEL	FE_ELAB	DATE		NULL	No	No
	REFERENCIA	VARCHAR2	50	NULL	No	No
	OTRO_MOTIVO	VARCHAR2	50	NULL	No	No
	MOTIVO	NUMBER	3	NULL	No	No
	CARGO	VARCHAR2	50	NULL	No	No
	EJ_CAJA	VARCHAR2	40	NULL	No	No
	CONTROL	CHAR	1	NULL	No	No
	INDICE	VARCHAR2	6	NULL	No	No
	NO_CANCEL	VARCHAR2	10	NULL	No	No
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes
	RFC	CHAR	10	NOT NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NOT NULL	Yes	Yes
	H_RECIBODATOS	TIPO_CONT	CHAR	1	NULL	No
PROYECTO		VARCHAR2	13	NULL	No	No
IMP_DIARIO		NUMBER	10,4	NULL	No	No
DIAS		NUMBER	10,2	NULL	No	No
IMPORTE		NUMBER	10,2	NULL	No	No
ISR		NUMBER	10,2	NULL	No	No
C_GESTOR		VARCHAR2	10,2	NULL	No	Yes
PENSION		NUMBER	10,2	NULL	No	No
NETO		NUMBER	10,2	NULL	No	No
NO_CANCEL		VARCHAR2	10,2	NULL	No	No
ZONA		NUMBER	2	NULL	No	Yes
CVE_COMP		NUMBER	10	NULL	No	Yes
CVE_PAGO		NUMBER	10	NULL	No	Yes
CTA_BCO		NUMBER	18	NULL	No	No
SUB_ACR		NUMBER	10,2	NULL	No	No
NREG		NUMBER	5	NULL	No	No
NO_CONTRATO		NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
CLV_EMP		NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
RFC		CHAR	10	NULL	Yes	Yes
FVIGENCIA		DATE		NOT NULL	Yes	Yes
INDICE		VARCHAR2	6	NULL	No	No
CONTROL		CHAR	1	NULL	No	No
HOMO		CHAR	3	NULL	No	No
CURP		VARCHAR2	20	NULL	No	No
NOMBRE		VARCHAR2	40	NULL	No	No
ZD		NUMBER	2	NULL	No	No
CP		CHAR	3	NULL	No	No
TIPE		NUMBER	2	NULL	No	No
TNC		VARCHAR2	6	NULL	No	No



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
ANEXO "E"
DICCIONARIO DE DATOS



Nombre Tabla	Nombre Campo	Tipo de Campo	Longitud	Valor Null, Not Null	Llave Primaria	Llave Foranea
H_RECIBOPENSION	ISR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	IMPORTE	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	NREG	NUMBER	5	NULL	No	No
	IMP_DIARIO	NUMBER	10,4	NULL	No	No
	CTA_BCO	NUMBER	18	NULL	No	No
	DIAS	NUMBER	3	NULL	No	No
	SUB_ACR	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	C_GESTOR	CHAR	10	NULL	No	Yes
	ZONA	NUMBER	2	NULL	No	Yes
	CVE_COMP	NUMBER		NULL	No	Yes
	CVE_PAGO	NUMBER		NULL	No	Yes
	NETO	NUMBER	10,2	NULL	No	No
	NO_SEC	NUMBER	1	NULL	No	No
	TNC	VARCHAR2	6	NULL	No	No
	NO_CONTRATO	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	CLV_EMP	NUMBER	7	NULL	Yes	Yes
	RFC	CHAR	10	NOT NULL	Yes	Yes
	FVIGENCIA	DATE		NOT NULL	Yes	Yes
	INDICE	VARCHAR2	6	NULL	No	No
	CONTROL	CHAR	1	NULL	No	No
	RFC_BEN	CHAR	10	NULL	No	No
	CURP_BEN	VARCHAR2	20	NULL	No	No
	NOMBRE	VARCHAR2	40	NULL	No	No
	NOMBRE2	VARCHAR2	40	NULL	No	No
TIPE	NUMBER	2	NULL	No	No	



ANEXO "F"

REPORTE DE CONSULTA TOTALES *****	REPORTE DE SEDE *****
<pre> select decode(z_dist, 0,decode(c_pago,'090',decode(cta_bco,null,' ??? :','BBVSede:'), '014','Cheque :','016','Cheque :', '093','Caseta :','? ? ? :'),19,decode(c_pago,'097',decode(cta_bco,null,' ??? :','P. Refor:'),'? ? ? '), decode(cta_bco,null,'Zonas :','BBVZona:')) " Pago :", count(*) "N.Rec", sum(n.importe) importe, -sum(n.isr) isr, -sum(pension) r_pension, sum(neto)- sum(importe)+sum(isr)+sum(pension) otros, sum(neto) neto from h_recibodatos n where N.indice = :P_INDICE and upper(control) in ('','A','B') group by decode(z_dist, 0,decode(c_pago,'090',decode(cta_bco,null,' ??? :','BBVSede:'), '014','Cheque :','016','Cheque :', '093','Caseta :','? ? ? '), 19,decode(c_pago,'097',decode(cta_bco,null,' ??? :','P. Refor:'),'? ? ? '), decode(cta_bco,null,'Zonas :','BBVZona:')); select decode(cta_bco,null,'Caseta','Banco ') "P_Pago :", count(*) "P_N.Rec", sum(importe) pension from h_recibopension where indice = :P_INDICE group by decode(cta_bco,null,'Caseta','Banco ') function BeforeReport return boolean is begin :CP_PERIODO := F_PERIODO; if upper(:DESTYPE) <> 'FILE' then :CP_ACENTOS := 'aims qAIMSZ Q'; end if; :CP_PERIODO := F_PERIODO; return (TRUE); end; FUNCTION F_PERIODO RETURN CHAR IS ANIO NUMBER(4); PERIODO VARCHAR2(120); BEGIN IF SUBSTR(:P_INDICE,1,1) = 'C' THEN IF SUBSTR(:P_INDICE,-1) = '1' THEN PERIODO := 'CORRESPONDIENTE A LA CATORCENA ' SUBSTR(:P_INDICE,4,2) ' / 20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2); ELSE PERIODO := 'CORRESPONDIENTE A LA CATORCENA COMPLEMENTARIA ' SUBSTR(:P_INDICE,4,2) chr(96+to_number(substr(P_indice , -1)) ' / 20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2); END IF; ELSIF SUBSTR(:P_INDICE,1,1) = 'A' THEN IF SUBSTR(:P_INDICE,4,2) = '01' THEN PERIODO := 'GRATIFICACION ANUAL CORRESPONDIENTE A 20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2) CHR(10) ' CON CARGO A LA PARTIDA PRESUPUESTAL 120101.' CHR(10) '- PRIMERA PARTE -'; ELSIF SUBSTR(:P_INDICE,4,2) = '02' THEN PERIODO := 'GRATIFICACION ANUAL </pre>	<pre> SELECT ZONA,DES FROM C_ZONAS ----- select z_dist, c_pago, cta_bco, clv_emp, translate(nombre,'áéíóúñÁÉÍÓÚÑ', :cp_acentos) nombre, rfc, homo, substr(c_gestor,2,2) div, substr(c_gestor,2,4) c_costo, c_gestor, importe, -isr isr, -pension pension, neto, d.descripcion division, upper(translate(c.descripcion, 'áéíóúñÁÉÍÓÚÑ', :cp_acentos)) centrocosto, n.indice, n.control, n.no_contrato, nreg from h_recibodatos n, c_sap_division d, c_sap_ccostos c where c_pago = '090' and z_dist = 0 and cta_bco is not null and upper(control) in ('','A','B') and substr(n.c_gestor,2,2)= rtrim(d.division) and substr(n.c_gestor,2,4)=rtrim(c.c_costos) and indice = :p_indice &CP_AND_DIR_EJEC order by z_dist,c_pago, substr(c_gestor,2,4) substr(c_gestor,1,1), nombre SELECT INDICE, CONTROL, NO_CONTRATO, IND, CLV_EMP, RFC, CLAVE, DECODE(FLOOR(CLAVE / 100), 2,-1, 1) * CANTI PCANTI FROM H_RECIBOCLAVE WHERE FLOOR(CLAVE/100) IN (1,2,3) SELECT INDICE, CONTROL, NO_CONTRATO, IND, CLV_EMP, RFC, CLAVE, DECODE(FLOOR(CLAVE / 100), 6, 1,-1) * CANTI DCANTI FROM H_RECIBOCLAVE WHERE FLOOR(CLAVE/100) IN (5,6,7) function BeforeReport return boolean is begin if upper(:DESTYPE) <> 'FILE' then :CP_ACENTOS := 'aims qAIMSZ Q'; end if; :CP_PERIODO := F_PERIODO(to_number('20' substr(:P_INDICE, 2,2)), to_number(substr(:P_indice,4,2))); if :P_DIR_EJEC > 0 then :CP_AND_DIR_EJEC := 'AND D.DIVISION= to_char :P_DIR_EJEC); end if; return (TRUE); end; function CF_OTROSFormula return Number is begin return :NETO -:ISR -:PENSION -:IMPORTE; end; FUNCTION F_PERIODO (P_Anio Number, P_Catorcena Number) RETURN Char IS periodo varchar2(120); fecha date; anio number(4); BEGIN if substr(:P_Indice,1,1) = 'C' then select FechalniCat + 14 * (P_Catorcena-1) into fecha from FECATORCENAS where anio = P_Anio; if substr(:P_Indice,-1) = '1' then periodo := 'CORRESPONDIENTE A LA CATORCENA ' to_char(P_Catorcena,'09') ' DEL '; else periodo := 'CORRESPONDIENTE A LA CATORCENA COMPLEMENTARIA ' to_char(P_Catorcena,'09') ' DEL '; end if; periodo := periodo replace(to_char(fecha, 'DD- MONTH-YYYY', 'nls_date_language=SPANISH'),' ','') ' AL ' ; fecha := fecha + 13; if fecha > to_date('31-12-' to_char(p_anio), 'dd-mm- yyyy') then fecha := to_date('31-12-' to_char(p_anio), 'dd-mm- yyyy'); </pre>



<pre> CORRESPONDIENTE A 20 SUBSTR(:P_INDICE,2,2) CHR(10) ' CON CARGO A LA PARTIDA PRESUPUESTAL 120101.' CHR(10) '- SEGUNDA PARTE -'; ELSIF SUBSTR(:P_INDICE,4,2) = '03' THEN ANIO := TO_NUMBER('20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2)); PERIODO := 'ESTIMULO POR CONVENIO AL DESEMPEQO ' TO_CHAR(ANIO-1); END IF; END IF; RETURN translate(PERIODO,'aimsz qAIMSZ Q', :cp_acentos); END; </pre>	<pre> end if; Periodo := Periodo replace(to_char(fecha, 'DD- MONTH-YYYY', 'nls_date_language=SPANISH'),' ',''); elsif substr(:P_Indice,1,1) = 'A' then if substr(:P_Indice,4,2) = '01' then periodo := 'GRATIFICACION ANUAL CORRESPONDIENTE A 20 substr(:P_Indice,2,2) ' CON CARGO A LA PARTIDA PRESUPUESTAL 120101.' chr(10) '- PRIMERA PARTE -'; elsif substr(:P_Indice,4,2) = '02' then periodo := 'GRATIFICACION ANUAL CORRESPONDIENTE A 20 substr(:P_INDICE,2,2) ' CON CARGO A LA PARTIDA PRESUPUESTAL 120101.' chr(10) '- SEGUNDA PARTE -'; elsif substr(:P_Indice,4,2) = '03' then anio := to_number('20' substr(:P_Indice,2,2))-1; periodo := 'ESTIMULO POR CONVENIO AL DESEMPEQO ' to_char(anio); end if; end if; return translate(periodo,'aimsz qAIMSZ Q', :cp_acentos); END; </pre>
---	--

<pre> RECIBO SEDE ***** select translate(nombre,'áéíóúñÑÁÉÍÓÚÑ', :cp_acentos) nombre, rfc, homo, n.clv_emp, n.control, n.no_contrato, substr(n.c_gestor,2,2) div, substr(n.c_gestor,2,4) substr(n.c_gestor,1,1) c_gestor, substr(n.c_gestor,2,4) c_costo, c_pago, z_dist, importe, isr, pension, neto, g.descripcion, lpad(to_char(nreg),5,'*') nreg from h_recibodatos n, c_sap_cggestor g where c_pago = '090' and z_dist = 0 and cta_bco is not null and upper(control) in (' ','A','B') and g.c_gestor = rpad(n.c_gestor,10) and indice = :p_indice &CP_AND_DIR_EJEC order by z_dist, c_pago, substr(n.c_gestor,2,4) substr(n.c_gestor,1,1), nombre ----- select control p_control, no_contrato p_no_contrato, clv_emp p_clv_emp, r.clave p_clave, des p_descripcion, decode(floor(r.clave/100),2,-1,1)*canti p_canti from h_reciboclave r, h_partidas c where r.clave = c.clave and r.clave < 500 and indice = :p_indice ----- select control d_control, no_contrato d_no_contrato, clv_emp d_clv_emp, r.clave d_clave, des d_descripcion, decode(floor(r.clave/100),6,1,-1)*canti d_canti from h_reciboclave r, h_partidas c where r.clave = c.clave and r.clave >= 500 and indice = :p_indice ----- function BeforeReport return boolean is begin if upper(:DESTYPE) <> 'FILE' then :CP_ACENTOS := 'aimsz qAIMSZ Q'; end if; :CP_PERIODO := F_PERIODO ('20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2), SUBSTR(:P_INDICE,4,2)); if :P_DIR_EJEC > 0 then :CP_AND_DIR_EJEC := 'AND </pre>	<pre> RECIBO PENSION ZONA ***** select z_dist, cta_bco,clv_emp, translate(nombre,'áéíóúñÑÁÉÍÓÚÑ', :cp_acentos) nombre, translate(nombre2,'áéíóúñÑÁÉÍÓÚÑ', :cp_acentos) nombre2, rfc_emp, homo_emp, substr(n.c_gestor,2,2) div, substr(n.c_gestor,2,4) c_costo, c_gestor, importe, d.descripcion division, upper(translate(c.descripcion,'áéíóúñÑÁÉÍÓÚÑ', :cp_acentos)) centrocosto, c.descripcion centrocosto, n.indice, n.control, n.no_contrato, n.nreg from h_recibopension n, c_sap_division d, c_sap_ccostos c where substr(n.c_gestor,2,2)=rtrim(d.division) and substr(n.c_gestor,2,4)=rtrim(c.c_costos) and indice = :p_indice and z_dist <> 0 &CP_AND_Z_DIST order by c_gestor, nombre ----- SELECT ZONA,DES FROM C_ZONAS ----- function BeforeReport return boolean is begin if upper(:DESTYPE) <> 'FILE' then :CP_ACENTOS := 'aimsz qAIMSZ Q'; end if; :CP_PERIODO := F_PERIODO(to_number('20' substr(:P_INDICE, 2,2)), to_number(substr(:P_indice,4,2))); if :P_Z_DIST > 0 then :CP_AND_Z_DIST := 'AND Z_DIST= to_char(:P_Z_DIST); end if; return (TRUE); end; ***** </pre>
--	---



<pre> DIVISION= to_char(:P_DIR_EJEC); end if; return (TRUE); end; ----- FUNCTION F_PERIODO (P_ANIO NUMBER, P_CATORCENA NUMBER) RETURN VARCHAR2 IS PERIODO VARCHAR2(80); FECHA DATE; ANIO NUMBER(4); BEGIN IF SUBSTR(:P_INDICE,1,1) = 'C' THEN SELECT FECHAINICAT + 14 * (P_CATORCENA-1) INTO FECHA FROM FECATORCENAS WHERE ANIO = P_ANIO; PERIODO := 'DEL ' REPLACE(TO_CHAR(FECHA, 'DD-MONTH-YYYY', 'NLS_DATE_LANGUAGE=SPANISH'),',') ' AL ' ; PERIODO := PERIODO REPLACE(TO_CHAR(FECHA + 13, 'DD-MONTH- YYYY', 'NLS_DATE_LANGUAGE=SPANISH'),','); ELSIF SUBSTR(:P_INDICE,1,1) = 'A' THEN IF SUBSTR(:P_INDICE,4,2) = '01' THEN :CP_TITULO := 'GRATIFICACION ANUAL P.P. 1108'; PERIODO := '- PRIMERA PARTE / 20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2) ' -'; ELSIF SUBSTR(:P_INDICE,4,2) = '02' THEN :CP_TITULO := 'GRATIFICACION ANUAL P.P. 1108'; PERIODO := '- SEGUNDA PARTE / 20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2) ' -'; ELSIF SUBSTR(:P_INDICE,4,2) = '03' THEN ANIO := TO_NUMBER('20' SUBSTR(:P_INDICE,2,2))-1; PERIODO := 'ESTIMULO POR CONVENIO AL DESEMPEÑO ' TO_CHAR(ANIO); END IF; END IF; RETURN translate(PERIODO,'aimsz qAIMSZ Q', :cp_acentos); END; </pre>	
---	--

<p>RECIBO SEDE *****</p> <pre> select decode(substr(d.indice,1,1),'C','Cat.','Grat.') periodo, d.indice, d.control, d.no_contrato, substr(d.indice,4,2) decode(substr(d.indice, -1),'1',' ','+') cat, decode(d.control,'A','nomina','E','Efect.','H',' Cheque', 'T','TransB','I','Cmplng','Cancel') pago, d.clv_emp, d.rfc, nombre, z_dist, c_pago, cta_bco, c_gestor, lpad(to_char(mod(d.no_contrato,100000))) / substr(to_char(d.no_contrato),3,2), 9) contrato, dias, neto, d.no_cancel, to_char(fe_elab,'dd/mm/yyyy') fe_elab from h_recibodatos d, h_recibocancel c where d.no_cancel = c.no_cancel (+) and d.indice like ' _' substr(:P_ANIO,- </pre>	<p>REPORTE DE TABLAS DE ISR *****</p> <pre> select :p_fvigencia fvigencia from dual ----- select fvigencia fvigencia1, lim_inf lim_inf1, lim_sup lim_sup1, cuotafija cuotafija1, to_char(porciento,'fm990.00') ' %' porciento from h_isr1 where fvigencia = :p_fvigencia order by lim_inf ----- select fvigencia fvigencia2, lim_inf lim_inf2, lim_sup lim_sup2, cuotafija cuotafija2, return (TRUE); end if; return (FALSE); end; </pre>
--	--



<pre> 2) %' &cp_condicion order by d.indice, zd, nombre ----- select indice Pindice, control Pcontrol, no_contrato Pno_contrato, clv_emp Pclv_emp, rfc Prfc, clave Pclave, decode(floor(clave / 100), 2,-1, 1) * canti Pcanti from H_ReciboClave where floor(clave/100) in (1,2,3) ----- select indice Dindice, control Dcontrol, no_contrato Dno_contrato, clv_emp Dclv_emp, rfc Drfc, clave Dclave, decode(floor(clave / 100), 6, 1,-1) * canti Dcanti from H_ReciboClave where floor(clave/100) in (5,6,7) function B_cta_bcoFormatTrigger return boolean is begin if :cta_bco is null then return (FALSE); else return (TRUE); end if; end; function BeforeReport return boolean is begin :P_CONDICION := upper(:P_CONDICION); if :P_CONDICION in ('CN','CAN','CANC') then :CP_CONDICION := 'and d.control = "a"'; :CP_TITULO := 'REPORTE DE CANCELACIONES DE CATORCENAS ' :P_ANIO; return (TRUE); elsif :P_CONDICION in ('CP','CPP','CXP') then :CP_CONDICION := 'and upper(d.control) IN ("E","H","T"); :CP_TITULO := 'REPORTE DE RECIBOS DE CUENTAS POR PAGAR ' :P_ANIO; return (TRUE); elsif :P_CONDICION in ('CI','C_I') then :CP_CONDICION := 'and upper(d.control) IN ("I","I"); :CP_TITULO := 'REPORTE DE COMPROBANTES DE INGRESO ' :P_ANIO; </pre>	<pre> to_char(sub_marginal,'fm990.00') ' %' sub_marginal from h_isr2 where fvigencia = :p_fvigencia order by lim_inf select fvigencia fvigencia3, lim_inf lim_inf3, lim_sup lim_sup3, cred_sal from h_isr3 where fvigencia = :p_fvigencia order by lim_inf ----- function BeforeReport return boolean is begin :cp_fvigencia := to_char(:p_fvigencia, 'DD-MON- YYYY','NLS_DATE_LANGUAGE=SPANISH'); begin select canti into :CP_SUB_IMP from h_isr_valores where concepto = 'SUB_IMP' and fvigencia = :p_fvigencia; exception when too_many_rows then :CP_SUB_IMP := 0; when others then :CP_SUB_IMP := null; end; begin select canti into :CP_CRED_SAL from h_isr_valores where concepto = 'CRED_SAL' and fvigencia = :p_fvigencia; exception when too_many_rows then :CP_CRED_SAL := 0; when others then :CP_CRED_SAL := null; end; return (TRUE); end; </pre>
---	--



REPORTE DE TABLAS DE ISR	
<pre>***** select :p_fvigencia fvigencia from dual ----- select fvigencia fvigencia1, lim_inf lim_inf1, lim_sup lim_sup1, cuotafija cuotafija1, to_char(porciento,'fm990.00') ' %' porciento from h_isr1 where fvigencia = :p_fvigencia order by lim_inf ----- select fvigencia fvigencia2, lim_inf lim_inf2, lim_sup lim_sup2, cuotafija cuotafija2, to_char(sub_marginal,'fm990.00') ' %' sub_marginal from h_isr2 where fvigencia = :p_fvigencia order by lim_inf select fvigencia fvigencia3, lim_inf lim_inf3, lim_sup lim_sup3, cred_sal from h_isr3 where fvigencia = :p_fvigencia order by lim_inf function BeforeReport return boolean is begin :cp_fvigencia := to_char(:p_fvigencia, 'DD-MON- YYYY','NLS_DATE_LANGUAGE=SPANISH'); begin select canti into :CP_SUB_IMP from h_isr_valores where concepto = 'SUB_IMP' and fvigencia = :p_fvigencia; exception when too_many_rows then :CP_SUB_IMP := 0; when others then :CP_SUB_IMP := null; end; begin select canti into :CP_CRED_SAL from h_isr_valores where concepto = 'CRED_SAL' and fvigencia = :p_fvigencia; exception when too_many_rows then :CP_CRED_SAL := 0; when others then :CP_CRED_SAL := null; end;</pre>	<pre>----- Select indice indicep, control controlp, no_contrato no_contratop, clv_emp clv_empp, clave clavep, canti cantip from h_reciboclave where clave < 500 order by clave; ----- Select indice indexed, control controld, no_contrato no_contratod, clv_emp clv_empd, clave claved, canti cantid from h_reciboclave where clave > 500 order by clave; ----- function BeforeReport return boolean is begin :CP_WHERE := null; if :P_Fe_Elab is not null then :CP_WHERE := 'and fe_elab=' to_char(:p_fe_elab,'DD-MON-YYYY') ''; return (TRUE); end if; if :P_No_Cancel is not null then if :P_No_Cancel2 is null then :CP_WHERE := 'and no_cancel=' :p_no_cancel ''; else :CP_WHERE := 'and no_cancel between '' :p_no_cancel '' and '' :p_no_cancel2 ''; end if; end if; return (TRUE); end; function B_1FormatTrigger return boolean is begin if :cs_contador > 1 then return (TRUE); end if; return (FALSE); end; ----- function B_37FormatTrigger return boolean is begin IF :motivo = 30 then return(TRUE); END IF; RETURN (FALSE); end; ----- function F_indiceFormatTrigger return boolean is begin</pre>



<pre>return (TRUE); end; select substr(to_char(no_contrato),5) ' /' substr(to_char(no_contrato),1,4) contrato, -- floor(no_contrato/100000) contrato, indice, control, no_contrato, clv_emp, substr(rfc,1,4) '-' substr(rfc,5) rfc, homo, nombre, c_pago, z_dist, c_comp, c_gestor, z_eco, neto from H_recibodatos order by no_contrato</pre>	<pre>if substr(:indice,1,1) = 'C' then return (TRUE); else return (FALSE); end if; end;</pre>
---	---

Hasta aquí se presentó el código de algunos de los reportes que genera el Sistema Computacional para el Pago de los Honorarios Asimilados del IMP, a continuación se presenta el algoritmo general para el Cálculo del pago y el código:

