



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**

**SISTEMAS DE INFORMACION.**

**"CREACION E IMPLEMENTACION DE PERFILES DE  
USUARIOS DEL SISTEMA SAP R/3".**

2980000

**TRABAJO DE SEMINARIO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN INFORMATICA**

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

**JORGE RAFAEL SANABRIA PADRON**

**ASESOR: M.C.C. VALENTIN ROLDAN VAZQUEZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN**  
**UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR**  
**DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
 AVENIDA DE  
 MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS  
 SUPERIORES CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE  
 EXAMENES PROFESIONALES

**DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO**  
**DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN**  
**PRESENTE**

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares  
 Jefe del Departamento de Exámenes  
 Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Sistemas de Información:

"Creación e Implementación de Perfiles de Usuarios  
del Sistema SAP R/3".

que presenta el pasante: Jorge Rafael Sanabria Padrón  
 con número de cuenta: 8800284-6 para obtener el título de:  
Licenciado en Informática.

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

**ATENTAMENTE**  
**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**

Cuautitlán-Izcalli, Méx:ca - 6 - de Septiembre - - - - de 2001 -

MODULO	PROFESOR	FIRMA
I	M.C.C. Araceli Nivón Zaghi	
II	M.C.C. Valentín Roldán Vázquez	
III	M.C.C. Miquel Alvarez Pasaye	

## DEDICATORIAS

### **A Dios**

Por que gracias a él, es posible todo.

### **A Mis Padres.**

Por todo el amor y cariño que siempre me han demostrado, por sus consejos y ayuda que me han guiado e impulsado para seguir adelante.

### **A Nancy.**

Por que me haz apoyado en todos los proyectos de mi vida, y gracias también por motivarme y estar a mi lado.

### **A Mi Familia y Hermanos.**

Por que me han apoyado en todas las decisiones de mi vida, y me impulsaron hasta el final.

## **RECONOCIMIENTOS.**

### **A mi asesor y a mi coordinador:**

Mi más sincero agradecimiento por su valiosa colaboración.

### **A todos mis profesores:**

Por que gracias a ellos he llegado a la culminación de mi primera meta.

### **A mi alma Mather:**

Gracias por haberme dado la oportunidad de superarme.

### **A mis compañeros de trabajo:**

Que de alguna forma me apoyaron y ayudaron.

### **Especialmente a todos mis amigos y compañeros de la carrera:**

Que siempre estuvieron para apoyarme aconsejarme en todo momento.

## INDICE

DEDICATORIAS	ii
RECONOCIMIENTOS.	iii
INDICE	iv
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I MARCO TEORICO.	1
CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.	2
CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES.	2
CAPITULO IV CASO PRACTICO.	2
CAPITULO V CONCLUSIONES.	2
CAPITULO I MARCO TEORICO.	3
1.1 VISIÓN GENERAL DEL SISTEMA SAP R/3.	3
1.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA SAP R/3.	3
1.2 ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR.	6
1.2.1 SERVIDORES SAP R/3.	7
1.2.2 INSTANCIA SAP.	7
1.2.3 SERVICIOS SAP.	8
1.2.4 CONFIGURACIÓN CLIENTE/SERVIDOR.	8
1.2.5 FUNCIÓN DE LOS SISTEMAS.	9
1.2.6 INFRAESTRUCTURA.	10
1.2.7 SISTEMA DE TRANSPORTES.	11
1.3 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS Y AUTORIZACIONES.	12
1.3.1 VISIÓN GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS.	12
1.3.2 SISTEMA DE AUTORIZACIONES.	13
1.3.3 DESCRIPCIÓN DEL GENERADOR DE PERFILES.	17
1.3.4 COMPONENTES DEL GENERADOR DE PERFILES.	18
1.4 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.	19
1.4.1 DESCRIPCIÓN DE MANDANTE.	20
1.5 MODULOS DE APLICACIÓN.	21
1.5.1 FINANZAS.	22
1.5.2 LOGÍSTICA.	23
1.5.3 RECURSOS HUMANOS.	23
1.5.4 SOLUCIONES SECTORIALES.	23
1.5.5 DESCRIPCIÓN DE LOS MODULOS DE APLICACIÓN.	24
CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	28
2.1 ANTECEDENTES DE CORPORACIÓN INTERAMERICANA DE ENTRETENIMIENTO CIE.	28
2.1.1 MISIÓN DE CIE.	29
2.2 ANTECEDENTES DEL SISTEMA SAP R/3 EN CIE.	30
2.2.1 USUARIOS DEL SISTEMA SAP R/3.	31
2.3 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA SAP R/3 VERSION 3.0F.	32
2.3.1 INFRAESTRUCTURA.	32
2.3.2 FUNCIONES DE LOS SISTEMAS INSTALADOS.	32
2.3.3 ESQUEMA DE TRANSPORTES.	32
2.3.4 MODULOS DE APLICACIÓN.	33
2.3.5 DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS.	33

2.4 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA SAP R/3 VERSION 4.6B.	33
2.4.1 INFRAESTRUCTURA.	34
2.4.2 FUNCIONES DE LOS SISTEMAS INSTALADOS.	34
2.4.3 ESQUEMA DE TRANSPORTES.	35
2.4.4 MODULOS DE APLICACIÓN.	35
2.4.5 DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS.	35
2.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS POR EL DEL CAMBIO DE VERSIÓN.	36
CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES	38
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.	38
3.1.1 POR QUE CAMBIAR DE PERFILES DE USUARIOS?	38
3.1.2 PERFIL DE USUARIO O GRUPO DE ACTIVIDADES?.	38
3.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PERFILES UTILIZADOS EN LA VERSIÓN 3.0F.	39
3.1.4 NOMENCLATURA.	40
3.1.5 PROBLEMAS A SUPERAR.	40
3.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.	40
3.2.1 ADMINISTRADORES DE LOS MÓDULOS DE APLICACIÓN.	41
3.2.2 USUARIOS DE PRUEBAS.	41
3.2.3 ADMINISTRADOR DE LA SEGURIDAD.	41
3.3 PAPEL DE LOS SISTEMAS EN EL PROCESO.	42
3.3.1 SISTEMA DESARROLLO DEV.	42
3.3.2 SISTEMA CALIDAD QAS.	42
3.3.3 SISTEMA PRODUCCIÓN PRD.	42
3.4 NOMENCLATURA DE LOS NUEVOS PERFILES DE USUARIOS (GRUPOS DE ACTIVIDADES).	43
3.5 DOCUMENTOS UTILIZADOS PARA LA CREACIÓN DE PERFILES DE USUARIOS (GRUPOS DE ACTIVIDADES).	44
3.6 METODOLOGÍA.	44
3.6.1 ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE SEGURIDAD.	44
3.6.2 CONCEPTO DE SEGURIDAD A IMPLEMENTAR.	45
3.6.3 PUNTOS A CONSIDERAR PARA LA DEFINICIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES.	45
3.6.4 CREACIÓN DE MODELOS.	45
3.6.5 DOCUMENTO DE DERECHO DE ACCESO PARA CADA ACTIVIDAD EN EL SISTEMA SAP R/3.	46
3.6.6 REVISIÓN.	46
3.6.7 CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES Y GENERACIÓN DE PERFILES.	47
3.6.8 ASIGNACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES A LOS USUARIOS DE PRUEBA.	47
3.6.9 PRUEBAS A LOS GRUPO DE ACTIVIDADES.	47
3.6.10 USO DE HERRAMIENTAS DE AUTORIZACION PARA UNA RAPIDA IMPLEMENTACION DE LA SEGURIDAD	47
CAPITULO IV CASO PRACTICO	48
4.1 REQUICITOS BÁSICOS.	48
4.2 PASOS A SEGUIR PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACION DE LOS PERFILES DE USUARIOS (GRUPOS DE ACTIVIDADES).	49
4.2.1 OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	49
4.2.2 SOLICITUD DE CREACIÓN DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.	50
4.2.3 CREACIÓN DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.	50

4.2.4 CREACIÓN DEL USUARIO DE PRUEBAS.	64
4.2.5 GENERACIÓN DE LA ORDEN DE TRANSPORTE DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.	69
4.2.6 PRUEBAS.	72
4.2.7 EVALUACIÓN DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.	72
4.2.8 CORRECCIÓN DE ERRORES.	73
4.2.9 IMPLEMENTACIÓN EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN PRD.	74
4.2.10 POST MANTENIMIENTO (POST MANTENIMIENTO).	74
4.3 ACTIVIDADES ADICIONALES DE SEGURIDAD.	74
4.3.1 USUARIOS.	74
4.3.2 VALORES DE SEGURIDAD.	75
CAPITULO V CONCLUSIONES	76
5.1 CONCLUSIONES.	76
5.1.1 RECOMENDACIONES.	76
ANEXO	77
DOCUMENTOS.	77
MATRIZ DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	77
CREACIÓN DE USUARIOS.	79
EJEMPLOS.	81
MATRIZ DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	81
CREACIÓN DE USUARIOS.	82
BIBLIOGRAFÍA	83



## INTRODUCCIÓN

El Sistema SAP R/3 al que hacemos referencia se encuentra implantado en el Corporación Interamericana de Entretenimiento (CIE).

CIE surge en 1995, es una industria del entretenimiento, opera y administra centros de espectáculos, Ferias y Exposiciones, Parques de Diversiones, Centros de comercialización electrónica de boletos para espectáculos, y centros de comercialización de bienes y servicios por telemercadeo, teniendo operaciones en Latinoamérica, EUA, España Portugal, entre otros países.

A medida que CIE va creciendo, sus necesidades informáticas también, y de este modo en la empresa empiezan a existir diversos sistemas de información; y así al paso de algunos años estos sistemas de información empezaron a presentar problemas para integrar la información.

Dada la diversidad de sistemas de información utilizados en CIE, y los problemas para integrar dicha información dio motivo a la búsqueda de un sistema que cumpliera con sus expectativas y que se adaptará a su tamaño organizacional, y a la diversidad de operaciones y su gran dispersión geográfica.

Tras analizar distintas soluciones de software disponibles en el mercado, se tomó la decisión de implantar el Sistema SAP R/3 en CIE, que es un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales (ERP). El Sistema SAP R/3 se implanto en CIE a finales de 1997.

A finales del año 2000, el área de sistemas de CIE cambia de administración y uno de los temas centrales de la misma es "Mantener la seguridad de la información" entre los cuales destaca la Recreación y Redefinición de los Perfiles de Usuarios del Sistema SAP R/3.

En este trabajo se describen las estrategias y herramientas que se han utilizado para la Creación e Implantación de Perfiles de Usuarios del Sistema SAP R/3.

A continuación describo brevemente como están estructurados cada uno de los capítulos que son abordados en este trabajo.

### **CAPITULO I MARCO TEORICO.**

Se presenta una Visión general del Sistema SAP R/3, Arquitectura, Módulos, de Aplicación, Estructura de los Datos, Autorizaciones, etc., y una breve explicación de los Sistemas Desarrollo (DEV), Calidad (QAS) y Producción (PRD), Sistema de Transportes, etc.

## INTRODUCCIÓN

### ***CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.***

En este capítulo se presenta el panorama general de CIE y las características del Sistema SAP R/3, así como los usuarios, las características de Perfiles de Usuarios utilizados anteriormente y Módulos de Aplicación con los que cuenta el sistema, entre otros aspectos relevantes.

### ***CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES.***

En este capítulo se abarcan temas como:

- Planteamiento y / o descripción del Problema.
- La Metodología usada para la Creación de Perfiles de Usuarios del Sistema SAP R/3.
- Pasos para la creación de perfiles de usuario.
- Herramientas usadas para la Creación e Implementación de Perfiles de Usuarios.

### ***CAPITULO IV CASO PRACTICO.***

Caso práctico, en el cual se muestra un ejemplo del Proceso de Creación de Perfiles de Usuarios hasta su Implementación en el Sistema de Producción (PRD). Además de proporcionar algunas sugerencias adicionales a mantener la Seguridad del Sistema SAP R/3.

### ***CAPITULO V CONCLUSIONES.***

En este capítulo expongo puntos clave y algunas las recomendaciones se consideraron para la realización de este proyecto.

## CAPITULO I MARCO TEORICO

### **1.1 VISION GENERAL DEL SISTEMA SAP R/3.**

En este capitulo vamos a definir algunos conceptos básicos del Sistema SAP R/3, que nos ayudaran a entender de forma más clara este trabajo.

#### **1.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA SAP R/3.**

El Sistema SAP R/3 un sistema de Planeación de los Recursos de la Empresa (ERP), desarrollado por SAP AG, que integra los procesos de negocio en un solo sistema de información, el cual centraliza la información en una sola base de datos, que permite un mejor manejo de la planeación de los recursos, presentando la información en tiempo real.

Basado en la tecnología Cliente/Servidor, SAP R/3 esta diseñado para manejar las necesidades de información de la empresa, que son cubiertas por áreas de aplicación (Módulos de Aplicación), en los cuales todos los datos y funciones están estrechamente relacionados entre sí. Además de incorporar en el sistema herramientas eficientes para la implantación y la configuración del sistema.

SAP R/3 es un paquete de software estándar (en contraposición con los desarrollados a medida) que puede modelar las prácticas y procesos de negocios de una empresa en su propio modelo de datos.

Otra de sus características es la flexibilidad y portabilidad del sistema para trabajar en todas las plataformas (ver tabla 1.1.1.1), utilizando tecnología Cliente/Servidor con un alto nivel de desempeño, también puede trabajar con una gran variedad gestores de bases de datos y protocolos de comunicación proporcionando la posibilidad de integración de sus aplicaciones con aplicaciones de PC. Otro factor es la portabilidad proporcionada por los sistemas abiertos, actualizaciones en tiempo real y la flexibilidad de una interfaz gráfica de usuario basado en el estándar Windows (ver tabla 1.1.1.2).

Siendo un paquete estándar, dentro su estructura se incluyen más de 1000, procesos basados en las mejores practicas de negocios a nivel mundial. Estas practicas son una recopilación de experiencias propias y de los principales clientes que SAP AG tiene en el mundo.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### VENTAJAS.

#### INTEGRACIÓN.

- Procesos, datos y elementos organizativos integrados, considerando tanto los aspectos operativos como los aspectos financieros y de control.
- Utilización de una base de datos común.
- Aplicaciones
  - Entrada de datos única.
  - Coherencia entre todas las aplicaciones para el usuario.

#### PROCESOS.

- El Sistema SAP R/3 esta dirigido al control estratégico y operativo de la empresa.
- Ofrece una solución de ámbito empresarial.
  - Apoya las prácticas empresariales y financieras globales.
  - Ofrece procesos empresariales estandarizados.
  - Admite soluciones a medida para unidades empresariales específicas.
  - Apoya varias estructuras organizativas para cada proceso empresarial.

#### UTILIZACIÓN A NIVEL MUNDIAL.

- Conversión de moneda de todos los países.
- Soporte de varios idiomas.
- Reportes y creación de documentos configurados para cada país.
- Soporte de varias sociedades GL (Consolidación de la información), que le permiten a la empresa enviar información a la bolsa de valores.
- Soporte en la mayoría de las naciones industrializadas.
- Funciones específicas del país, como son:
  - Finanzas.
  - Impuestos.

#### BASE DE DATOS.

- Compatibilidad con una gran variedad de gestores de bases de datos.
- Es una base de datos común, de esta forma el sistema se asegura de la consistencia de los datos, que procesa interactivamente las entradas de los diferentes usuarios y transmitiendo simultáneamente todo cambio a la base de datos.
- Actualización de la base de datos de forma Asíncrona.
- Integridad de los datos.
- Eliminación de datos redundantes.

#### SISTEMA ABIERTO.

- Portabilidad mediante la utilización de estándares industriales para interfases que permiten la concurrencia de aplicaciones, datos e interfases de usuario. Capacidad para funcionar con diferentes plataformas, bases de datos y redes. El Sistema SAP R/3 utiliza estándares industriales como son :
  - POSIX.
  - X/Open Standards.
  - TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol).
  - EDI (Electronic Data Interchange).
  - OLE (Object Linking and Embedding).
  - Open interfaces.
  - Entre otros.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### DESVENTAJAS.

#### CAMBIOS.

- En la estructura organizacional.
- Terminología.

#### CAPACITACIÓN.

- Es necesaria para el personal operativo.

#### COSTO.

- Esta herramienta se caracteriza por su alto grado de costo.
- Servicios de consultoría.
- Análisis.
- Capacitación al personal técnico y administrativo

PLATAFORMAS SOPORTADAS POR EL SISTEMA SAP R/3				
LENGUAJES	DIALOGO SAPGUI	BASE DE DATOS	SISTEMA OPERATIVO	HARDWARE
ABAP/4, C, C++	WINDOWS 95, 98, NT, 2000. OSF/MOTIF, PRESENTATION UNIX, LINUX MANGER MACINTOSH	ADABAS D, DB2 FOR AIX, INFORMIX ON LINE, ORACLE	AIX, DIGITAL UNIX, HP-UX, SINIX, LINUX, SOLARIS	UNIX SYSTEMS, BULL, IBM, DIGITAL, SUN
		ADABAS D, SQL SERVER, ORACLE	WINDOWS NT	BULL/ZENITH, HP(INTEL), SNI, COMPAQ, IBM (INTEL), DIGITAL (INTEL)
	WINDOWS 95, OS/2	DB2/400	OS/400	IBM AS/400

TABLA 1.1.1.1

PLATAFORMAS \ SAPGUI	WINDOWS	JAVA	HTML
WINDOWS	✓	✓	✓
OTRAS PLATAFORMAS SOPORTADAS	Via CITRIX METAFRAME	✓	Planned (Netscape)
PLATFORM LIST	WINDOWS 9X, ME, NT y 2000	MAC, OS/2, UNIX SELECTION INCL. LINUX	Internet explorer Netscape

TABLA 1.1.1.2

#### Nota:

Para mayor referencia sobre este tema puede consultar el manual "**System Administration Made Easy Guidebook**", Este manual lo puede solicitar al representante comercial de SAP AG, o bien la puede encontrar en la siguiente dirección [http://www.saplabs.com/downloads/downloads\\_index.htm](http://www.saplabs.com/downloads/downloads_index.htm).

### 1.2 ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR.

Como ya se ha mencionado anteriormente el Sistema SAP R/3 se basa en la arquitectura Cliente/Servidor, la cual es una tecnología que permite distribuir la carga de una aplicación entre varios servidores de aplicación desde un punto de vista del software. Estos servidores pueden funcionar de forma distribuida en computadores diferentes desde un punto de vista del hardware.

#### VENTAJAS.

##### ESCALABILIDAD.

- Alta escalabilidad, añadiendo servidores adicionales..
- La arquitectura Cliente/Servidor permite ajustar paulatinamente la capacidad y potencia del hardware, dependiendo del crecimiento de la empresa.
- El nivel de aplicación puede distribuirse para descargar un sistema R/3 central.

##### PORTABILIDAD.

- Por medio de las interfaces nos permite comunicarnos con las aplicaciones externas, para poder enriquecer la información y no permanecer aislados.

##### CENTRALIZACIÓN DE DATOS

- El tipo de arquitectura que maneja SAP R/3 está diseñada solamente para tener una base de datos compartida con todos los módulos, lo cual permite obtener la información requerida en tiempo real.

##### ALTO DESEMPEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE CARGA DE DATOS

- Como parte de las funciones de los servidores de aplicación se encuentra la distribución del número de usuarios y las actividades a realizar ya que trabajan en paralelo y pueden comunicarse con la base de datos.

#### DESVENTAJAS.

- Mayor carga y tráfico de red, dado el incremento del intercambio de datos entre los servidores.
- La gestión y mantenimiento de un sistema distribuido es más complejo.
- La configuración y la distribución de los servicios no son tareas triviales.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### 1.2.1 SERVIDORES SAP R/3.

El Sistema SAP R/3 se compone de un grupo de servidores y de un grupo de servicios. Según la función que realizan existen 3 tipos de servidores.

#### SERVIDOR DE BASE DE DATOS

Es donde se encuentra el motor o sistema de gestión de la Base de Datos y los procesos asociados.

#### SERVIDOR DE APLICACIÓN

Contienen el kernel de SAP que es capaz de ejecutar los programas ABAP. Compuesta de un proceso Despachador (dispatcher) y un grupo de procesos de trabajo. El Despachador (dispatcher) se encarga de asignar los recursos necesarios para realizar las peticiones del sistema, pasándolas a los procesos de trabajo que se ejecutan. Tales como son la lógica de los procesos del sistema, servicios de impresión, de dialogo, entre otras.

#### SERVIDOR DE PRESENTACIÓN.

Los servidores de presentación (normalmente PC), son los que ejecutan la interfaz gráfica de presentación de SAP (SAPGUI). El SAPGUI, esta disponible para diferentes plataformas, como son UNIX, OS/2 y Windows siendo esta ultima la mas utilizada.

### 1.2.2 INSTANCIA SAP.

Una instancia es una unidad administrativa en donde se agrupan componentes de un Sistema SAP R/3 y que ofrecen uno o varios servicios. Los servicios que proporciona una instancia se inician o interrumpen al mismo tiempo.

Las instancias tienen configurado los Módulos de Aplicación, como la estructura legal y los procesos de la empresa. Otra forma de distinguir entre la instancia y la aplicación es en los servicios que proporciona cada una de estas ya que solamente la instancia central es la única que proporciona el servicio de Encolamiento (Enqueue).

Es necesario en este punto diferenciar entre un servidor de aplicación (instancia descentralizada) y una Instancia central. esta distinción se realiza en base a tener en cuenta el concepto de software y hardware. Desde un punto de vista del hardware un servidor de aplicación equivale a una computadora que procesa servicios de aplicación, mientras que desde un punto de vista del software, denota un grupo de procesos que se arrancan utilizando los mismos parámetros, que son controlados por el Despachador (dispatcher) y que disponen de un área de memoria intermedia propia. Esto significa que una instancia es conceptualmente lo mismo que un servidor de aplicación desde el punto de vista del software.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

Sin embargo es preciso recordar que si una computadora dispone de la suficiente potencia y memoria, podría dar cabida a varias instancias. Los sistemas SAP R/3 centrales se componen de una única instancia en la que se ofrecen todos los servicios.

La forma de identificar a las instancias y los sistemas SAP R/3, es mediante su SID ó SAPSID (SAP System Identification).

### 1.2.3 SERVICIOS SAP.

Son los procesos de trabajo del servidor encargados de ejecutar las tareas del sistema. Los tipos de servicios que corresponden con los procesos de trabajo tal como servicios especializados por tipos de tareas, los cuales hacen posible la distribución de la carga de trabajo entre los componentes de SAP R/3.

SERVICIO	DESCRIPCIÓN
DIALOGO (DIALOG).	Realizan los pasos de dialogo, o sea, se encarga de atender las peticiones entre el usuarios y el servidores de aplicación.
FONDO (BATCH).	Ejecuta los trabajos enviados para su proceso en fondo.
ACTUALIZACIÓN (UPDATE).	Ejecutan las modificaciones en la base de datos que son solicitadas por procesos de dialogo o de fondo.
IMPRESIÓN (SPOOL).	Se encarga de gestionar las peticiones de impresión.
ENCOLAMIENTO (ENQUEUE).	Gestión de bloqueos del sistema, permite que varios servidores de aplicación pueda sincronizar los accesos a la base de datos y mantener la consistencia de los mismos.
MENSAJES (MESSAGE).	Distribuye y encamina mensajes entre los servidores de aplicación.
GATEWAY.	Permite la comunicación entre varios sistemas SAP R/3.

### 1.2.4 CONFIGURACIÓN CLIENTE/SERVIDOR.

La configuración Cliente/Servidor puede ser realizada de la siguiente manera (ver imagen 1.2.4.1):

#### CONFIGURACIÓN DE UN NIVEL.

Todos las tareas de procesos se llevan a cabo en un solo servidor (presentación, aplicación y bases de datos), de forma parecida al proceso tradicional en mainframes.

#### CONFIGURACIÓN DE DOS NIVELES.

El proceso de aplicación y base de datos se ejecutan en el servidor, La presentación se ejecuta en la PC del usuario.

#### CONFIGURACIÓN DE TRES NIVELES.

Se utilizan servidores independientes en cada nivel (presentación, aplicación y bases de datos).



## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### CONFIGURACIONES CLIENTE/SERVIDOR

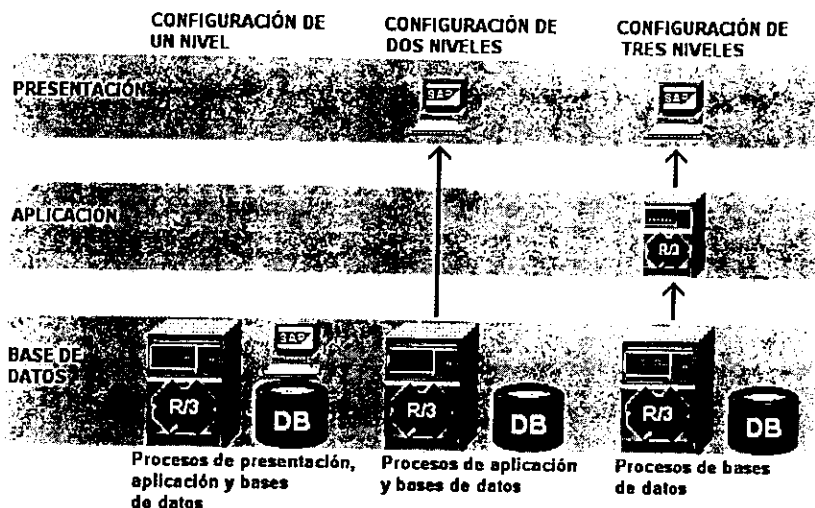


IMAGEN 1.2.4.1

### 1.2.5 FUNCIÓN DE LOS SISTEMAS.

La función, el tipo y el número de sistemas, depende de varios factores, desde las necesidades críticas del Proyecto de Implantación hasta el presupuesto asignado. No obstante hasta las instalaciones más pequeñas requieren de un segundo sistema, dado que ni es buena practica, y tampoco recomendable realizar el trabajo de configuración o de desarrollo, por el latente riesgo de que se produzcan problemas, ya sea por programas incorrectos, cambios de estructuras en tablas, disminución de los recursos del sistema, entre otros aspectos que pueden dejar PRD fuera de línea.

En cambio cuando se dispone de varios sistemas, los desarrollos pueden realizarse de forma independiente de PRD, minimizando los riesgos de impactar el trabajo de los usuarios finales. Pudiendo realizarse pruebas sobre los desarrollos y/o configuraciones mismas que pueden ser transportadas a los diferentes sistemas que integran un Ambiente de Producción SAP R/3.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

A continuación se describen los sistemas que integran o componen un Ambiente de Producción SAP R/3.

### SISTEMA DE DESARROLLO DEV.

Los sistemas de desarrollo como su nombre lo indica, se utilizan para realizar la parametrización o configuración (Customizing) del sistema, que puede incluir nuevos desarrollos.

### SISTEMA DE CALIDAD QAS.

Son utilizados para probar desarrollos o configuraciones. Esto no significa que en el Sistema DEV no se realicen pruebas, lo que sucede es que en el Sistema QAS se utilizan con frecuencia datos reales para realizar dichas pruebas. Una vez verificadas y validadas las pruebas, los objetos de desarrollo o el trabajo de configuración se pueden transportar desde el Sistema de Pruebas al entorno productivo.

### SISTEMA DE PRODUCCIÓN PRD.

Los sistemas productivos son aquellos a los que se conectan los usuarios finales para introducir los datos operativos de la gestión diaria y donde se opera con los procesos de negocio reales, día a día. El Sistema PRD solo contiene versiones liberadas del trabajo de desarrollo o de configuración. No se deben realiza desarrollos en este sistema.

Normalmente PRD es el Sistema de Consolidación para las clases de desarrollos propios y reciben las ordenes de modificaciones transportables que contienen el trabajo de desarrollo o las configuraciones, desde el Sistema DEV o de Consolidación.

#### **Nota:**

Los sistemas de pruebas son útiles para preparar el entorno productivo, así como para probar nuevos desarrollos con datos reales después de la entrada en productivo. A menudo en implantaciones SAP R/3 no entran en productivo todos los módulos a la vez, sino en varias fases en las que unas aplicaciones comienzan su producción antes que otras.

### 1.2.6 INFRAESTRUCTURA.

Se refiere a todos aquellos sistemas que interactúan e integran un ambiente de Producción SAP R/3, conformados por los Sistemas DEV, QAS y PRD.

SAP AG, recomienda que se instalen por lo menos una Infraestructura de dos sistemas, para la adaptación del Sistema a la Empresa (Customizing), se deben llevar a cabo procesos como, desarrollo de aplicaciones, administración, garantizar la consistencia de los datos y la calidad de los componentes del Sistema SAP R/3.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### INFRAESTRUCTURA DE TRES SISTEMAS.

Para asegurar que todas las partes del sistema sean consistentes entre sí, se recomienda poner en practica un entorno formado por tres sistemas que han de soportar los siguientes procesos:

- Desarrollo de programas especificos del cliente así como los procesos de adaptación necesarios que se llevan a cabo en el Sistema de Desarrollo (DEV)
- Todas las parametrizaciones de adaptación, así como los cambios (desarrollos y correcciones o modificaciones efectuados en el repositorio) se transfieren al Sistema de Calidad (QAS), o Sistema de Pruebas, donde se comprueba sin afectar al Sistema de Producción (PRD).
- Todos los objetos y parametrizaciones que se realicen en el Sistema de Pruebas, pueden ser transferidos a uno o más Sistemas de Producción (PRD).

### RUTA DEL SISTEMA DE TRANSPORTES.

- Sistema de Integración. Toma el rol del Sistema de Desarrollo (DEV), donde se crean los nuevos programas desarrollos que son transportados al siguiente nivel, para su prueba.
- Sistema de Consolidación. Toma el rol del Sistema de Calidad (QAS), se realizan las pruebas pertinentes para que posteriormente sean transportados al Sistema de Consolidación.
- Sistema de Entrega. Toma el rol del Sistema de Producción (PRD), en el se encuentra la información de la empresa.

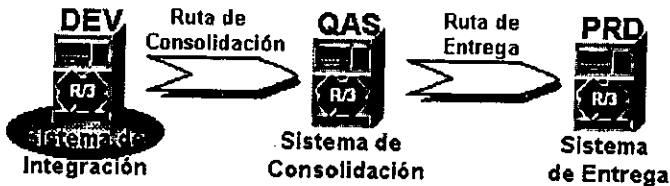


IMAGEN 1.2.6.1

### 1.2.7 SISTEMA DE TRANSPORTES.

Un aspecto importante en la configuración de los esquemas de SAP R/3 es el Sistema de Transportes, como se menciono anteriormente es necesario contar por lo menos con dos sistemas, uno que sea el Sistema de Pruebas y otro de Producción.

El Sistema de Transportes, Transport Management System (TMS), en el cual agrupa un conjunto de Sistemas SAP R/3, en una unidad lógica. Estos sistemas agrupados pueden transferirse datos, a través de una ruta o trayectoria para la entrega de dichos datos entre ellos (como son, programas, objetos, tablas, perfiles, impresoras, etc). En el cual se recomienda tener un control sobre las actividades de transportes entre estos sistemas de forma centralizada en un solo sistema. Este sistema es el Controlador de Dominio de Transportes Transport Domain Controller (TDC).

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

La comunicación entre el TDC y el otro Sistema SAP R/3 en el dominio es basado en la comunicación entre los servidores de aplicación a través del Llamado Remoto de Funciones (Remote Function Call - RFC). Los servidores de aplicación son usados únicamente como la base de la comunicación para generar la conexión RFC. El TMS y el TDC están disponibles en cada servidor de aplicación. Todas las configuraciones necesarias, como la definición de trayectorias o rutas de transportes, son realizadas en el servidor de aplicación usando el TDC. Las conexiones RFC necesarias son generadas automáticamente por el TDC basadas en esta información.

### **Nota:**

Se recomienda que el TDC del Sistema de Transportes este localizado en el servidor DEV. La carga de trabajo generada por el TMS en el Sistema SAP R/3 es muy baja que no representa un impacto en el rendimiento del sistema.

### **1.3 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS Y AUTORIZACIONES.**

Los usuarios se definen y se mantiene utilizado los Registros Maestros de Usuarios (User Master Record), y la seguridad del sistema se garantiza mediante el uso de perfiles y autorizaciones de SAP R/3, proporcionando un modo completo y flexible de proteger los datos y las transacciones de usos no autorizados.

En los registros maestros, a los usuarios se les asignan uno o varios perfiles de autorizaciones. Estos perfiles de autorizaciones están compuestos por un conjunto de autorizaciones, las cuales proporcionan privilegios de acceso a los distintos elementos del sistema.

En un nivel aún más inferior las autorizaciones hacen referencia a los objetos de autorización, que contienen un rango de valores permitidos que se utilizan para permitir o denegar el acceso a las distintas entidades del sistema o de aplicación dentro del Sistema SAP R/3.

### **Nota:**

A partir de la versión 3.1G del Sistema SAP R/3, los Perfiles de Usuarios también son conocidos como Grupos de Actividades.

#### **1.3.1 VISIÓN GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS.**

El mantenimiento de autorizaciones y perfiles, es un tema de implantación que se suele abordar en conjunto entre los equipos técnicos y funcionales. Esto se debe a que los administradores del sistema no son los que deciden si ciertos usuarios tienen permiso para crear apuntes contables, realizar movimientos de almacén o ver las nóminas de otros empleados.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

Para tales efectos son los dueños de los datos, los encargados de decir que empleados o que puestos de trabajo tienen acceso a que funciones del sistema y por tanto los que deben definir que entidades deben estar protegidas mediante autorizaciones.

### MAESTRO DE USUARIOS.

Del mismo modo que en el resto del Sistema, existe un maestro de materiales, de clientes, de proveedores, de acreedores, etc., dentro de las funciones de administración también existe un maestro de usuarios.

Los registros maestros de usuarios definen las cuentas para que los usuarios puedan acceder al sistema. Contienen toda la información de acceso que es necesaria para validar los accesos de los usuarios y asignarle los derechos de acceso al sistema como la palabra clave y los perfiles de autorizaciones. Existe una gran cantidad de información extra en un registro maestro de usuarios, como cuál será la pantalla por defecto que verá el usuario cuando acceda al sistema, que impresora tiene asignada, la dirección, el teléfono o el idioma. Algunos de estos campos sirven únicamente como información mientras que otros tienen un valor y significado en la operación diaria de los usuarios.

### DESCRIPCIÓN DE USUARIOS ESTÁNDAR DE SAP R/3.

- **SAP\*:** Es definido como el Súper Usuario estándar de SAP R/3, SAP\* no requiere estar en el maestro de usuarios.
  - Es definido en el código del sistema
  - Tiene permisos ilimitados en el sistema.
- **DDIC:** Su propósito es dar mantenimiento al diccionario de ABAP y Logística del Software. DDIC
  - Tiene todas las autorizaciones para administrar el Repositorio de Datos de SAP R/3.
- **EARLYWATCH:** Visualiza autorizaciones para la ejecución de funciones de monitoreo, y representa un riesgo mínimo en la seguridad del sistema.

### 1.3.2 SISTEMA DE AUTORIZACIONES.

El Sistema de Autorizaciones de SAP R/3 es el término general que agrupa a todos los elementos técnicos y administrativos, utilizados para asignar privilegios de acceso a usuarios, que sirven para garantizar la seguridad del sistema.

Un privilegio es un permiso para realizar una operación específica en el Sistema SAP R/3. Los privilegios de acceso del sistema se asignan a los usuarios mediante Grupos de Actividades o Perfiles de Autorización.

Las principales características del Sistema de Autorizaciones SAP R/3 se pueden resumir en los siguientes puntos.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

El Sistema de Autorizaciones está basado en objetos complejos del sistema, con verificaciones multicondicionales de privilegios de acceso. El Sistema de Autorizaciones comprueba varias condiciones antes de permitir a los usuarios realizar cualquier tarea del sistema (ver tabla 1.3.2.1). Una verificación multicondicional se define en un objeto de autorización, por ejemplo permitir a los usuarios crear, modificar, visualizar o borrar información en una organización de compra, sin embargo, estos mismos usuarios sólo pueden visualizar información en otra organización de compras.

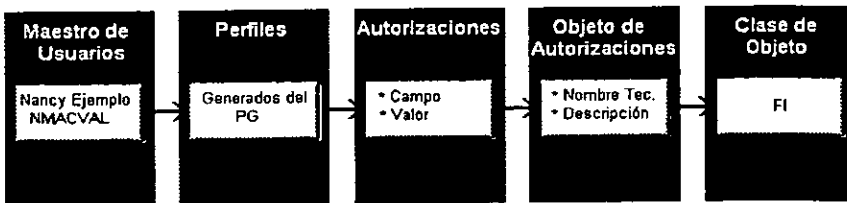
USUARIO	ORG. DE COMPRAS	PERMISOS
WHAGEN	010	Crear, Borrar, Visualizar
WHAGEN	020	Visualizar
NMACVAL	020	Crear, Borrar, Visualizar

**TABLA 1.3.2.1**

El Sistema de Autorizaciones utiliza Perfiles de Autorizaciones para facilitar el mantenimiento de los registros maestros de usuarios. Los perfiles no son más que grupos de autorizaciones, de manera que en lugar de introducir una a una todas las autorizaciones para los usuarios, se pueden introducir perfiles. De este modo se pueden reutilizar en los registros maestros de otros usuarios.

El Sistema de Autorizaciones de SAP R/3, proporciona mecanismos para distribuir las tareas de mantenimiento relacionadas con los usuarios y los privilegios de acceso, como asignar autorizaciones, activar perfiles, gestionar nuevas autorizaciones, etc. Todas estas tareas las puede realizar un único administrador con todos estos privilegios o puede distribuirse entre varios administradores.

Los objetos del Sistema de Autorizaciones están estructurados de manera jerárquica, pero flexible, tal como se muestra en la siguiente imagen:



**IMAGEN 1.3.2.1**

**Nota:**

El Sistema de Autorizaciones utiliza un método de activación, es decir, cuando se crean Grupos de Actividades, éstos no están disponibles para su uso hasta no ser previamente activados.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### PERFILES DE AUTORIZACIÓN.

Un Perfil de Autorización contiene un Grupo de Autorizaciones (generalmente contenidos en Grupos de Actividades), es decir, un grupo de privilegios de acceso, los cuales se asignan a los usuarios en el registro maestro de usuarios.

Un perfil puede representar un puesto de trabajo simple, dado que define las tareas para las cuales un usuario tiene privilegios de acceso.

Cada perfil puede contener tantos privilegios de acceso (autorizaciones) como sea necesario. Los perfiles pueden contener autorizaciones u objetos de autorización.

Cuando se cambia la lista o contenido de las autorizaciones dentro de un perfil esto afectará a todos los usuarios que tiene asignados dicho perfil, cuando éste es activado. Pero no será efectivo hasta la próxima vez que esos mismos usuarios se conecten al sistema, o sea, que los cambios no afectan inmediatamente a los usuarios ya conectados.

### PERFILES COMPUESTOS.

Los perfiles compuestos son conjuntos de perfiles de autorizaciones, que a su vez, pueden ser simples o también compuestos. Un perfil compuesto puede contener un número casi ilimitado de perfiles, y se asignan a los usuarios del mismo modo que los perfiles simples, en el registro maestro de usuarios.

Los perfiles compuestos son adecuados para usuarios que tienen varias responsabilidades o tipos de trabajos distintos. Estos perfiles se conocen a veces como perfiles "de referencia" para poder asignar un grupo mayor de privilegios de acceso y tener la posibilidad de ajustarse mejor a los trabajos de usuarios con varias responsabilidades.

Realizar modificaciones a algunos de los perfiles de la lista incluida en un perfil compuesto afecta directamente a los privilegios de acceso de todos los usuarios que tienen asignado el perfil compuesto en el registro maestro de usuarios.

#### **Nota:**

Cuando se muestran los perfiles en las distintas pantallas de SAP, hay una marca que indica si el perfil es simple o compuesto. Además el Sistema SAP R/3 incluye una multitud de autorizaciones y perfiles que cubren la mayoría de las necesidades habituales para asignar privilegios de acceso a los usuarios.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### AUTORIZACIONES.

R/3 utiliza autorizaciones para definir cuales son los valores permitidos para los campos de un objeto de autorización. Una autorización puede contener uno o varios valores para cada campo de un objeto de autorización.

Un objeto de autorización es como un modelo para probar o verificar privilegios de acceso, que se compone de campos de autorización que son los que finalmente sirven para definir los valores permitidos para la autorización.

Una autorización se identifica con el nombre de un objeto de autorización y el nombre de la autorización creada para el objeto. Una autorización puede contener muchos valores o rangos de valores para un único campo. También es posible autorizar todos los valores posibles indicando el signo asterisco "\*", o ninguno, dejando el campo en blanco.

Las autorizaciones se introducen en los Perfiles de Autorización con el correspondiente objeto de autorización. Cuando se modifica y luego se activa una autorización, tendrá un efecto inmediato en todos los usuarios que tengan un perfil que contenga esta autorización.

Los nombres técnicos de las autorizaciones y objetos de autorización tienen un máximo de 12 posiciones, pero generalmente aparecen en el sistema utilizando textos descriptivos breves (Nota OSS 16466).

### OBJETOS DE AUTORIZACIÓN.

Un objeto de autorización identifica un elemento u objeto del Sistema SAP R/3 que necesita estar protegido. Estos objetos funcionan como modelos para permitir derechos de acceso, mediante campos de autorización que permiten realizar verificaciones complejas de los privilegios de acceso.

Un objeto de autorización puede contener un máximo de 10 campos de autorización. Los usuarios podrán realizar una función del sistema únicamente si pasan la verificación para cada campo del objeto. Una acción de usuario se permitirá sólo si la autorización del usuario cumple la verificación de acceso para cada campo contenido en un objeto. Mediante este mecanismo, el sistema puede realizar pruebas multicondicionales

Del mismo modo que con la autorización, cuando se mantienen objetos de autorización el sistema no muestra los nombres sino una breve descripción de cada objeto. Los objetos de autorización predefinidos por SAP AG (incluidos en el estándar) no se deben modificar o borrar excepto si es indicado explícitamente por el personal de soporte autorizado.



## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

Cuando el sistema verifica si el usuario tiene privilegios de acceso, comprobará cada autorización para ver si los valores asignados cumplen con la condición de acceso. El sistema permitirá el acceso si una de las autorizaciones pasa la prueba.

### CAMPOS DE AUTORIZACIÓN.

Los campos de autorizaciones identifican los elementos del sistema que se va a proteger asignándoles un aprueba de acceso. Un campo de autorización puede ser un grupo de usuarios, una organización de compras, una clase de desarrollo, etc. Existe un campo de autorización que se encuentra en la mayoría de los objetos de autorización, se trata el campo Actividad, este campo define las posibles acciones que se pueden realizar sobre un objeto concreto de la aplicación. Por ejemplo; la actividad "03" siempre significa "Visualizar", de manera que si una autorización contiene dos campos Código de Empresa en la actividad como Visualizar, si el código de empresa es "\*" (lo que significa todos los códigos de empresa), quiere decir que el usuario que tenga asignado este perfil de autorización solamente podrá visualizar todos los códigos de empresa.

Los campos de autorización se gestionan desde el entorno de desarrollo. Normalmente no se requiere cambiar los campos estándar de autorizaciones, excepto si se añaden o modifican elementos del sistema y se necesitan verificar los elementos con autorizaciones.

### 1.3.3 DESCRIPCIÓN DEL GENERADOR DE PERFILES.

El Generador de Perfiles (PG), ayuda al administrador de la seguridad a crear, generar y asignar perfiles a los Usuarios del sistema (ver imagen 1.3.3.1). En la versión 3.1G aparece la primera versión del PG, el cual representa una mejora en las herramientas del Módulo BASIS.

El administrador de SAP R/3 ya no asigna los objetos de autorización directamente para definir las autorizaciones de varios grupos de usuarios; en vez de esto los perfiles son creados en base a las funciones a ser ejecutadas en SAP R/3, siendo el PG el encargado de seleccionar los objetos de autorización y agruparlos.

La definición de perfiles con PG (Profile Generator), se basa en la posibilidad de agrupar Funciones por Grupos de Actividades y en un menú de empresa, generado durante la parametrización del sistema y que sólo va incluir aquellas funciones elegidas por los clientes, seleccionando los objetos y/o grupos de autorización en un nuevo perfil.

#### **Nota:**

A partir de la versión 3.1G del Sistema SAP R/3, los Perfiles de Usuarios también son conocidos como Grupos de Actividades.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

El uso de funciones para definir perfiles, tiene como objeto:

- Agilizar el proceso de creación de perfiles.
- Definir Perfiles de Autorización.
- Simplificar la comunicación entre el Administrador y el Usuario, permitiendo a ambos utilizar la misma terminología.

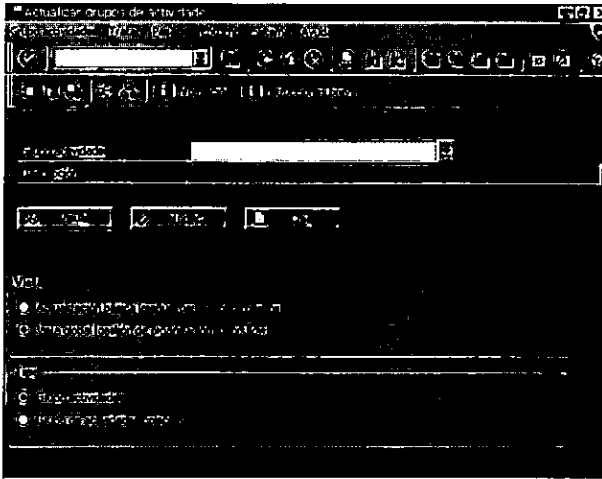


IMAGEN 1.3.3.1

### 1.3.4 COMPONENTES DEL GENERADOR DE PERFILES.

#### GRUPO DE ACTIVIDADES.

Un Grupo de Actividades es una colección de transacciones, autorizaciones y otros objetos, que usualmente representan un puesto de trabajo en la empresa. Los Grupos de Actividades pueden ser asignados a tantos Usuarios del sistema como se desee, son creados con el Generador de Perfiles (Profile Generator PG). Los Grupos de Actividades se pueden crear, visualizar, modificar, copiar y transportar.

Al crear un Grupo de Actividades se puede seleccionar cualquier nombre que cumpla con la convención para la definición de nombres (Nota OSS 16466).

#### GRUPO DE ACTIVIDADES COLECTIVO.

Un Grupo de Actividades Colectivo, es una colección de varios Grupos de Actividades. Los Grupos de Actividades colectivos, por sí mismos, no contienen ningún dato de autorización.

#### REFERENCIA DE GRUPO DE ACTIVIDADES.

Se puede utilizar un Grupo de Actividades existente como referencia para crear uno nuevo, el cual crea una dependencia del primero, heredando las transacciones del otro.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### ASIGNAMIENTO DE USUARIOS.

Los Usuarios pueden ser asignados a Grupos de Actividades o a Grupos de Actividades Colectivos. Los usuarios que se asignen a un Grupo de Actividades solamente pueden ejecutar las transacciones, reportes o cualquier otra tarea contenida en el Grupo de Actividades, con su correspondiente autorización.

### TRABAJOS O PUESTOS.

Un trabajo o puesto representa una clasificación general de deberes, como lo son una secretaria, un programador, un instructor, etc. Muchos de los empleados de la compañía pueden usar la misma clasificación del puesto (por ejemplo, debe haber al menos, 20 personas con el puesto de secretaria).

### UNIDADES ORGANIZACIONALES.

Una unidad organizacional representa cualquier entidad organizacional que ejecuta o realiza ciertas funciones dentro de una compañía. Por ejemplo: unidades organizacionales que representan subsidiarias, divisiones, grupos, departamentos, equipos de proyectos especiales, etc.

#### Nota:

Para mayor referencia sobre este tema puede consultar el manual **"Authorizations Made Easy"**, Este manual lo puede solicitar al representante comercial de SAP AG, o bien la puede encontrar en la siguiente dirección [http://www.saplabs.com/downloads/downloads\\_index.htm](http://www.saplabs.com/downloads/downloads_index.htm).

## 1.4 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.

El Sistema SAP R/3 incorpora diferentes tipos de datos. Como son algunos datos de aplicaciones empresariales, como son documentos, maestro de materiales, maestro de usuarios y la mayoría de las opciones de Customizing solamente pueden consultarse desde un mandante.

- El Customizing ó adaptación. Se emplea para definir las estructuras organizativas de un mandante; es decir canales de distribución, sociedades, etc. Así mismo, sirve para configurar los parámetros específicos del mandante para determinadas transacciones. A este tipo de datos se les conoce como dependientes de mandante ya que solamente pueden ser vistos en el mandante que se crearon.
- Datos Independientes de mandante. Son aquellos datos que sin importar el mandante donde fueron creados pueden ser accesados desde otro mandante, como por ejemplo, una impresora configurada en el mandante 400, puede ser utilizada en los demás mandantes que conforman el sistema.
- Repositorio. También es independiente de mandante, contiene todos los objetos del Diccionario de ABAP (tablas, elementos de datos y dominios), así como todos los programas ABAP, menús, pantallas, etc.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### 1.4.1 DESCRIPCIÓN DE MANDANTE.

Un Mandante (Client), es una organización y es el nivel más alto del sistema. Los mandantes puede ser utilizados para separar empresas o divisiones de negocios dentro de la misma empresa (ver imagen 1.4.1.1) Ya que cada mandante contiene sus propios registros maestros y su propio conjunto de tablas.

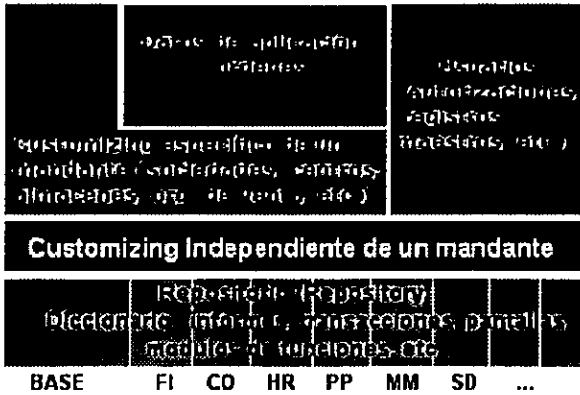


IMAGEN 1.4.1.1

#### Nota:

Los mandantes son creados por el Administrador del Sistema SAP R/3, el cual da un número y un nombre para ser identificado dentro de la instancia.

#### UNIDADES ORGANIZATIVAS.

Las unidades organizativas sirven para representar las diferentes estructuras empresariales referidas a las aplicaciones SAP R/3. En estos objetos a definir se agrupan determinadas funciones de la empresa. Las unidades organizativas pueden pertenecer a una única aplicación (por ejemplo, organización de ventas a Ventas) o estar asignadas a varias aplicaciones (por ejemplo, un centro para las aplicaciones de Gestión de Materiales y Planificación de la Producción).

#### DATOS MAESTROS.

Los datos maestros son registros que permanecen durante mucho tiempo en la base de datos. Son empleados para eliminar datos redundantes en el se almacenan proveedores, usuarios del sistema, cuentas contables, materiales, etc.

### **1.5 MODULOS DE APLICACIÓN.**

Como se mencionó anteriormente el Sistema SAP R/3 se compone de Módulos de Aplicación que soportan todas las operaciones empresariales integradas en tiempo real, divididos en tres grandes áreas: Financiera, Logística y Recursos Humanos. Adicionalmente SAP AG, desarrolla activamente otros componentes que interactúan con los módulos estándar destinados a determinados sectores empresariales (ver imagen 1.5.1). Estos componentes se conocen como Soluciones Industriales IS (Industrial Solution).

Los principales Módulos de Aplicación incluyen cientos de procesos de negocio para satisfacer las necesidades de las empresas en sus aplicaciones de gestión de la información.

Los Módulos de Aplicación comparten una arquitectura e interfase de usuario comunes (por ejemplo, superficie y navegación comunes), además de funcionar de modo integrado, de manera que existe una conexión implícita entre los procesos Logísticos y Financieros, así como los Recursos Humanos.

No obstante la cantidad de Módulos y Submódulos de Aplicación dentro de las grandes áreas, estas aplicaciones funcionan de igual forma aunque se empleen de manera independiente. Por ejemplo hay empresas que deciden utilizar únicamente algunos de los Módulos de SAP R/3. Frecuentemente se comienza con la implantación de módulos financieros como la contabilidad general, cuentas por pagar, etcétera y posteriormente se va parametrizando usando otras partes del sistema.

Es importante señalar que los Módulos de Aplicación de SAP R/3 y todos sus procesos de negocio asociados, están en relación directa con los países específicos, dado que el software debe ser compatible con las leyes específicas de cada país en materia laboral, impuesto, beneficios sociales, etc. Por este motivo SAP AG incluye procedimientos, transacciones y variables que varían para los distintos países.

El diamante es la representación gráfica del Sistema SAP R/3 (ver imagen 1.5.1), en ella podemos encontrar cada uno de los módulos estándar. En el centro podemos identificar el Kernel o Núcleo del sistema, mismo que proporciona la infraestructura e integración tecnológica necesaria para que la funcionalidad de la aplicación sea posible.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL SISTEMA SAP R/3.

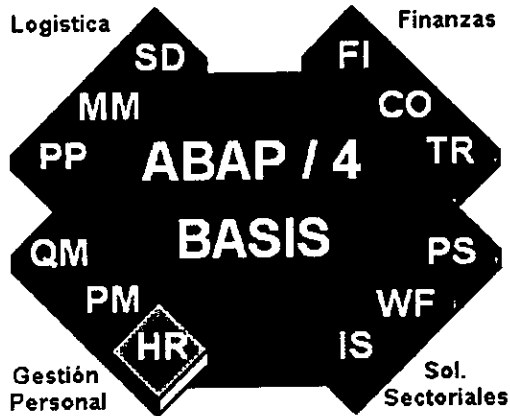


IMAGEN 1.5.1

Alrededor del núcleo, se representa cada uno de los módulos funcionales que integra el sistema estándar y que incorporan nueva funcionalidad a la medida de la empresa.

#### 1.5.1 FINANZAS.

Proporcionan a los clientes una visión completa de sus funciones contables y financieras e incluyen un amplio sistema de información y de generación de informes para facilitar a los directivos la toma de decisiones rápidas.

Las aplicaciones del área financiera están diseñadas para que puedan ser utilizadas tanto por empresas de tamaño pequeño y mediano, hasta en corporaciones multinacionales con subsidiarias en distintos países, además el sistema incluye soporte total para trabajar con varias divisas a la vez, así como permite que los usuarios puedan trabajar cada uno en su propio idioma.

El área financiera contiene los siguientes módulos

- FI – GESTION FINANCIERA.
- CO – COSTOS.
- TR – TESORERIA.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

### 1.5.2 LOGÍSTICA.

Forman la mayor área y concentración de aplicaciones SAP R/3 y contiene el mayor número de módulos. Las aplicaciones de logística gestionan todo el proceso que supone la cadena de suministros de una compañía (desde la adquisición de la materia prima hasta que se entrega al cliente y su facturación). Contiene un extenso y completo número de procesos de negocio que incluyen las herramientas necesaria para sistemas con variación flexible, así como innumerables herramientas e informes predefinidos para la ayuda en la toma de decisiones.

Las aplicaciones de Logística se componen de los siguientes módulos principales.

- MM - MANEJO DE MATERIALES
- SD - VENTAS Y DISTRIBUCIÓN.
- PP - PLANEACION DE LA PRODUCCIÓN
- QM - CONTROL DE CALIDAD.
- PM - MANTENIMIENTO DE PLANTA
- PS - SISTEMA DE PROYECTOS

### 1.5.3 RECURSOS HUMANOS.

El módulo HR incluye todos los procesos de negocio necesarios para controlar y gestionar de una manera eficaz las necesidades de recursos humanos de las empresas (desde la gestión de candidatos a puestos de trabajo a la elaboración de nóminas o al desarrollo de personal, así como al control de tiempos).

El objetivo del módulo HR es que los usuarios introduzcan los datos una única vez, con lo que estará disponible de manera inmediata para cualquier otra aplicación relacionada, como la contabilidad, el mantenimiento de planta, el sistema de proyectos o el workflow. Los componentes del módulo HR incluye soporte total para la administración de salarios y nóminas, modelos de turnos, planificación de trabajo gestión de viajes, etc.

- HR – RECURSOS HUMANOS.

### 1.5.4 SOLUCIONES SECTORIALES.

Para complementar el extenso conjunto de funciones y modelos de procesos de negocios que incluye el Sistema SAP R/3, SAP AG a desarrollado paquetes IS (Industry Solution) o Soluciones Industriales, que van dirigidos a empresas de sectores especializados. Estos paquetes opcionales se integran perfectamente con el resto de las aplicaciones SAP R/3.

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

Para desarrollar estas soluciones específicas, SAP AG ha establecido alianzas activas con clientes, empresas consultoras y desarrolladores de software. Los paquetes IS son, generalmente, una colección de procesos de negocio específicos, es decir, un conjunto de transacciones, programas, pantallas y documentación que se instala como un paquete adicional, y que se integra con el resto de las aplicaciones SAP R/3.

- IS - SOLUCIÓN INDUSTRIAL.

### Nota:

Información más detallada sobre las soluciones industriales, las puede encontrar en <http://www.sap.com/solutions/>.

### 1.5.5 DESCRIPCIÓN DE LOS MODULOS DE APLICACIÓN.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
MODULO ABAP/4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es el lenguaje de programación mediante el cual se puede agregar funcionalidad a la medida del sistema estándar.</li></ul>
MODULO BASIS - SISTEMA BASE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administra los recursos de computo, base de datos y configuración.</li><li>• El Sistema Base garantiza la integración e independencia de las plataformas de todos los Módulos de Aplicación.</li></ul>
MODULO CO - COSTOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es utilizado para representar las estructuras de costos de las empresas, conocido como contabilidad interna. Algunos de los procesos que lleva a cabo son el control y monitorización de los costos, costos internos de productos, cuenta de resultados entre otros.</li><li>• Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ CO-ABC (Activitie Based Costing), o control de Costos Basado en Actividades, permitiendo determinar el mejor costo entre distintos procesos.</li><li>▪ CO-OM (Overhead Cost Control), o Gestión de Gastos o Costos Operativos. Que permite controlar y planificar los gastos que pueden estar asociados a centros de costos.</li><li>▪ CO-PA (Profitability Analisis), Análisis de Rentabilidad, permite determinar el mejor margen de beneficios por distintos elementos, como mercados productos, clientes, etc.</li></ul></li></ul>
MODULO FI - GESTION FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporciona las funciones que controlan el aspecto operativo de la contabilidad general y de la información financiera de la empresa, integrándose con otros módulos financieros como TR y CO, así como a HR.</li><li>• Un aspecto importante de la contabilidad financiera es su capacidad para generar en tiempo real el balance actual así como la hoja de perdidas y ganancias.</li><li>• Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ FI-AA (Asset Accounting), o también conocido como AM. Asset Management, encargado de la gestión de activos fijos.</li><li>• FI-AP (Accounts Payable), gestiona las cuentas por pagar.</li><li>• FI-AR (Accounts Receivable), gestiona las cuentas por cobrar.</li><li>• FI-GL (General Ledger), o Contabilidad General. También conocido como Libro Mayor, se encarga de la contabilidad externa, o sea la que hay que presentar a las autoridades responsables de los impuestos y finanzas de cada país.</li><li>• FI-LC (Legal Consolidation), proporciona consolidación legal a nivel compañía.</li><li>• FI-SL (Special Ledger), o contabilidades especiales, el cual puede distinguir entre distintos grupos de cuentas o divisas, ofreciendo detallados informes especiales.</li></ul></li></ul>



## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
MODULO MM - GESTION DE MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoya las funciones de aprovisionamiento y de almacenamiento de existencias que se necesitan para las operaciones diarias.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MM-EDI, Intercambio Electrónico de Datos, se utiliza como un estándar para el intercambio de mensajes comerciales entre empresas.</li> <li>▪ MM-IM, Gestión de Inventario, permite comparar los materiales pedidos con los recibidos.</li> <li>▪ MM-IV, Verificación de Facturas, maneja la información directamente de los módulos contables y de costos, permitiendo definir el grado de tolerancia, analizando los movimientos de los materiales.</li> <li>▪ MM-PUR, Compras, ofrece una amplia gama de operaciones para mejora la gestión y el proceso de compras.</li> <li>▪ MM-WM, Gestión de Almacenes, permite gestionar estructuras complejas de almacenes, controlar áreas de almacenamiento, rutas de transportes, etc.</li> </ul> </li> </ul>
MODULO PM – MANTENIMIENTO DE PLANTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se encarga del mantenimiento de los sistemas control de plantas. Incluye soporte para disponer de representaciones gráficas de las plantas y contener diagramas detallados, además incluye gestión de problemas operativos y de mantenimiento, de los equipos, costos y las solicitudes de pedidos de compra.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PM-EQM, Equipos y Objetos Técnicos.</li> <li>▪ PM-PRM, Mantenimiento Preventivo.</li> <li>▪ PM-PRO, Proyectos de Mantenimiento.</li> <li>▪ PM-WOC, Gestión de Ordenes de Mantenimiento.</li> <li>▪ PM-IS, Sistema de Información de PM.</li> </ul> </li> </ul>
MODULO PP – PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forman una parte compleja y bastante extensa dentro de las aplicaciones Logísticas de SAP R/3. Contiene módulos para las diferentes fases, tareas y metodologías utilizadas en la planificación de la producción, además del mismo proceso de producción.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PP-ATO, Ordenes de Ensamblaje.</li> <li>▪ PP-BD, Datos Básicos de Producción.</li> <li>▪ PP- MP, Planificación Maestra.</li> <li>▪ PP- PI, Planificación de la Producción para Industrias por proceso.</li> <li>▪ PP- SFC, Ordenes de Producción.</li> <li>▪ PP-SOP, Planificación de Operaciones y Ventas.</li> <li>▪ PP-IS, Sistema de Información de Producción.</li> </ul> </li> </ul>
MODULO QM – CONTROL DE CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se encarga de realizar todas aquellas tareas, que implican la planificación de la calidad, el control, las inspecciones y el cumplimiento de los estándares de calidad normalizados internacionalmente. Las tareas principales de la aplicación de QM tienen que ver con el control de la calidad de los procesos de ventas y distribución, la gestión de materiales, y todos los temas de calidad relacionados con la producción.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ QM-CA, Certificados de Calidad.</li> <li>▪ QM-IM, Inspecciones.</li> <li>▪ QM-PT, Herramientas de Planificación.</li> <li>▪ QM-QC, Control de Calidad.</li> </ul> </li> </ul>
MODULO SD – VENTAS Y DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayuda a optimizar todas las tareas y actividades que se presentan al realizar operaciones de venta, entrega y facturación.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SD-BF, Funciones Básicas.</li> <li>▪ SD-EDI, Intercambio Electrónico de Datos (EDI).</li> <li>▪ SD-IS, Sistema de Información.</li> <li>▪ SD-MD, Datos Maestros.</li> <li>▪ SD-SLS, Ventas</li> </ul> </li> </ul>

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>MODULO PS - SISTEMA DE PROYECTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoyar la planificación, el control y la supervisión de proyectos muy complejos que persiguen determinados objetivos a largo plazo. Se aplica a todo tipo de Proyectos: inversión, construcción de instalaciones, etc. El sistema de proyectos da soporte a la gestión de un proyecto a lo largo de todas las fases del ciclo de vida de éste, además permite definir estructuras estándar que sirven de punto de partidas para la creación de estructuras operativas. Incorpora herramientas gráficas que permiten realizar la estructuración del proyecto utilizando técnicas estándar como diagramas de Gantt y diagramas de grafos.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• PS-BD, Datos Básicos.</li> <li>• PS-OS, Estructuras Operativas</li> <li>• PS-PM, Planificación.</li> <li>• PS-FM, Presupuesto.</li> <li>• PS-IS, Sistema de Información.</li> </ul> </li> </ul>
<b>MODULO HR – RECURSOS HUMANOS.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluye todos los procesos de negocio necesarios para controlar y gestionar, las necesidades de los recursos humanos de la empresa. Los componentes de HR, incluyen un soporte total para la administración de salarios, nóminas, modelos de turnos, planificación de trabajo, gestión de gastos de viajes, vacaciones, etc.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• HR-PA, Administración de Personal.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• PA-APP, Reclutamiento o Gestión de Candidatos.</li> <li>• PA-INW, Incentivos.</li> <li>• PA-PAD, Administración de Personal.</li> <li>• PA-PAY, Contabilidad de Salarios, Nómina.</li> <li>• PA-SAD, Administración de Compensaciones.</li> <li>• Entre otros.</li> </ul> </li> <li>• HR-PD, Desarrollo y Planificación de Personal                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• PD-OM, Gestión de Organización.</li> <li>• PD-PD, Desarrollo de Personal.</li> <li>• PD-WFP, Planificación del Trabajo.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>MODULO TR – TESORERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza funciones de previsión y gestión de caja en integración con las distintas aplicaciones financieras y de logística. Por otro lado proporciona las herramientas para el control presupuestario, análisis del mercado de divisas y el intercambio electrónico con as instituciones bancarias.</li> <li>▪ Algunos de sus componentes o submódulos que la integran son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• TR-CM (Cash Management) o Gestión de Caja, es el encargado de gestionar el flujo de caja y de analizar la liquidez.</li> <li>• TR-FM (Funds Management) o Gestión Presupuestaría, desde su proceso de elaboración y aprobación, a la liberación y seguimiento.</li> <li>• TR-TM (Treasury Management), o Gestión de Tesorería, utilizado para gestionar acuerdos financieros y comerciales, entre otros.</li> <li>• TR-RM (Risk Management) o Gestión de Riesgos, encargado de recolectar y analizar datos para simular situaciones y tomar medidas para evitar riesgos financieros.</li> </ul> </li> </ul>
<b>MODULO IS – SOLUCIONES SECTORIALES.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Van dirigidos a empresas de sectores especializados que no únicamente requieren la integración de sus procesos de negocios, permitiendo satisfacer las demandas exclusivas de un segmento industrial de mercado.</li> <li>▪ Algunos de los paquetes sectoriales que SAP AG, ha desarrollado son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• IS-BANKING, Solución para la banca.</li> <li>• IS-HEALTHCARE, Solución para hospitales.</li> <li>• IS-OIL, Solución para compañías petroleras.</li> <li>• IS- PS, Solución para la administración y sector publico.</li> <li>• IS-AEROSPACE AND DEFENSE, Solución orientada a la industria aeronáutica y militar.</li> <li>• Entre otras.</li> </ul> </li> </ul>

## CAPITULO I MARCO TEÓRICO

En resumen el Sistema SAP R/3 implementa nuevas estructuras organizacionales para resolver las necesidades de información de la empresa, mediante aplicaciones empresariales las cuales se pueden adaptar a las necesidades de la empresa.

Es una herramienta de trabajo estandarizada a nivel mundial, esto implica que estamos utilizando los mismos términos al igual que en muchas organizaciones de clase mundial.

La utilización de la tecnología Cliente/Servidor lo hace un sistema altamente escalable, y como se mencionó anteriormente SAP R/3 es soportado sobre todas las plataformas siendo un sistema flexible que puede trabajar con la mayoría de los gestores base de datos.

## **CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1 ANTECEDENTES DE CORPORACIÓN INTERAMERICANA DE ENTRETENIMIENTO CIE.**

En el año de 1972 se celebraron dos grandes conciertos de Rock en México: El festival de Avándaro y la presentación del Grupo Chicago en el Auditorio Nacional en el D.F., mismos que fracasaron al no contar con experiencia en organización y seguridad.

México carecía de organizaciones con experiencia y conocimientos para llevar a cabo eventos masivos, por lo que el Gobierno tenía temor de autorizar este tipo de presentaciones, sobre todo con artistas de nivel internacional. Cualquier aglomeración podía ser peligrosa por falta de control, ya que las instalaciones que se tenían no contaban con accesos adecuados ni con ningún sistema que asignara lugares.

La industria del entretenimiento en ese tiempo era muy desordenada y limitada, los únicos eventos internacionales y de prestigio que se podían gozar eran de tipo cultural, como los que promovía el INBA o el Festival Cervantino, pero sin una oferta popular para que las grandes masas de jóvenes pudieran gozar de ello.

1981 fue el fin de una larga espera de espectáculos y eventos masivos: ya que prácticamente dos generaciones de jóvenes carecieron de la presencia de artistas internacionales.

En este año se celebró el concierto de QUEEN en Puebla, mismo que inició el regreso del Rock Internacional a México; más tarde, en 1989 ROD STEWART se presentó en la ciudad de Querétaro. En ambos casos fue imposible conseguir el permiso para que se presentaran en la Ciudad de México. Nuevamente hubo problemas en cuanto a la organización, sin embargo se desató un creciente interés con respecto a este tipo de eventos.

En ese mismo año se reúnen cuatro exitosos empresarios, promotores de espectáculos, entre ellos nuestro actual Presidente, el Lic. Alejandro Soberón Kuri, para formar una empresa llamada SHOW TIME, cuyo objetivo era dar al público seguridad, servicio y entretenimiento.

Alejandro Soberón se separa de Show Time y a finales de Octubre de 1990 crea OCESA (Operadora de Centros de Espectáculos S.A. de C.V.), bajo su visión y liderazgo.

## CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

En este momento se presenta la oportunidad de tener la concesión del palacio de los Deportes, que era un inmueble propiedad del D.D.F y que desde 1968 no había sido reacondicionado ni utilizado de manera consistente.

El siguiente paso fue la asociación con la empresa Norteamericana OGDEN, especializada en el manejo y administración de locales de espectáculos, con ello se obtuvo una oferta de clase mundial. La asociación con OGDEN duró hasta 1994, año en que nació OCESA presents.

Durante 5 años OCESA brindó una amplia gama de eventos de espectáculos y deportivos; y consiguió licitaciones y fideicomisos para inmuebles como: El Palacio de los Deportes, el Auditorio Fundidora Coca-cola, el Foro Sol, el Estadio Azul, y diversos teatros, como el Metropolitán y el Orfeón. También nacieron empresas como Ocesa presenta (promotor de entretenimiento en vivo), Ticket Master (venta de boletos por computadora), GCI (telemercadeo), CAP (Artículos Promocionales) y Remex (Organización de Ferias y Exposiciones en México)

Corporación Interamericana de Entretenimiento (CIE) surge en 1995, está conformada por un conjunto de empresas que operan o tienen estrecha relación con la industria del entretenimiento y el espectáculo.

En su conjunto CIE es una empresa de la industria del entretenimiento que Opera y Administra Centros de Espectáculos, Ferias, Teatros Exposiciones, Parques de Diversiones, Centros de Comercialización Electrónica de Boletos para Espectáculos, y Centros de Comercialización de Bienes y Servicios por Telemercadeo.

CIE es una empresa que tiene participación en el extranjero, cotiza en la bolsa de valores de nuestro país, tiene operaciones en países como son Argentina, Brasil, Colombia, , EUA, España, Portugal, entre otros.

### 2.1.1 MISIÓN DE CIE.

Satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de entretenimiento y esparcimiento en tiempo libre de los diferentes grupos sociales Iberoamericanos, convirtiéndonos en su mejor opción y ser una eficaz herramienta de mercadotecnia integral para artistas, productores, prestadores y/o patrocinadores de productos y/o servicios construyendo un círculo de negocios, que genere e impulse el desarrollo socioeconómico de las personas que interactúan o actúan con y en nuestra organización.

### **2.2 ANTECEDENTES DEL SISTEMA SAP R/3 EN CIE.**

Uno de los principales retos que enfrentan las empresas en el nuevo milenio es el de mantener un alto grado de competitividad, basado en la calidad y la oportunidad de la información que manejan para la buena toma de decisiones.

Para satisfacer sus necesidades de manejo de la información CIE desde sus inicios ha utilizado sistemas de información, algunos de ellos desarrollados por la propia empresa. A medida que CIE va creciendo, sus necesidades informáticas también, de este modo en la empresa empiezan a existir diversos sistemas de información.

En el año 1997, dada la gran diversidad de sistemas de información utilizados de forma local o regional trajo como consecuencia problemas para integrar la información.

Ante esta situación surge la necesidad de contar con un nuevo sistema de información. Es así como dio inicio la búsqueda de un sistema de Planeación de Recursos Empresariales (ERP) que cumplieran con sus expectativas, tales como adaptarse a su tamaño organizacional, a su gran dispersión geográfica y a la diversidad de operaciones realizadas en ella.

Además de responder a las necesidades puntuales como la integración, la actualización en línea y procedimientos estandarizados de trabajo, y proveer información centralizada, así como ofrecer un alto nivel de servicio a clientes internos y externos. A continuación haré mención de algunos de estos factores que ayudaron a elegir el nuevo sistema.

#### **INTEGRACIÓN.**

- La integración propone la interrelación de todas las actividades sustantivas de la empresa a semejanza de una red, auxiliada por tecnologías de información acordes a la infraestructura de la empresa.

#### **INFORMACIÓN EN LÍNEA.**

- La existencia de aplicaciones que permitan la actualización y presentación de información en línea (tiempo real), proporciona una importante ventaja competitiva a las empresas, a través del uso de tecnologías actuales en material de informática y telecomunicaciones.

#### **ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.**

- Permite a la empresa homogenizar la información, permitiendo un ahorro en tiempo de recopilación de la información.

Tras analizar distintas soluciones de software disponibles en el mercado, se tomó la decisión de implantar, el Sistema SAP R/3 versión 3.0F,(el cual se implanto a finales del año 1997).

## CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### 2.2.1 USUARIOS DEL SISTEMA SAP R/3.

Los Usuarios del Sistema SAP R/3 son el elemento fundamental de este trabajo, a continuación mencionaré algunos de los aspectos básicos:

#### TIPOS DE USUARIOS.

En CIE se han clasificado cinco distintos tipos de Usuarios:

1. **Usuarios Finales.** Son todos aquellos individuos autorizados para acceder a PRD, los cuales operan e interactúan con datos reales (información real) de la empresa, por ejemplo de registro de pólizas de diario, o para la captura o finalización de las ordenes de producción o de compra.
2. **Usuarios de Pruebas.** Son aquellos individuos autorizados para acceder a los sistemas DEV y QAS por un tiempo determinado, cuyo fin es la de probar los distintos Perfiles de Autorización y nuevos desarrollos del Sistema SAP R/3.
3. **Usuarios de Aplicación** (también conocidos como Usuarios Funcionales). Son aquellos individuos autorizados para acceder a los sistemas DEV, QAS y PRD, los cuales se encuentran divididos por cada uno de los Módulos de Aplicación implantados en el Sistema SAP R/3.
4. **Usuarios de Desarrollo.** Significa todos aquellos individuos autorizados para usar las herramientas de desarrollo ABAP/4, y que por lo general se encuentran en DEV.
5. **Súper Usuarios** (Usuarios Administradores del sistema). Son aquellos individuos autorizados para acceder a los Sistemas DEV, QAS y PRD, que se encargan de mantener la funcionalidad del sistema en apoyo de los usuarios de desarrollo y de aplicación.

#### NOMENCLATURA DE LOS USUARIOS.

El nombre del identificador de usuario en el Sistema SAP R/3, está conformado por la primera letra del nombre del usuario y su apellido de cada trabajador.

Por ejemplo el usuarios Nancy Macval, NMACVAL. Para la creación de cualquier usuario en el sistema se debe de contar con la siguiente información:

- No de Empleado.
- Nombre.
- Cargo o puesto.
- Nombre de la empresa a la que pertenece.
- Nombre del sistema al que desee ingresar.
- Nombre del Perfil de Usuario (o Grupo de Actividades) a asignar.
- Idioma de trabajo.

## 2.3 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA SAP R/3 VERSION 3.0F.

### 2.3.1 INFRAESTRUCTURA.

El sistema se decidió montar sobre una plataforma UNIX, con una configuración Cliente/Servidor de dos niveles, con una infraestructura de dos niveles existiendo un servidor de Desarrollo DEV (Sistema de Integración y Consolidación) y otro Producción PRD (Sistema de Entrega), en ambos sistemas se instalo solamente un Mandante para las operaciones de CIE.

### 2.3.2 FUNCIONES DE LOS SISTEMAS INSTALADOS.

Una de las funciones del servidor DEV, en el se realiza principalmente el proceso adaptación del Sistema SAP R/3 a la empresa, en el cual se crean los nuevos desarrollos, se aplican las nuevas funcionalidades del sistema, y se realizan las pruebas pertinentes antes de proceder a transportarlos al Sistema de Producción PRD.

Como se menciona en el anterior capitulo la forma en se realiza el proceso de Customización del sistema es a través del Sistema de Transportes, el cual es utilizado comúnmente para pasar datos de un sistema a otro. Este tipo de esquema permite mantener el control sobre la integridad de la información de PRD.

**Nota:**

La desventaja principal de este tipo de esquema, es que al momento de realizar pruebas o correcciones a los nuevos desarrollos, podrían bajar el rendimiento de QAS por estar instalado en la misma maquina que en DEV.

### 2.3.3 ESQUEMA DE TRANSPORTES.

Como se menciona anteriormente, el Sistema SAP R/3 quedo compuesto de dos sistemas.

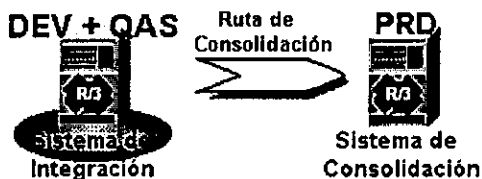


IMAGEN 2.3.3.1



## CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### 2.3.4 MODULOS DE APLICACIÓN.

El Sistema SAP R/3 inicio operaciones con los Módulos de Aplicación FI, CO, PS, TR y AM (ver imagen 2.3.4.1).

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL SISTEMA SAP R/3 3.0F.

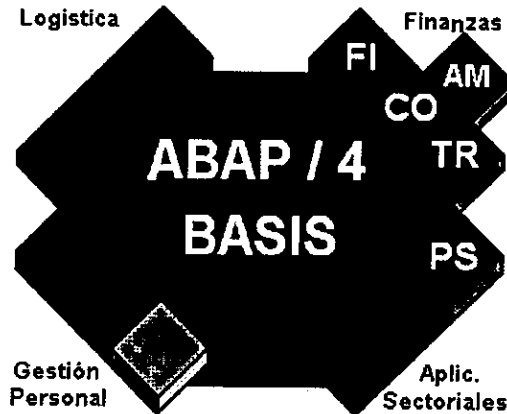


IMAGEN 2.3.4.1

### 2.3.5 DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS.

En esta primera fase del Sistema SAP R/3, la distribución de los usuarios en los distintos sistemas quedo de la siguiente manera:

- Sistema DEV. Es utilizado en su mayoría por desarrolladores de ABAP/4, el Administrador del sistema, Usuarios de los Módulos de Aplicación y Usuarios de Pruebas.
- Sistema PRD. Es utilizado por usuarios de México, Administrador del sistema, Usuarios de los Módulos de Aplicación y Usuarios Finales.

## 2.4 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA SAP R/3 VERSION 4.6B.

A mediados del año 2000 tras un análisis realizado por consultores de SAP AG, se decide cambiar a la versión 4.6B, el cambio de versión obedece a factores tales como son:

- Incremento en el número de Usuarios.
- Cambiar de infraestructura de los sistemas de dos niveles a tres.
- Implantación de nuevos Módulos de Aplicación,
- La versión 4.6B posee mayor funcionalidad tanto para los usuarios de los Módulos de Aplicación como para el Administrador del sistema.

## CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### 2.4.1 INFRAESTRUCTURA.

Con la adquisición de nuevos equipos, la Infraestructura del Sistema SAP R/3 cambió de dos a tres sistemas, donde los Sistemas de Desarrollo DEV (Sistema de Integración) y el de Calidad (Sistema Consolidación) están configurados en un mismo servidor, y por ultimo PRD (Sistema de Entrega).

Otro de los cambios a la estructura del Sistema SAP R/3, es la configuración Cliente/Servidor, de los Servidores que conforman PRD , el cual queda conformado por tres servidores, un Servidor Central y dos Servidores de Aplicación.

- **Servidor Central PR1.** Servidor donde se encuentra la base de datos (En este servidor se atienden procesos tales como actualización, encolamiento, mensajes de fondo y gateway).
- **Servidores de Aplicación PR2 y PR3.** Servidores de Aplicación (Encargados principalmente de la atención de los servicios de Dialogo e Impresión).

### 2.4.2 FUNCIONES DE LOS SISTEMAS INSTALADOS.

Como se menciona con anterioridad la forma en se realiza el proceso de Customización del sistema es a través del Sistema de Transportes, el cual es utilizado comúnmente para pasar datos de un sistema a otro. A continuación se describen los sistemas que integran o componen un Ambiente de Producción SAP R/3.

#### SISTEMA DE DESARROLLO DEV.

Los sistemas de desarrollo como su nombre lo indica, se utilizan para realizar la parametrización o configuración (Customizing) del Sistema, que puede incluir nuevos desarrollos.

#### SISTEMA DE CALIDAD QAS.

Son utilizados para probar desarrollos o configuraciones. Esto no significa que en el Sistema DEV no se realicen pruebas, lo que sucede es que en el Sistema QAS se utilizan con frecuencia datos reales para realizar dichas pruebas. Una vez verificadas y validadas las pruebas, los objetos de desarrollo o el trabajo de configuración se pueden transportar desde el Sistema de Pruebas (QAS) al Sistema de Producción (PRD).

#### SISTEMA DE PRODUCCIÓN PRD.

Los sistemas productivos son aquellos a los que se conectan los usuarios finales para introducir los datos operativos de la gestión diaria y donde se opera con los procesos de negocio reales, día a día. El Sistema PRD solo contiene versiones liberadas del trabajo de desarrollo o de configuración. No se deben realiza desarrollos en este sistema.

## CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### 2.4.3 ESQUEMA DE TRANSPORTES.

El Sistema de Transportes quedo configurado como se muestra en la imagen 2.4.3.1.



IMAGEN 2.4.3.1

### 2.4.4 MODULOS DE APLICACIÓN.

Los Módulos de Aplicación que se implementaron durante la actualización de la versión del sistema fueron los módulos de MM y SD, además de realizar algunas adaptaciones para estos nuevos Módulos de Aplicación (ver imagen 2.4.4.1).

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL SISTEMA SAP R/3 4.6B.

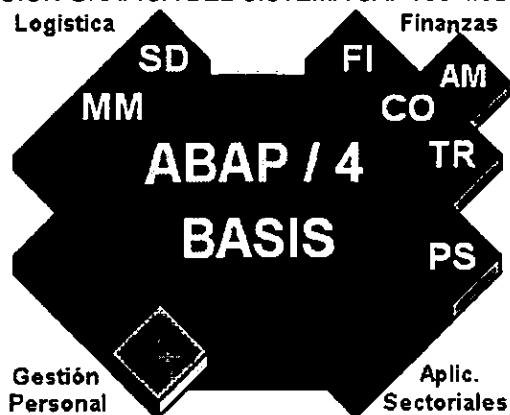


IMAGEN 2.4.4.1

### 2.4.5 DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS.

Una vez realizados estos cambios en la estructura del sistema, los usuarios quedaron distribuidos de la siguiente forma.

- Sistema de Desarrollo DEV, es utilizado por desarrolladores de ABAP/4, el Administrador del Sistema, y los Administradores de los Módulos de Aplicación.

## CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

- Sistema de Calidad QAS, es utilizado por desarrolladores de ABAP/4, el Administrador del Sistema, y Administradores de los Módulos de Aplicación y los Usuarios de Prueba.
- Sistema de Producción PRD, es utilizado por los Usuarios Finales de México, Argentina y Brasil, Administrador del sistema y Usuarios Administradores de los Módulos de Aplicación.

### **2.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS POR EL DEL CAMBIO DE VERSIÓN.**

A continuación mencionare algunas de las Ventajas y Desventajas ocasionadas por el cambio de versión del Sistema SAP R/3.

#### VENTAJAS.

##### INFRAESTRUCTURA DE TRES SISTEMAS.

- Como se mencionó anteriormente este esquema permite tener mayor control sobre los procesos de adaptación del sistema a la empresa, evitando los cuellos de botella.
- Se cuentan con los Sistemas de DEV, QAS y PRD

##### CONFIGURACIÓN DE 2 NIVELES.

- Mayor capacidad de respuesta sobre los procesos de Aplicación Presentación y Base de Datos.
- Soporta mayor cantidad de usuarios.
- Se adquieren tres servidores para PRD

##### SISTEMA DE TRANSPORTES TMS.

- En esta nueva versión la configuración del Sistema de Transportes se realiza desde una interfaz de usuario (transacción **STMS**).

##### ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS Y AUTORIZACIONES.

- En la versión 3.1G aparece la primera versión del PG que Apoya al Administrador de las Autorizaciones en procesos tales como crear, generar y asignar perfiles, entre sus ventajas son:
  - Agiliza el proceso de creación de perfiles.
  - Define Perfiles de Autorización.
  - Simplifica la comunicación entre el Administrador y el Usuario, permitiendo a ambos utilizar la misma terminología.

##### SISTEMA DE IMPRESIÓN.

- Con esta nueva versión la configuración de impresoras se realiza desde una interfaz de usuario (transacciones **SPAD**, **SM55**), sin necesidad configurar impresoras en el sistema operativo.

##### SAPGUI.

- Menú de usuarios es más fácil de utilizar.
- Mayor rendimiento sobre las aplicaciones de usuarios.

## CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### DESVENTAJAS.

#### MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.

- Con el aumento en número de servidores la tarea de administración se vuelve más compleja.

#### COSTOS.

- Compra de Equipo nuevo para los usuarios.
- Compra de tres servidores para PRD.
- Migración de los servidores.
- Inversión en personal operativo.

#### TIEMPO.

- El tiempo estimado por la consultoría que realizó el cambio de versión excedió el tiempo propuesto por espacio de 30 días, La consultoría tuvo que recurrir finalmente a SAP AG, para resolver dudas puntuales de la actualización del sistema.

#### ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS Y AUTORIZACIONES.

- La mayoría de los perfiles usados son los creados en la versión 3.0F.
- La filosofía de autorizaciones de la nueva versión del Sistema SAP R/3 esta basada en actividades realizadas por los Usuarios del Sistema SAP R/3.
- El cambio de los perfiles utilizados en la versión 3.0F a la 4.6B, conlleva a un análisis completo de las actividades de los Usuarios del Sistema SAP R/3, el cual no es una tarea trivial.

Es importante señalar que una de las principales ventajas obtenidas en la actualización del sistema SAP R/3, es su funcionalidad con respecto a la versión anterior sin mencionar que el cambio de una versión 3.0 a una versión 4.6, afecta de forma directa la forma de operar el Sistema.

A finales del año 2000, el área de sistemas de CIE cambia de administración y uno de los temas centrales de la misma es "**Mantener la Seguridad de la Información**" entre los cuales destaca la Recreación y Redefinición de los Perfiles de Usuarios del sistema SAP R/3.

## **CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES**

### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

La problemática de los Perfiles de Usuarios, tienen origen desde la versión 3.0F, implantada en CIE, en la cual los Perfiles de Usuarios son de carácter general, conformados con relación al puesto que desempeña la persona.

El punto de referencia que se utilizó para la Creación de Perfiles de Usuarios, se basaba en la descripción de puestos de trabajo, en la cual las transacciones, responsabilidades y autorizaciones, en la mayoría de los casos excedían las actividades a desempeñar en el Sistema SAP R/3.

#### **3.1.1 POR QUE CAMBIAR DE PERFILES DE USUARIOS?**

Entre los aspectos importantes para el cambio de Perfiles de Usuarios tenemos que, no se contaba con registros donde estén identificados ni definidos las actividades de los usuarios, además de contar con los suficientes elementos para la creación y parametrización de Perfiles, que le permitan a los usuarios modificar, o afectar solamente aquellos elementos que pertenezcan a sus Sociedades.

Con el ingreso de nuevos usuarios y la implantación de nuevos módulos al Sistema SAP R/3, el problema se fue agravando ya que para regular las actividades de los Administradores y los Usuarios Finales, solamente existen normas y políticas de ámbito general.

#### **3.1.2 PERFIL DE USUARIO O GRUPO DE ACTIVIDADES?.**

Hasta el momento solamente se ha hecho referencia a "**Perfiles de Usuarios**", pero es importante mencionar que a partir de la versión 3.1G del Sistema SAP R/3 aparece el Generador de Perfiles (PG), cambiando la forma de crear Perfiles de Usuarios. El cambio consiste principalmente en crear los Perfiles de Usuarios en base a las Actividades realizadas por los Usuarios.

Por esta razón los Perfiles de Usuarios son también conocidos como Grupos de Actividades los cuales contienen los Perfiles de Autorización.

Por lo tanto no es de extrañarse que a lo largo de este documento al mencionar, hablar o referirse a "**Grupos de Actividades**", también se este haciendo referencia a los "**Perfiles de Usuarios**".

## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

### 3.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PERFILES UTILIZADOS EN LA VERSIÓN 3.0F.

- En la versión 3.0F, no existía el Generador de Perfiles (Profile Generator PG), por lo cual los Perfiles de Usuarios son creados en base a puestos de trabajo y no actividades desarrolladas en el Sistema.
- Los Perfiles de Usuarios no tienen un adecuado asignamiento de autorización, ya que son de afectación general.
- Se encuentran divididos en tres niveles de afectación, Datos Maestros D\_MAESTR; Proceso Operativo OPERATIV y Consultas de Información VISUALIZ.
- El nombre del perfil no hace referencia clara a la actividad que se desempeña el usuario que lo tiene asignado.
- Permite el acceso a transacciones que no le corresponden a sus actividades combinando actividades de varios Módulos de Aplicación, creando una dependencia de Perfiles de Usuarios.
- La documentación existente de los Perfiles de Usuarios, solamente hace referencia a la descripción del puesto. Por lo tanto no se tiene registro de las transacciones contenidas en el perfil, y el tipo de afectación.

#### VENTAJAS.

- Fácil identificación de perfiles a asignar.
- Los perfiles son asignados dependiendo del puesto.
- Los perfiles contienen las suficientes autorizaciones, que abarcan actividades de varios Módulos de Aplicación.

#### DESVENTAJAS.

- Los perfiles contienen más autorizaciones de las necesarias.
- No son creados por actividades.
- No son parametrizados por sociedades.
- La nomenclatura de los perfiles no permite identificarlos fácilmente dentro de algún Módulo de Aplicación, o de las actividades a realizar dentro del sistema.
- No existen perfiles base.

Algunos de los factores que intervinieron para que los Perfiles de Usuarios fuesen creados de esta forma son:

- En la versión 3.0F, no existía el Generador de Perfiles (PG), y el asignamiento de autorizaciones se hacía de forma general.
- El análisis que se realizó para la conformación de los perfiles se hizo en relación las responsabilidades abarcadas por el puesto de trabajo.

Es importante mencionar que este problema se fue agravando con el ingreso de nuevos usuarios y la implantación de nuevos Módulos de Aplicación.

## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

### 3.1.4 NOMENCLATURA.

La nomenclatura de los Perfiles de Usuarios utilizados en la versión 3.0F del Sistema SAP R/3 era la siguiente: X:Y\_DDDDDDD.

- X indica la Aplicación,
- Y indica el Submódulo, y
- DDDDDDD indica la Operación a realizar.

APLICACIÓN		SUBMÓDULO		OPERACIÓN	
F	Finanzas	K	Cuentas por pagar	D_MAESTR	Admón. Datos maestros
K	Centro de costos	D	Cuentas por cobrar	OPERATIV	Proceso operativo
S	Modulo base	S	Libro mayor	VISUALIZ	Consultas de información
		C	Contabilidad de centro de costos		

TABLA 3.1.2.1

Por ejemplo el nombre del Perfil de Usuario para el Módulo de Finanzas del Submódulo de Cuentas por Cobrar era:

**F:D\_OPERATIV**

**Nota:**

Mas adelante en este capitulo se define el nuevo criterio de nomenclatura para los nuevos Perfiles de Usuarios (Grupos de Actividades).

### 3.1.5 PROBLEMAS A SUPERAR.

- Adaptar la Metodología de Creación de Perfiles de Usuarios, a la etapa de Producción del Sistema SAP R/3.
- Identificación y Definición de Actividades de los Usuarios.
- Crear los Perfiles de Usuario a través del Generador de Perfiles (PG).
- Crear Perfiles de Usuarios para cada una de las Actividades realizadas.
- Dividir las Actividades en cada uno de los Módulos de Aplicación.
- Definir niveles de responsabilidad.
- Creación de Perfiles de Usuarios base.
- Documentar los Perfiles de Usuarios, que permitan su fácil identificación y mantenimiento.

## 3.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

El personal asignado para este proyecto, se dividió entre los Administradores de los Módulos de Aplicación, Usuarios de Pruebas y el Administrador del Sistema.



## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

### 3.2.1 ADMINISTRADORES DE LOS MÓDULOS DE APLICACIÓN.

Se encuentran divididos por cada uno de los Módulos de Aplicación implantados en el Sistema SAP R/3, también conocidos como los dueños de los datos son responsables de:

- Establecer los roles de trabajo y actividades a desempeñar en el Sistema,
- Proporcionando al Administrador de la Seguridad la documentación necesaria, la cual debe de contener la información para la Creación de Perfiles de Usuarios en el Sistema SAP R/3
- Definir los Grupos de Actividades de sus correspondientes Módulos.
- Autorizar la aplicación de la orden de transporte a los Sistemas QAS y PRD.
- Solicitar la creación y/o corrección.
- Solicitar la creación de Usuarios de Pruebas en QAS.
- Determinar los ejemplos que los usuarios de pruebas utilizaran para cada uno de los Grupos de Actividades creados, los cuales son tomados de la actividad diaria en PRD.
- Asignar al personal correspondiente para realizar las pruebas unitarias de los perfiles, en QAS.
- Indicar los usuarios en PRD, a los cuales se les asignaran los perfiles.

### 3.2.2 USUARIOS DE PRUEBAS.

Son designados por el Responsable y/o Administrador del Módulo de Aplicación, sus funciones y responsabilidades son:

- Realizar la validación de los Grupos de Actividades (ó Perfiles Usuarios) en QAS.
- Indicar al Responsable y/o Administrador del Módulo de Aplicación, si realmente contiene las autorizaciones correspondientes.
- Solicitarle al Responsable y/o Administrador del Módulo de Aplicación, la corrección y/o modificación de un Grupo de Actividades .
- Proporcionar la información necesaria para la modificación de un Grupo de Actividades .

### 3.2.3 ADMINISTRADOR DE LA SEGURIDAD.

Dada la situación de la empresa el Administrador del sistema toma el rol del Administrador de la Seguridad, sus funciones y responsabilidades son:

- Crear y/o modificar los Grupos de Actividades (ó Perfiles Usuarios), en base a los requerimientos, de los Administradores de los Módulos de Aplicación.
- Crear las ordenes de transporte de los Grupos de Actividades para su importación a los Sistemas QAS y PRD.
- Aplicar la orden de transporte a los Sistemas QAS y PRD.
- Crear usuarios de prueba, en QAS.
- Asignar perfiles a los usuarios de los Sistemas QAS y PRD, con previa solicitud de los Administradores de los Módulos de Aplicación.

## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

### 3.3 PAPEL DE LOS SISTEMAS EN EL PROCESO.

Como se menciono anteriormente, contamos con una infraestructura de tres sistemas, en la cual describiré el papel de cada sistema el proceso de Creación e Implementación de Perfiles de Usuarios del Sistema SAP R/3.

#### 3.3.1 SISTEMA DESARROLLO DEV.

En este sistema es donde se crean y/o se modifican todos los Grupos de Actividades, los cuales serán transportados al Sistema QAS, a petición de los Administradores de los Módulos de Aplicación.

#### 3.3.2 SISTEMA CALIDAD QAS.

En este sistema los Grupos de Actividades son asignados a los Usuarios de Prueba, los cuales realizarán las pruebas correspondientes.

En este punto de las pruebas de los Grupos de Actividades son probados en toda su funcionalidad y se verifica que realmente si contienen las autorizaciones correspondientes.

En caso de que el Grupo de Actividades, no contenga las autorizaciones necesarias, las modificaciones serán realizadas en el Sistema DEV (como se menciono anteriormente), ya una vez corregido el Grupo de Actividades se vuelve transportar al Sistema QAS.

#### 3.3.3 SISTEMA PRODUCCIÓN PRD.

Contiene los Grupo de Actividades que pasaron las pruebas correspondientes en QAS y/o fueron aprobados por su correspondiente Administrador de Módulo de Aplicación.

#### INFRAESTRUCTURA.



IMAGEN 3.3.3.1

## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

### 3.4 NOMENCLATURA DE LOS NUEVOS PERFILES DE USUARIOS (GRUPOS DE ACTIVIDADES).

Para poder identificar los Perfiles de Usuarios (Grupos de Actividades) del Sistema SAP R/3, los cuales serán divididos de acuerdo al Módulo de Aplicación al que pertenezcan se utilizara la siguiente nomenclatura.

Se tomara en cuenta los siguientes factores para poder asignar el nombre del Grupo de Actividades.

- Módulo de Aplicación, por ejemplo FI, CO, TR, PS, AM, MM y SD.
- Homónimo de la actividad a realizar por ejemplo Cuentas por Cobrar, Solicitud de Facturación, Requicidador, Pedido de Venta, etc.
- Niveles de autorización por ejemplo creación, modificación, borrado, total, etc.
- Sociedad a la que afectara el perfil, como son las sociedades 001 a 050

El nombre del Grupo de Actividades deberá de ser de 10 caracteres, el cual hará referencia al Módulo de Aplicación, Homónimo de la actividad, Nivel de autorización, y Sociedad de afectación.

El nombre del Grupo de Actividades, estará ordenado de la siguiente forma:

- Los dos primeros caracteres harán referencia al modulo al que pertenece el perfil (AM, CO, FI, MM, PS, SD y TR).
- Los siguientes cuatro caracteres harán referencia a la actividad a realizar en el sistema, (Cuentas por Cobrar, Solicitud de Facturación, Requicidador, Pedido de Venta, etc).
- El siguiente carácter al Nivel de autorización (Creación, Modificación, Visualización y Total), y
- Los últimos tres caracteres a la sociedad de afectación (001, 002, MEX, etc).

ABREVIATURA	DESCRIPCIÓN
SD	Módulo Gestión de Ventas
SFAC	Solicitud de Facturación
V	Visualización
107	Sociedad 107

De acuerdo a lo señalado anteriormente por ejemplo el nombre para el Grupo de Actividades (Perfil de Usuario), para la actividad Solicitud de Facturación con permisos de Visualización para la sociedad 107, será:

**S D S F A C V 1 0 7**  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### **3.5 DOCUMENTOS UTILIZADOS PARA LA CREACIÓN DE PERFILES DE USUARIOS (GRUPOS DE ACTIVIDADES).**

Los Documentos utilizados en el proceso de Creación e Implantación de los Perfiles de Usuarios son:

**Matriz de Descripción de Actividades:** En este documento se ingresan los datos necesarios para la Creación de Perfiles de Usuarios. Por ejemplo algunos de los datos básicos son:

- Nombre del Proceso
- Descripción
- Transacción
- Ruta del menú
- Entre otros.

**Creación de Usuarios:** En este documento se ingresan todos los datos necesarios para la Creación de un Usuario del Sistema SAP R/3, por ejemplo:

- Nombre del Empleado
- Cargo o puesto.
- Nombre del sistema al que desee ingresar.
- Nombre del Grupo de Actividades (Perfil de Usuarios) a asignar.
- Entre otros.

**Nota:**

Ver ANEXO Documentos.

### **3.6 METODOLOGÍA.**

El proceso de Creación de Perfiles de Usuarios, es un Tema de Implantación, por lo tanto la Metodología a utilizar esta adaptada a la situación actual de CIE, que se encuentra en la etapa de Producción.

**Nota:**

A partir de la versión 3.1G del Sistema SAP R/3, los Perfiles de Usuarios también son conocidos como Grupos de Actividades.

#### **3.6.1 ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE SEGURIDAD.**

La integración de un equipo formado entre los Administradores de los Módulos de Aplicación (los dueños de los datos) y el Administrador de la Seguridad, que en su conjunto se encargarán del proceso de Creación e Implantación de los Perfiles de Usuarios en el Sistema SAP R/3 es la llave para una implementación exitosa, además de establecer Funciones y Responsabilidades.

## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

### 3.6.2 CONCEPTO DE SEGURIDAD A IMPLEMENTAR.

En conjunto con los Administradores de los Módulos de Aplicación y el Administrador de la Seguridad, deben revisar el concepto de seguridad a implantar y el impacto en los dueños de datos, en donde es necesario que se explique el proceso de implementación de los Grupos de Actividades (Perfiles de Usuarios), identificar las áreas cruciales, además de revisar los procesos que conlleven la implantación de estos.

### 3.6.3 PUNTOS A CONSIDERAR PARA LA DEFINICIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES.

Algunos de los puntos que los Administradores de los Módulos de Aplicación, deben considerar para la definición de cualquier Grupo de Actividades son:

- Nombre del Grupo de Actividades.
- Conjunto transacciones que conforman la actividad.
- Niveles de autorización a considerar.
- A que usuarios se les van a asignar este Grupo de Actividades,
- Entre otros.

Se debe tomar en cuenta también que la definición de los Grupos de Actividades pueden cambiar dependiendo del Módulo de Aplicación.

Los criterios que deben de ser considerados para la definición de los Grupos de Actividades son:

- Los Grupos de Actividades deben estar basados en actividades de aplicación.
- Todas las autorizaciones deben estar basados en la selección de actividades.
- Los Grupos de Actividades deben representar de la forma más específica posible, del puesto de trabajo correspondiente.

### 3.6.4 CREACIÓN DE MODELOS.

Es importante mencionar que la una de las estrategias a seguir en la Creación de Modelos. De los cuales se derivaran más Grupos de Actividades con diferentes niveles de autorización.

Los Administradores de los Módulos de Aplicación deben considerar que todas aquellas actividades que analicen para la creación de Grupos de Actividades, deben ser realizadas de la misma forma en todas las sociedades, para que a partir de ese Grupo de Actividades se puedan generar, nuevos Grupos de Actividades que cubran exactamente la misma actividad pero con diferentes niveles de autorización, por ejemplo:

- Que tenga autorización únicamente para una sociedad.
- Que tenga autorización para un rango de sociedades como México, Argentina o Brasil.
- Que únicamente pueda Crear.
- Que únicamente pueda Modificar, etc.

## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

Por ejemplo se crea un Grupo de Actividades para la actividad Solicitud de Facturación, en el cual las transacciones que integran esta actividad deben tener todos los niveles de afectación: Crear, Modificar, Borrar y Visualizar, y con autorización para todas las sociedades que integran CIE.

De este Grupo de Actividades se pueden derivar otros Grupos de Actividades que tengan autorizaciones para una o varias sociedades, con diferentes permisos, como puede ser Crear, Modificar o Visualizar.

### Nota:

Es buena practica definir un Grupo de Actividades, con permisos básicos, como son: Imprimir, Bajar listados a disco duro, Visualizar datos propios, Visualizar objetos de autorización, etc.

### 3.6.5 DOCUMENTO DE DERECHO DE ACCESO PARA CADA ACTIVIDAD EN EL SISTEMA SAP R/3.

El documento para la creación de los Grupos de Actividades (Perfiles de Usuarios) debe de contener los siguientes datos, divididos por cada Módulo de Aplicación:

- Diferentes roles en un rol de trabajo.
- Menú de rutas y transacciones que los usuarios finales tienen acceso
- Valores de inicio para los valores organizacionales
- Restricciones de acceso para niveles específicos organizacionales
- Restricciones de derechos de acceso por cada rol de trabajo.

El documento o formato a utilizar para la Creación de los Grupos de Actividades (Perfiles de Usuarios), mejor conocido como "**Matriz de Descripción de Actividades**" (ver ANEXO Documentos.), el cual debe de contener como mínimo los siguientes datos.

ID	Nombre del Proceso	Descripción	Transacción	Ruta del menú	Nivel de autorización
1758	Creación de Materiales	Creación de materiales en el registro maestro	VB11	Logística>SD>Dat. Maestros> Produc.>Def. de Materiales> Crear	<input checked="" type="checkbox"/> Solo en ventas

### 3.6.6 REVISIÓN.

Se debe revisar el documento "**Matriz de Descripción de Actividades**" en toda la empresa antes de crear los Grupos de Actividades. Los dueños de los datos deben estar advertidos del riesgo potencial como resultado de sus propias decisiones (tal como puede ser el caso de un excesivo acceso).

## CAPITULO III DESARROLLO DE LOS PERFILES

### 3.6.7 CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES Y GENERACIÓN DE PERFILES.

Para Crear los Grupos de Actividades (Perfiles de Usuarios), se debe utilizar el documento "**Matriz de Descripción de Actividades**". La herramienta a utilizar para la Creación y Generación de los Perfiles de Usuario, es el Generador de Perfiles (Profile Generator), transacción PFCG.

### 3.6.8 ASIGNACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDADES A LOS USUARIOS DE PRUEBA.

Para probar los Perfiles de Autorización generados, se deberán crear usuarios de prueba en QAS, los cuales deberán estar asignados a los diferentes Grupos de Actividades pertenecientes a los distintos Módulos de Aplicación.

Con la ayuda del área de aplicación realice pruebas en cada unidad organizacional, con cada uno de los usuarios creados para dichas pruebas. La "**Matriz de Descripción de Actividades**" puede ser usada como fundamento para esta prueba. Tomando en cuenta que cada Grupo de Actividades debe ser totalmente probado antes de ser liberado a PRD.

#### Nota:

Al momento de pruebas el error más común es que no tenga autorización para transacciones que consideraron al momento de documentar esta actividad, o en su caso existen objetos de autorización que no están incluidos dentro de una transacción, los cuales deben ser ingresados manualmente al Grupo de Actividades.

### 3.6.9 PRUEBAS A LOS GRUPO DE ACTIVIDADES.

Algunas de las preguntas que se deben considerar durante el proceso de post mantenimiento de los Perfiles de Autorización son:

- ¿Ver todos los datos, y cambiar todos los datos?
- ¿Ver todos los datos, y cambiar algunos datos?
- ¿Ver todos los datos, y no cambiar datos?

### 3.6.10 USO DE HERRAMIENTAS DE AUTORIZACION PARA UNA RAPIDA IMPLEMENTACION DE LA SEGURIDAD

Algunas de las herramientas mas usadas sobre el proceso de Creación, Mantenimiento e Implementación de Perfiles de Usuarios son:

- On Line Documentation, "**Users and Authorizations**".
- Manual "**Authorizations Made Easy**" y "**R/3 Security Guide**". Estos manuales los puede solicitar al representante comercial de SAP AG, o bien la puede encontrar en las siguientes direcciones respectivamente:  
[http://www.saplabs.com/downloads/downloads\\_index.htm](http://www.saplabs.com/downloads/downloads_index.htm).  
<http://sapnet.sap.com/securityguide>.
- Notas OSS: <http://service.sap.com>.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO

Como se menciona en el capítulo anterior, es necesaria la cooperación entre las distintas áreas involucradas para la Creación e Implementación de Perfiles de Usuarios.

A su vez también hay que señalar que el análisis de las actividades, es responsabilidad de los Administradores de los Módulos de Aplicación (Dueños de los Datos), los cuales son los encargados de definir puestos de trabajo y de estructura los perfiles que los Usuarios Finales.

En este capítulo realizaremos un caso práctico donde se muestre el proceso de creación de Grupos de Actividades (Perfiles de Usuarios), sin olvidar que obedece a todo un proceso para mantener la integridad y seguridad de la información.

Es importante señalar que para efectos de este estudio solamente se crearan Grupos de Actividades Simples. Para nuestro caso practico definiremos un Grupo de Actividades, para la actividad de Analista de Contabilidad, con todos permisos de autorización, para todas las sociedades de México (ver ANEXO Ejemplos).

### **Nota:**

Se recomienda la creación de un Grupo de Actividades que contenga autorizaciones básicas, como son la impresión, modificación de datos propios, guardar en disco local, verificación de autorizaciones, entre otras.

### **4.1 REQUICITOS BÁSICOS.**

La persona que desempeñe las funciones del Administrador de la Seguridad, deberá tener asignado un Perfil de Usuario que contenga las autorizaciones correspondientes para las transacciones **PFCG** (Actualización de Grupo de Actividades) y **SU01** (Registro Maestro de Usuarios). Para nuestro caso de estudio utilizamos el Perfil de Usuario **S\_USER\_ALL**, el cual contiene las autorizaciones correspondientes para la creación y/o mantenimiento de Usuarios y Perfiles.



## CAPITULO IV CASO PRACTICO

### **4.2 PASOS A SEGUIR PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACION DE LOS PERFILES DE USUARIOS (GRUPOS DE ACTIVIDADES).**

Como se menciona en el Capítulo III, las funciones y responsabilidades del personal asignado para este proyecto, se dividió entre los Administradores de los Módulos de Aplicación, Usuarios de Pruebas y el Administrador del Sistema.

#### **4.2.1 OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Este proceso de obtención de la información, es principalmente realizada por los Administradores de los Módulos de Aplicación, en colaboración con las áreas involucradas.

##### **IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES.**

Identificar la actividad de la cual se le va a crear posteriormente el Grupo de Actividades (Perfil de Usuario).

##### **IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS.**

Identificar a aquellos usuarios de los cuales podamos obtener todas las transacciones, reportes, sociedades, etc., necesarios para la creación y definición de actividades.

##### **OBTENCIÓN DE LAS TRANSACCIONES.**

Programar una cita con estos usuarios, con el propósito de obtener todas las transacciones, reportes, sociedades, etc., además que nos permita conocer para que tipo de usuarios se debe de asignar, este Grupo de Actividades.

##### **REVISIÓN.**

Revisar la información obtenida por el responsable del Módulo de Aplicación, algunos de los puntos a considerar son:

- Determinar el alcance de dicha actividad.
- Analizar y determinar si la información obtenida contiene los elementos necesarios para la Creación del Grupo de Actividades.
- Analizar y determinar si la información obtenida es de una sola actividad, en caso contrario debe ser dividida en el número de actividades que sea compuesta esta actividad, partiendo del principio que cada actividad debe ser independiente de otras.

##### **DOCUMENTAR LA ACTIVIDAD.**

Documentar todas las transacciones que se utilizan para la realización de la actividad, utilizando el formato correspondiente que en este caso es la "**Matriz de Descripción de Actividades**". Es importante mencionar que este documento es parte fundamental de este estudio.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO

### 4.2.2 SOLICITUD DE CREACIÓN DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.

El Administrador del Módulo de Aplicación, debe solicitar la creación del Grupo de Actividades, en base al documento "*Matriz de Descripción de Actividades*" (ver ANEXO Ejemplos).

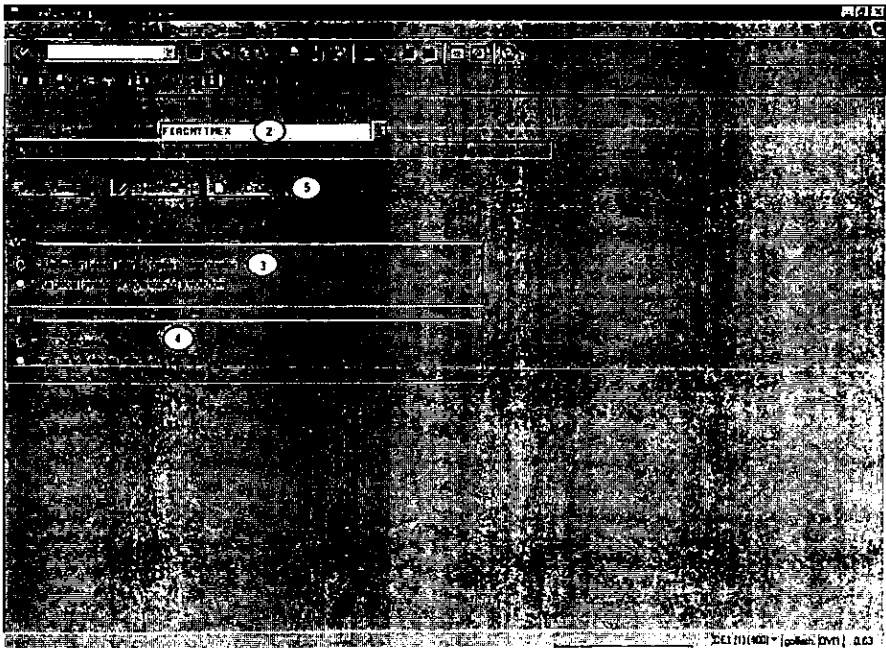
#### Nota:

Es importante mencionar que todas aquellas actividades que analicen para la creación de Grupo de Actividades, deben ser realizadas de la misma forma en todas las empresas, y a partir de este se puedan generar, otros perfiles con diferentes niveles de autorización.

### 4.2.3 CREACIÓN DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.

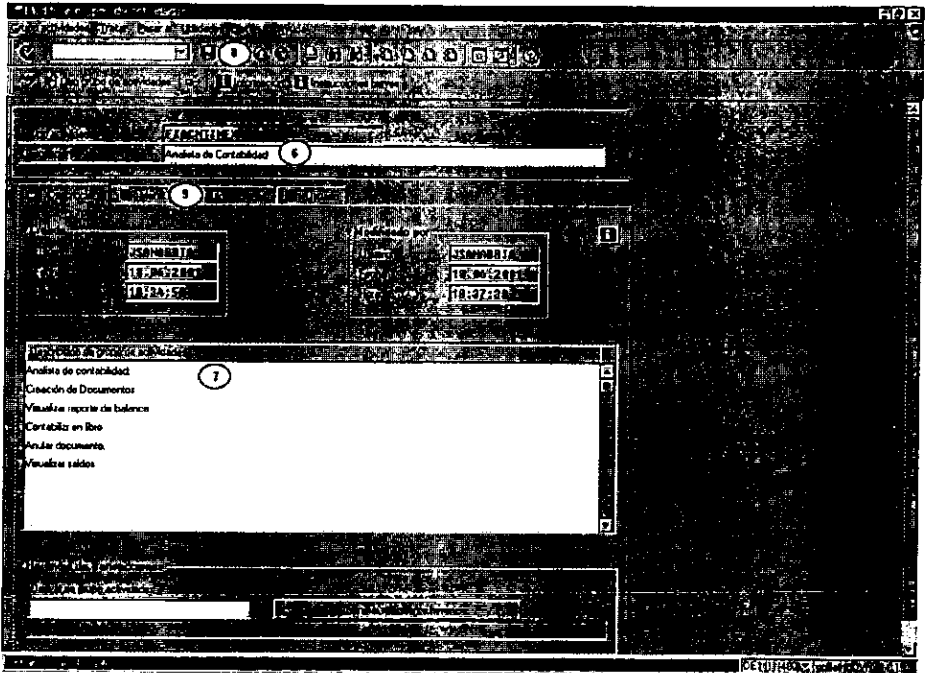
Como menciono en los Capítulos anteriores, lo que se refiere a la Creación y/o Modificación de los Grupos de Actividades (Perfiles de Usuarios), estas se realizarán en el Sistema DEV.

- 1) Ingresar a la transacción PFCG.
- 2) Ingresar el nombre del nuevo Grupo de Actividades (máximo 10 caracteres), en el recuadro de "Grupo de Actividades", en este ejemplo ingresamos FIACNTTMEX.
- 3) En Vista seleccionar "Actualización Básica".
- 4) En Tipo seleccionar "Grupo de Actividades"
- 5) Para crear el nuevo Grupo de Actividades, dar un clic en Crear.



## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 6) En el campo descripción ingrese una descripción corta del Grupo de Actividades.
- 7) En el campo descripción de Grupo de Actividades ingrese una descripción del Grupo de Actividades.
- 8) Para salvar el Grupo de Actividades dar clic en grabar.
- 9) Escoja la pestaña MENÚ, para agregar las transacciones del Grupo de Actividades.



## CAPITULO IV CASO PRACTICO

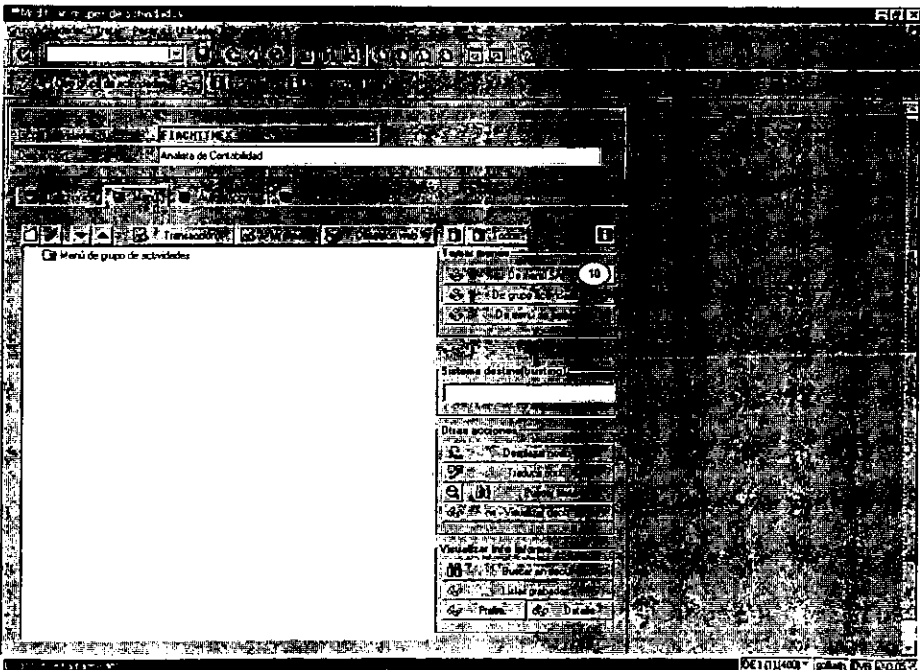
En esta pantalla, es donde se asignaran las transacciones que contendrá el Grupo de Actividades, existiendo diferentes formas para asignar transacciones al Grupo de Actividades.

- Directamente (solamente se agrega la transacción).
- Seleccionándolas desde el menú SAP (Se mostrara la ruta completa de la transacción).
- Seleccionándolas desde otro Grupo de Actividades (Se mostrara la ruta completa de la transacción).
- Seleccionándolas desde un menú de ámbito (Se mostrara la ruta completa de la transacción).

Para nuestro ejemplo seleccionaremos las transacciones desde el menú de SAP. Vamos a ingresar las siguientes transacciones, las cuales se mencionan en el documento, "**Matriz de Descripción de Actividades**".

- F-02, entrar apunte de cuenta de mayor.
- F.01, report ABAP/4: Balance.
- FB08, anular documento.
- FB03, visualizar documento.
- FS10N, visualización de saldos.
- FBL3N, visualizar / Modificar partidas.
- F-03, compensar.

### 10) Seleccionar de menú SAP.



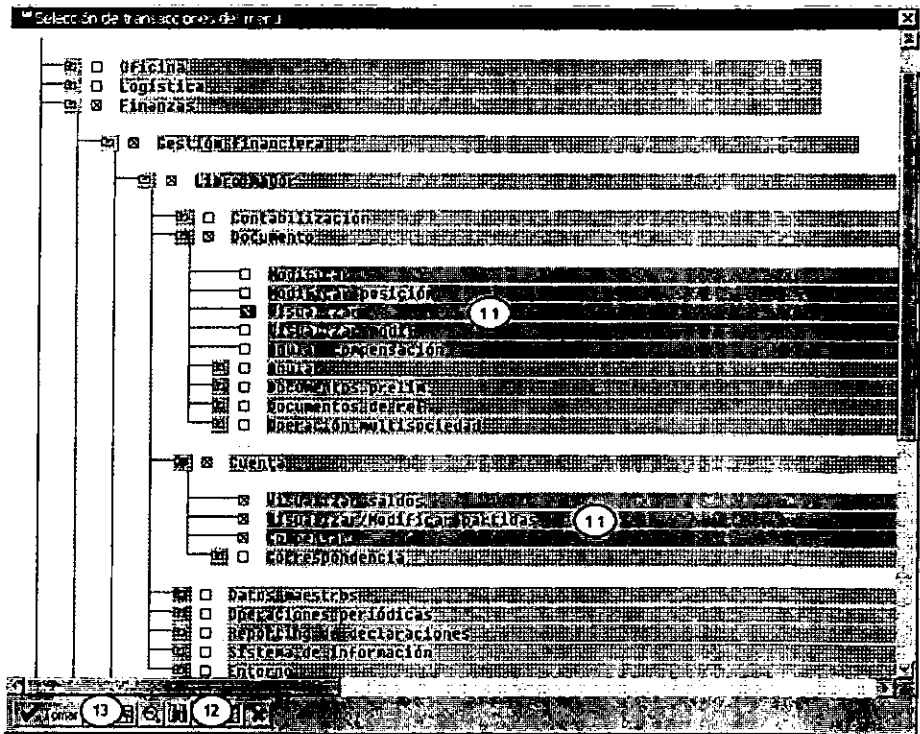
## CAPITULO IV CASO PRACTICO

11) En la siguiente ventana Seleccionar las transacciones que desee,

- F-02, entrar apunte de cuenta de mayor.
- F.01, report ABAP/4: Balance.
- FB08, anular documento.
- FB03, visualizar documento.
- FS10N, visualización de saldos.
- FBL3N, visualizar / Modificar partidas.
- F-03, compensar.

12) Para buscar estas transacciones de un clic a buscar.

13) Para agregar las transacciones seleccionadas dar clic en Tomar.

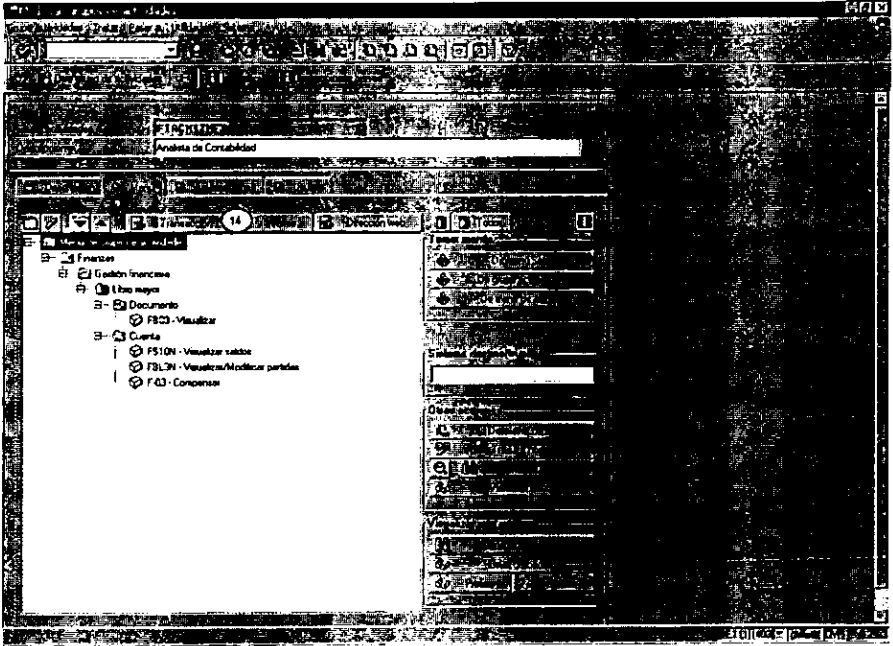


## CAPITULO IV CASO PRACTICO

Las siguientes transacciones a agregar son:

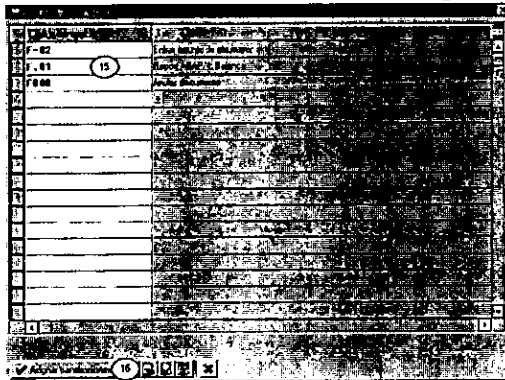
- F-02, entrar apunte de cuenta de mayor.
- F.01, report ABAP/4: Balance.
- FB08, anular documento.

14) Para agregar transacciones de clic a Transacción.



15) Ingrese las transacciones necesarias.

16) Para agregar las transacciones deseadas dé clic en Asignar transacciones.



## CAPITULO IV CASO PRACTICO

En esta pantalla es donde finalmente se asignaran los niveles de Autorización para cada transacción.

- 17) Para salvar el Grupo de Actividades dar clic en grabar.
- 18) Para darle mantenimiento a las autorizaciones, de clic en la pestaña ATURORIZACIONES.
- 19) Para dar mantenimiento a las autorizaciones de clic en Modificar datos de Autorización.



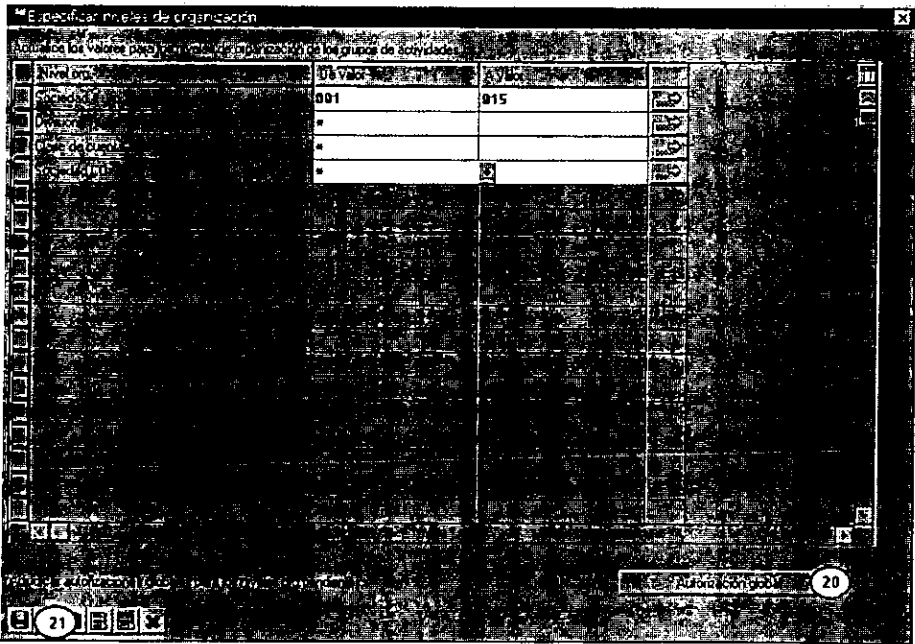
## CAPITULO IV CASO PRACTICO

En caso de ser necesario definir Niveles de Organización aparecerá la ventana.

20) Para este ejemplo se seleccionan:

- Sociedad: 001 a 015
- División: Autorización Global (\*).
- Clase de Cuenta: Autorización Global (\*).
- Sociedad Co: Autorización Global (\*).

21) Dar clic en grabar.








## CAPITULO IV CASO PRACTICO

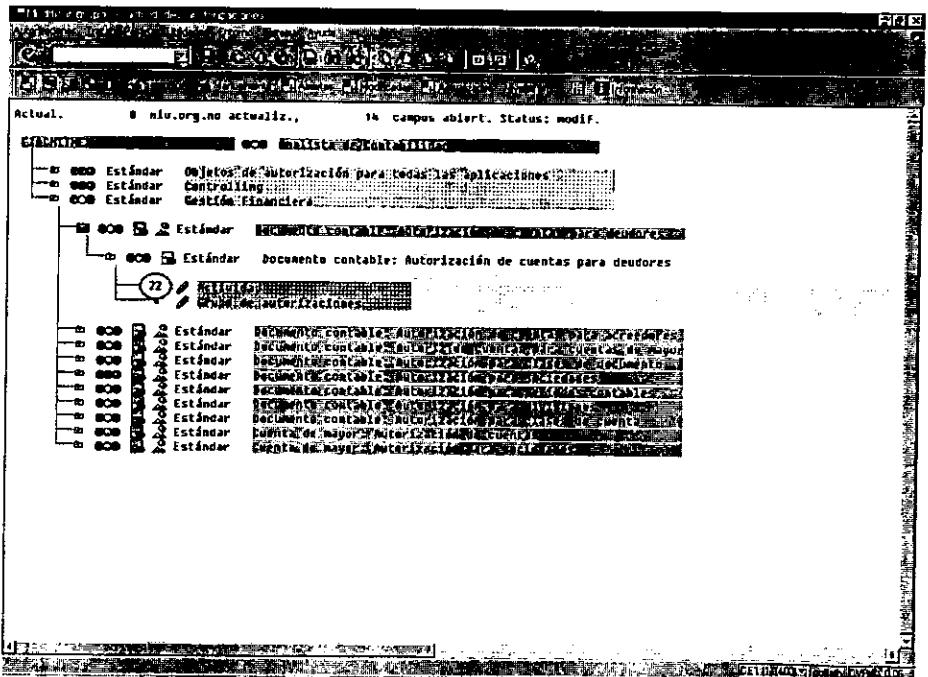
### 22) Mantener el Grupo de Actividades.

En la pantalla de Grupo de Actividades, los datos de autorización aparecen en forma jerárquica. Los Grupos de Actividades aparecen en el primer nivel en color azul, de bajo de él encontraremos:

- Clases de objetos de color púrpura.
- Objetos de autorización de color verde.
- Autorizaciones de color amarillo.
- Campos de autorización azul claro.

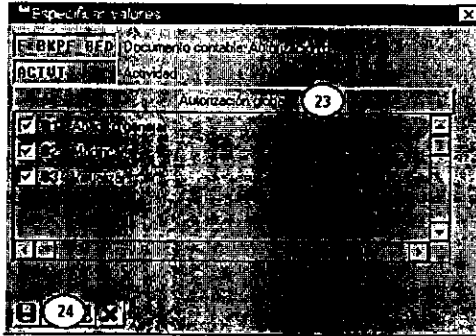
### SEMÁFOROS.


-  Verde todas los campos de autorización han sido mantenidos.
-  Amarillo los campos de autorización no contienen valores, sin niveles organizacionales.
-  Rojo Los niveles Organizacionales no están definidos.

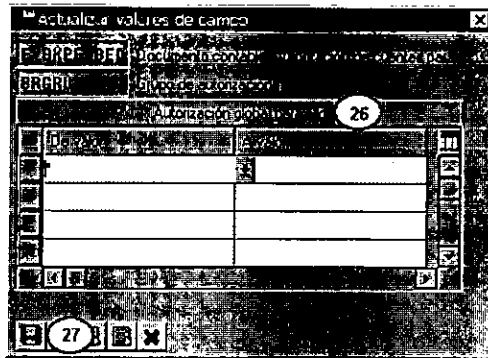


## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 23) Seleccionar las autorizaciones deseadas para nuestro ejemplo se selecciona Autorización Global.
- 24) Para transferir de clic en guardar.



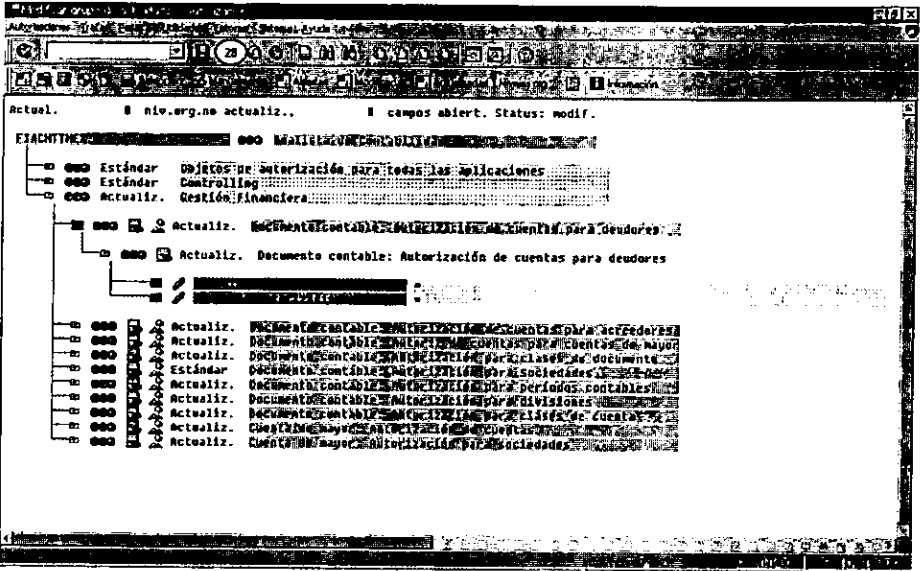
- 25) En el campo Grupo de Autorizaciones dar clic en .
- 26) Ingrese los valores que necesite, para nuestro caso seleccionamos Autorización global.
- 27) Para transferir de clic en grabar.



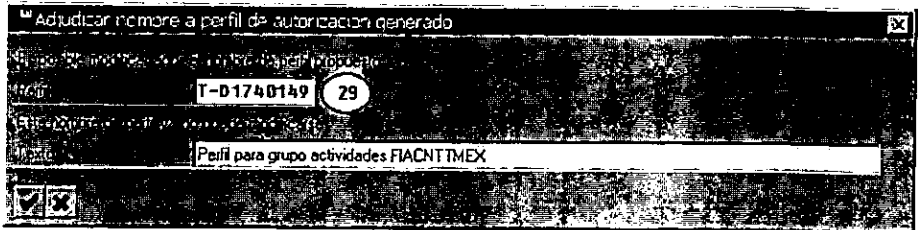
## CAPITULO IV CASO PRACTICO

Se procede de la misma forma con los demás campos, hasta dejar la luz de los semáforos en color verde.

28) Dar clic en guardar.



29) El sistema siempre sugiere un número interno que comienza con T-<número interno>, el cual no puede ser cambiado posteriormente, sin embargo el texto si puede ser cambiado. Consultar Nota OSS 16466



## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 30) Para nuestro ejemplo cambiamos el número interno por FIACNTTMEX, esto con el fin de poder identificar el perfil que estamos generando.
- 31) Para continuar dar clic en Enter.



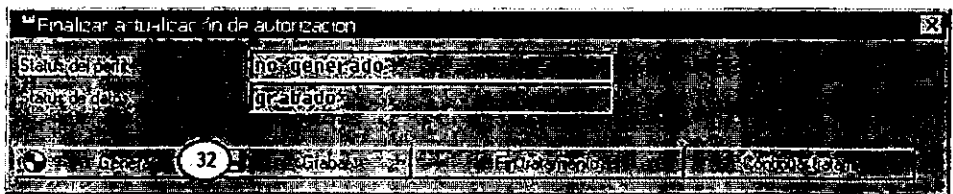
- 32) Para generar dar clic en generar 

Para regresar a la pantalla Grupo de Actividades dar clic en regresar 

### Nota:

El Sistema de Autorizaciones utiliza un método de activación, es decir, cuando se crean Grupos de Actividades, éstos no están disponibles para su uso hasta no ser previamente activados.

Si no se ha generado el perfil al momento de regresar aparecerá una ventana como esta, la cual nos recuerda que el perfil no ha sido generado, dar clic en generar.



### Nota:




Al momento de generar el Grupo de Actividades es cuando se crea el Perfil de Autorización

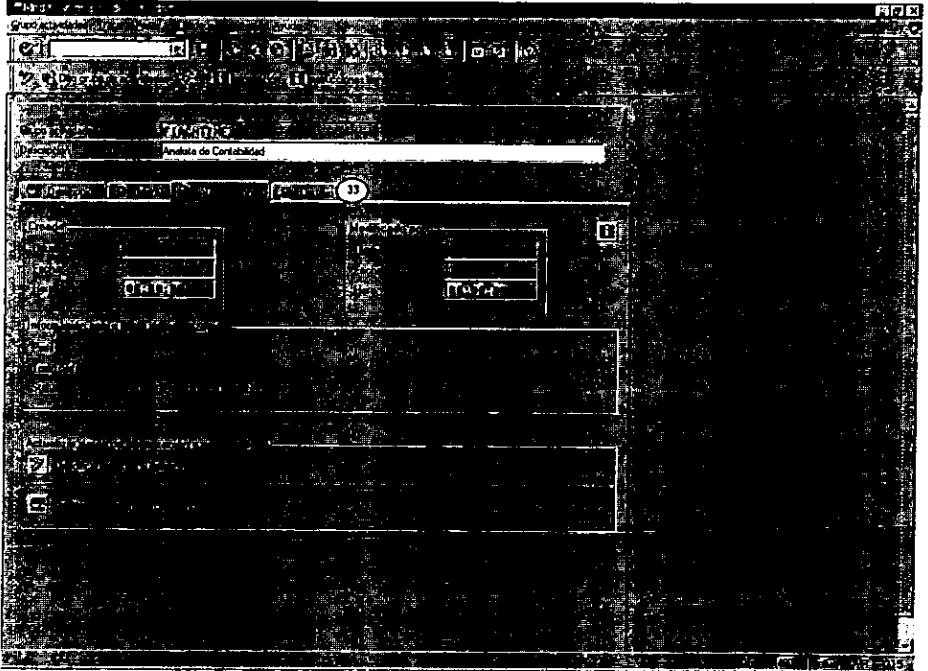
Hasta este momento todas las autorizaciones han sido generadas, el siguiente paso es asignar el Grupo de Actividades a los usuarios.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO

33) Seleccionar la pestaña de USUARIO.

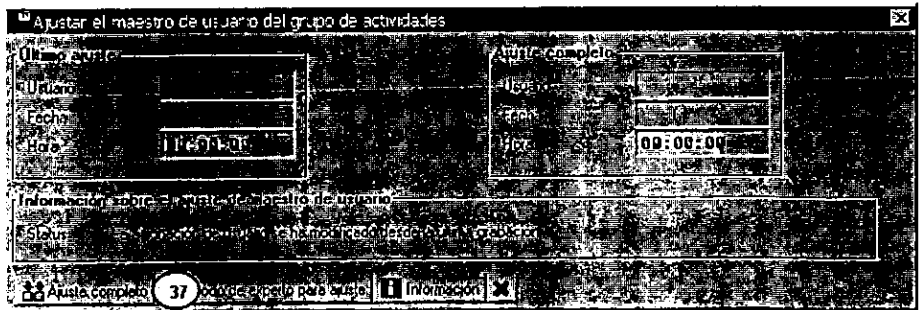
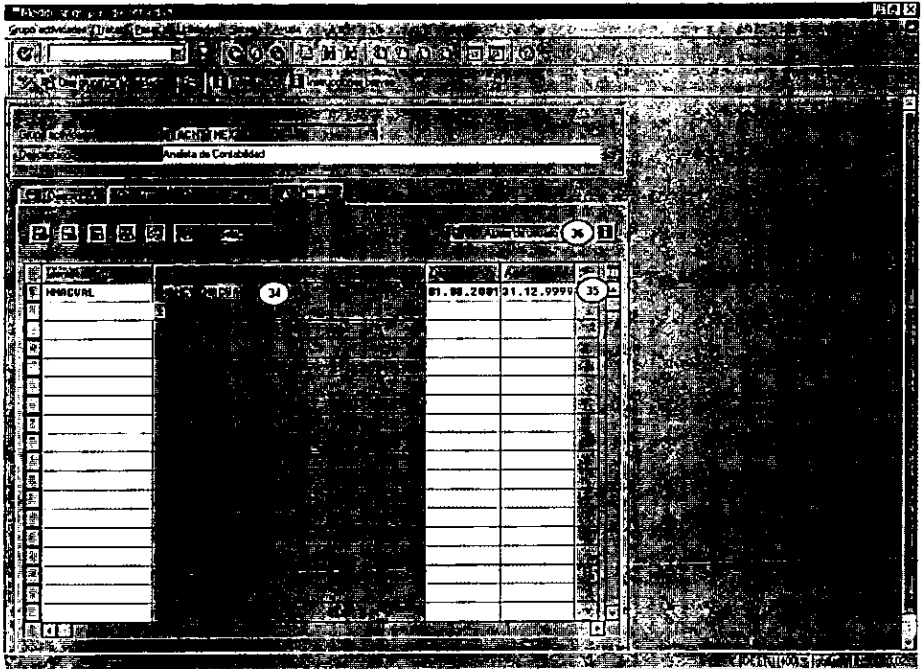
### SEMÁFOROS.

-  Verde, al menos un usuario tiene asignado es Grupo de Actividades.
-  Rojo, ningún usuario asignado a este Grupo de Actividades.
-  Amarillo, aunque algunos tengan asignado este Grupo de Actividades, el ajuste del maestro de usuarios no es actual.



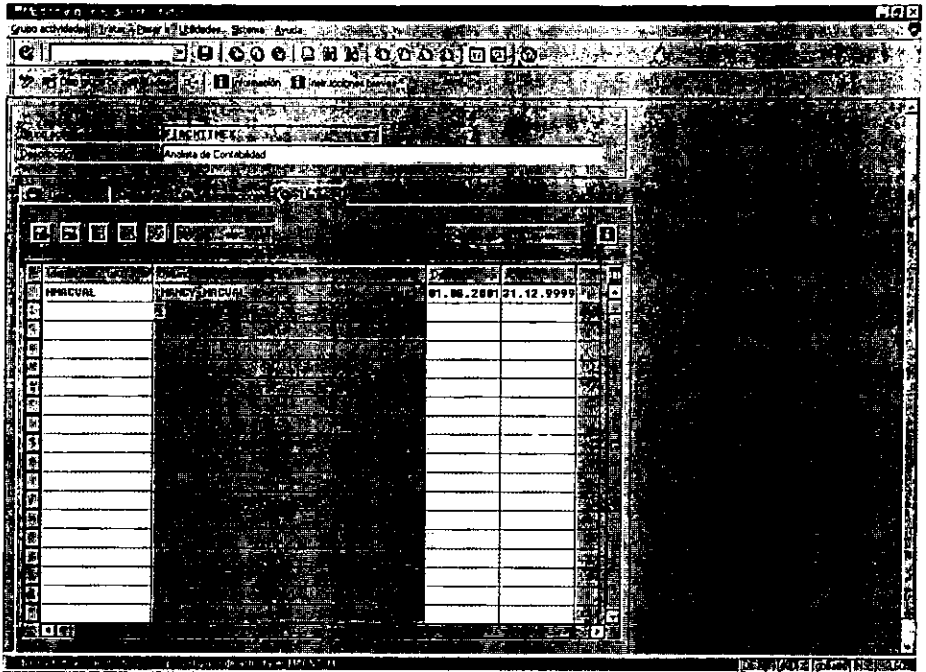
## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 34) En el campo identificación de usuario, puede ingresar directamente el usuario, también lo puede hacer seleccionando usuarios.
- 35) En el campo De A. puede asignar el rango de tiempo que el perfil va estar activo para este usuario.
- 36) Después de asignar todos los usuarios a este perfil dar clic en Ajuste de usuario.



El usuario ahora ya está asignado al Grupo de Actividades, cuando ingrese nuevamente al Sistema SAP R/3, el usuario solamente va poder entrar a las transacciones asignadas por el Grupo de Actividades.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO



Una vez Creado y Generado el Grupo de Actividades, el siguiente paso es transportarlo al Sistema QAS, donde se evaluara si posee las autorizaciones adecuadas. Y una vez completadas las pruebas satisfactoriamente se procederá a transportarlos a PRD.

Es correcto que durante el proceso de pruebas puedan existir transacciones que no posean las correspondientes autorizaciones, para poder identificar cuales son los objetos de autorización que le hacen falta a ese perfil, el usuario de pruebas debe de ingresar a la Transacción SU53, inmediatamente después de haber recibido algún mensaje que indique que no posee Autorización para realizar alguna acción dentro del sistema o incluso que no posea autorizaciones para esa transacción”.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO

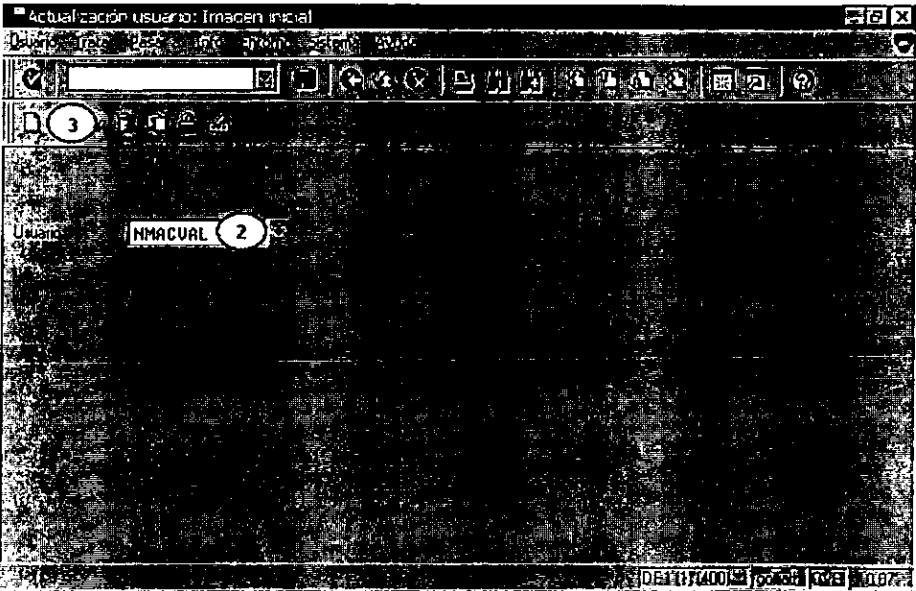
### 4.2.4 CREACIÓN DEL USUARIO DE PRUEBAS.

Crear usuarios de pruebas en QAS, al cual se les asignará el Grupo de Actividades en base al documento "**Creación de Usuario**" (ver ANEXO Ejemplos). (para este ejemplo solamente veremos los elementos necesarios para la creación de usuarios y asignación de Grupos de Actividades).

**Nota:**

Como se menciona anteriormente las pruebas a los Grupos de Actividades son realizadas por el personal designado por los Administradores de los Módulos de Aplicación.

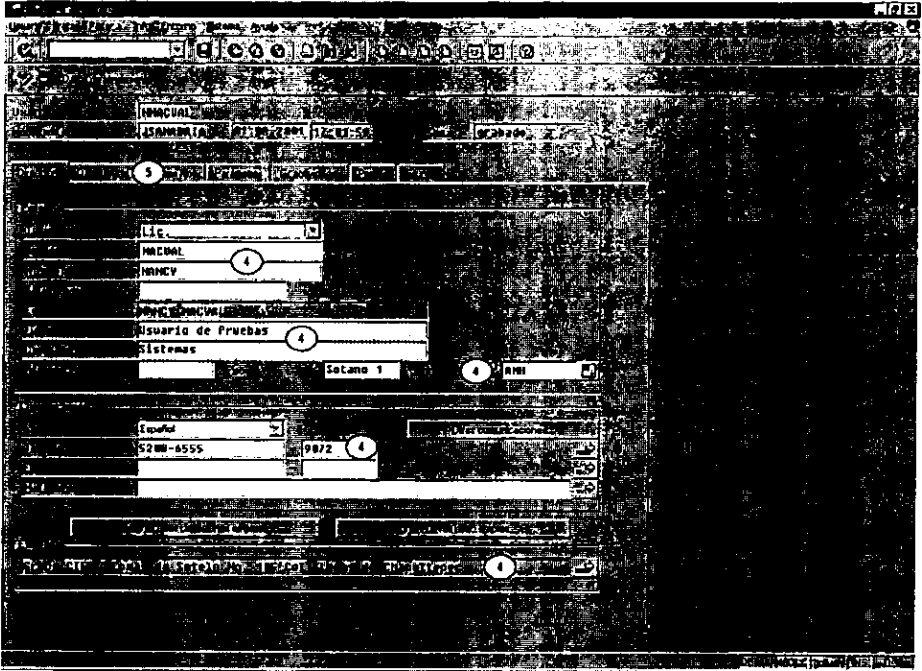
- 1) Ingrese a la transacción SU01.
- 2) Ingrese el nombre del usuario (máximo 12 caracteres), por ejemplo NMACVAL.
- 3) Para crear el nuevo usuario, dar un clic en Crear.





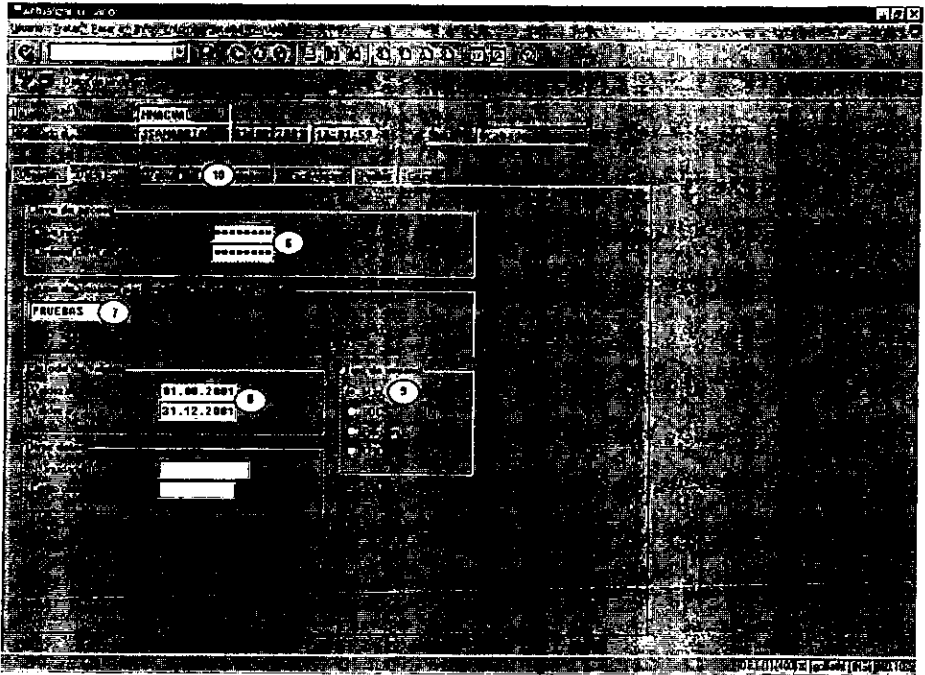
## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 4) Llenar los campos en base al documento, Creación de Usuarios. Estos campos son informativos, y necesarios para la identificación del nuevo usuario.
- 5) Seleccionar la pestaña de DATOS LOGON.



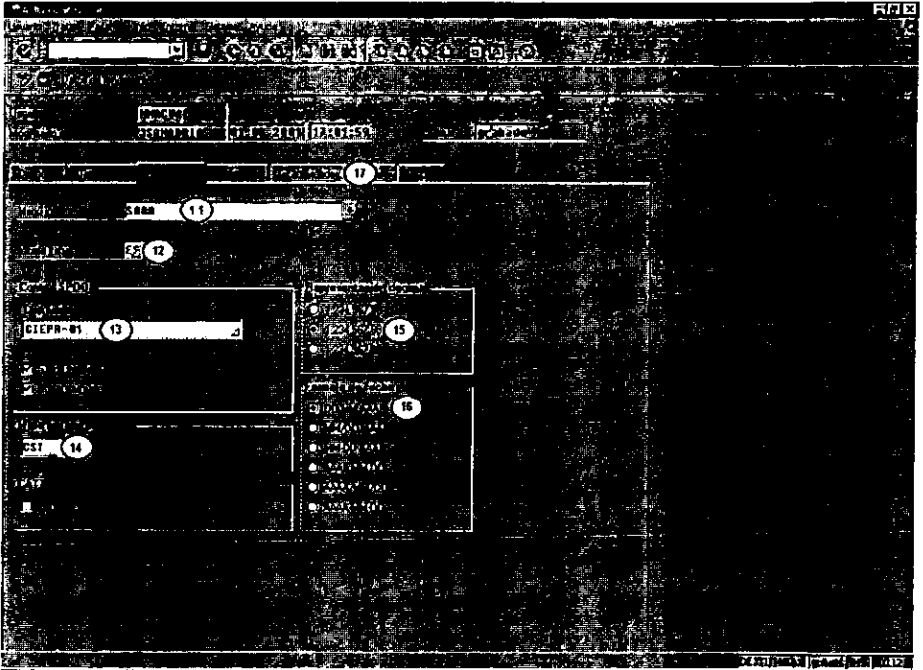
## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 6) Introducir en el campo clave inicial, INIT, y posteriormente confirmar esta clave.
- 7) Introducir en el campo grupo de usuarios, PRUEBAS.
- 8) En Periodo de validez, seleccione el periodo en que el usuario va estar activo en el sistema, por ejemplo el rango de 01.08.2001 a 31.12.2001.
- 9) Seleccionar en Tipo de usuario Dialogo o M. Int.
- 10) Seleccionar la pestaña VALORES FIJOS.



## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 11) Introducir en el campo menú in. por ejemplo la transacción S000.
- 12) Introducir en el campo idioma de trabajo por ejemplo ES (español).
- 13) Introducir en el campo dispositivo de salida (impresora), por ejemplo CIEPR-01.
- 14) Introducir en el campo huso horario personal, CST, el cual corresponde a la zona horaria de la Ciudad de México.
- 15) Seleccionar en representación decimal 1,23,4567.89.
- 16) Seleccionar el formato de fecha DD.MM.AAAA.
- 17) Seleccionar la pestaña G. ACTIVIDADES.






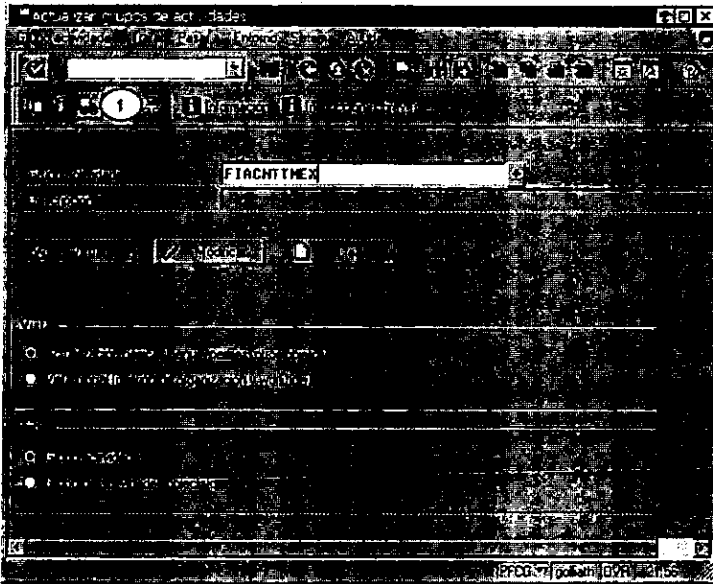
CAPITULO IV CASO PRACTICO

4.2.5 GENERACIÓN DE LA ORDEN DE TRANSPORTE DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.

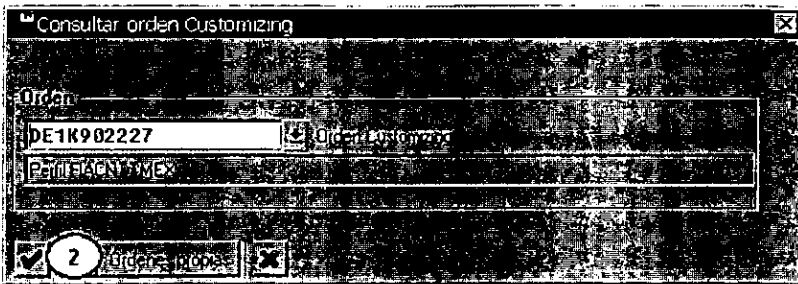
Como se menciona anteriormente los Grupos de Actividades son creados en el Sistema DEV, para posteriormente ser transportados al Sistema QAS, donde se le realizarán pruebas.

Transportar el Grupo de Actividades al Sistema QAS.

- 1) Generar orden de transporte .

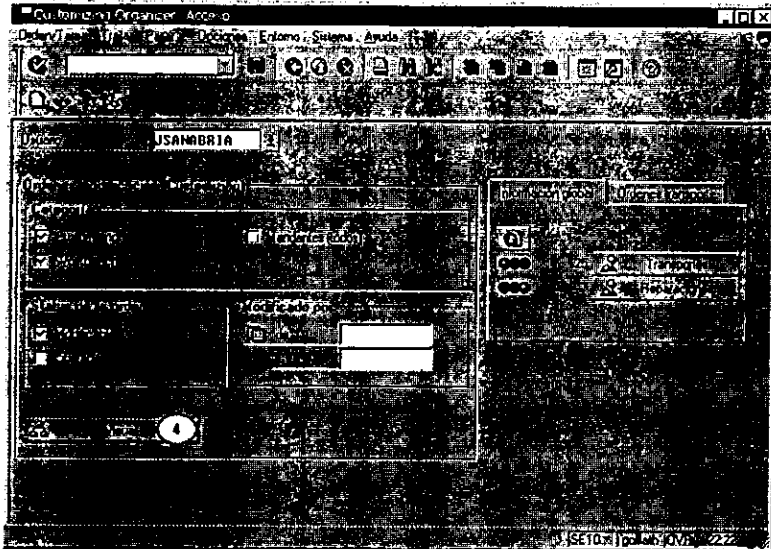



- 2) Dar clic en Enter (el número de la orden de transporte generada es la DE1K902227).

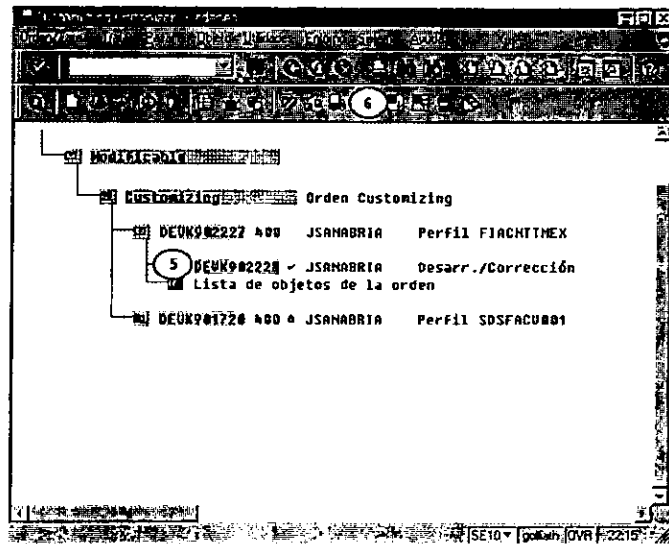


## CAPITULO IV CASO PRACTICO


- 3) Liberar orden de transporte ir a la transacción SE10.
- 4) Dar clic a visualizar selección.

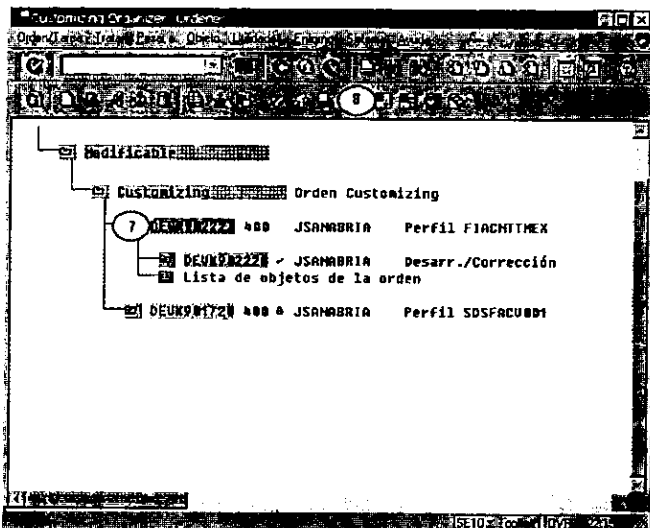


- 5) Seleccionar el objeto DE1K902228.
- 6) Dar clic a liberar .

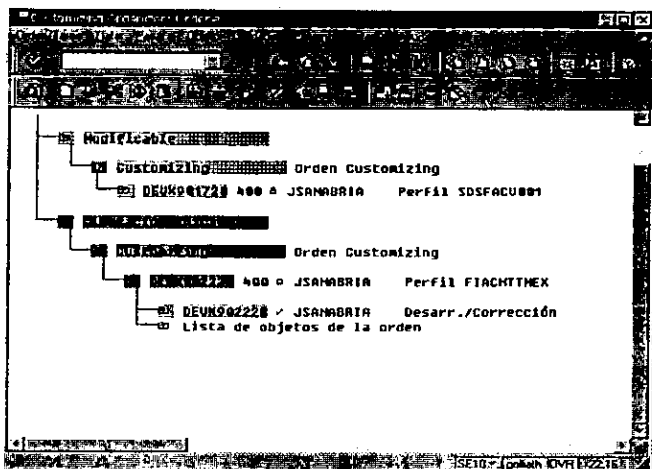


## CAPITULO IV CASO PRACTICO

- 7) Seleccionar el objeto DE1K902227.
- 8) Dar clic a liberar .
- 9) Listo la orden de transporte ya fue liberada.



- 10) Listo la orden de transporte ya fue liberada.



### Nota:

Una vez transportado debe ser asignado al usuario de pruebas. Regresar al paso 4.2.3, puntos 33 a 37.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO

### 4.2.6 PRUEBAS.

Las pruebas consisten básicamente en:

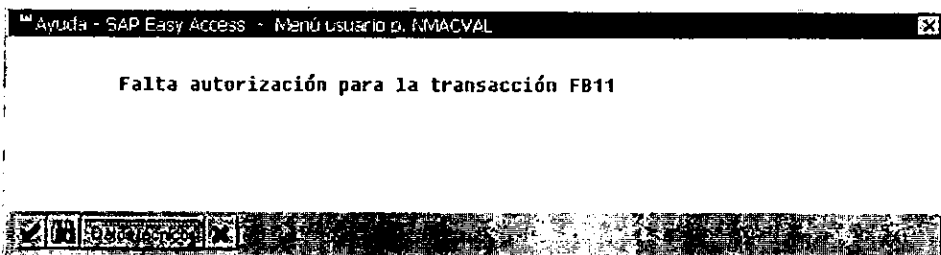
- Entrar a todas las transacciones indicadas en el documento.
- Realizar ejemplos por cada actividad, los cuales son indicados por los dueños de los datos.
- Comprobar el nivel de seguridad entrando a sociedades y transacciones que no le correspondan, a dicho perfil.
- Entre otras.

### 4.2.7 EVALUACIÓN DEL GRUPO DE ACTIVIDADES.

Este proceso de evaluación, es principalmente realizado por el encargado o designado de probar dicho Grupo de Actividades y el Administrador de Modulo de Aplicación.

#### MENSAJE DE ERROR.

Por lo regular cuando el usuario esta probando o evaluando el Grupo de Actividades, se da cuenta de que le hacen falta algunas transacciones que le permitan completar dicha actividad. Cuando sucede esto el sistema envía un mensaje de error, como el siguiente:



#### VERIFICAR LAS AUTORIZACIONES.

La transacción **SU53**, es la transacción estándar del Sistema SAP R/3, que muestra al Usuario, las autorizaciones faltantes para la ejecución de alguna transacción (Nota OSS 66056).

El usuario debe entrar a la transacción **SU53** para verificar este mensajes de error, en donde mostrara cuales son las autorizaciones faltantes para este usuario.

El contenido de esta transacción debe ser guardado a disco, y ser enviada al Administrador del Módulo de Aplicación, para que este documento este cambio en el documento "**Matriz de Descripción de Actividades**" (ver ANEXO Ejemplos), y notifique de los cambios correspondientes al Administrador de la Seguridad.



## CAPITULO IV CASO PRACTICO

A continuación se describe el contenido de la transacción **SU53**, en la cual indica el error mencionado anteriormente.

### Nota:

La transacción que muestra cuales son los objetos de autorización, del Usuario es la **SU56**.

Verificar valores de autorización usuario FIACVAL

Usuario **MMACUAL**  
Sistema **DE1** Mandante **400**

Objeto de autorización verificado:

Objeto **Verificar código de transacción al inicio de la transacción ( S\_TCODE )**  
Clase objeto **Objetos de autorización para todas las aplicaciones ( ARAA )**

Código Transacción
FB11

Autorizaciones para objeto existentes en reg.maestro:

Objeto **Verificar código de transacción al inicio de la transacción**  
Autorización **FIACNTTME00**

Código Transacción
F-02, F-03, F-01, FB03, FB00, FBLSN, FD10H

Donde el objeto **S\_TCODE**, indica que esta transacción no esta incluida dentro del Grupo de Actividades **FIACNTTMEX**.

Para poder agregar esta transacción al Grupo de Actividades **FIACNTTMEX**, regrese al paso 4.2.4, puntos 10 a 17.

### 4.2.8 CORRECCIÓN DE ERRORES.

En caso de que algún Grupo de Actividades no complete las pruebas satisfactoriamente, este debe ser notificado al responsable del Módulo de Aplicación, el cual debe de registrar los cambios en la **"Matriz de Descripción de Actividades"**, y solicitar al Administrador de la Seguridad que realice los cambios correspondientes a dicho Grupo de Actividades.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO

Y como se menciona anteriormente las modificaciones a los Grupo de Actividades, solamente serán realizadas en el Sistema DEV, y posteriormente ser trasportado al Sistema QAS, cancelando la orden de transporte que contenga la versión anterior del Grupo de Actividades.

**Nota:**

Repetir los pasos 4.2.6 a 4.2.8, cuantas veces sea necesario.

### 4.2.9 IMPLEMENTACIÓN EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN PRD.

Cuando las pruebas sean completadas satisfactoriamente por el Grupo de Actividades, la orden de transporte correspondiente del Grupo de Actividades, debe ser transportada a PRD, donde serán asignados a los Usuarios Finales, los cuales son ser designados por los Administradores de los Módulos de Aplicación, utilizando el formato "**Creación de Usuarios**".

### 4.2.10 POST MANTENIMIENTO (POST MANTENIMIENTO).

En caso de que se detecten errores en PRD para cualquier Grupo de Actividades, debe ser notificado al correspondiente Administrador de la Aplicación (punto 4.2.10), el cual debe de registrar los cambios en la "**Matriz de Descripción de Actividades**", el cual deberá documentar e informar al Administrador de la Seguridad de los cambios que se tengan que realizar al Grupo de Actividades

**Nota:**

Repetir los pasos 4.2.6 a 4.2.8, cuantas veces sea necesario.

Para asegurar el buen rendimiento de los Grupo de Actividades (perfiles de autorizaciones), estos deben ser monitoreados constantemente por el Administrador de la Seguridad, en colaboración con los Administradores de los Módulos de Aplicación.

## 4.3 ACTIVIDADES ADICIONALES DE SEGURIDAD.

### 4.3.1 USUARIOS.

A continuación mencionaré algunas de las actividades que se recomienda realizar con frecuencia para mantener un esquema de seguridad optimo en el Sistema SAP R/3.

- Cambio de contraseña a los usuarios SAP\*, EARLYWATCH y DDIC.
- Bloqueo de usuarios con más de 60 días sin ingresar al sistema.
- Creación de Nuevos Grupos de Usuarios.
- Restricción de transacciones.
- Creación de Nuevos Grupos de Usuarios.
- Mantenimiento a los Grupos de Usuarios.

## CAPITULO IV CASO PRACTICO

### 4.3.2 VALORES DE SEGURIDAD.

Algunos conceptos deben ser revisados en conjunto con los Administradores de los Módulos de Aplicación tales como:

- Determinar el tamaño mínimo de las claves de los usuarios, el valor predeterminado por el sistema es de tres caracteres se recomienda que por lo menos este valor sea de 5 caracteres.
- Determinar el periodo de vigencia de las claves de los usuarios, se recomienda que la clave tenga un periodo valido de 30 días, esto con el propósito de forzar el cambio de contraseña de los usuarios.
- Definir tiempos de inactividad de los usuarios en le sistema, se recomienda un periodo de 15 min., como máximo, esto con el fin de evitar que se queden sesiones de usuario abiertas.
- Determinar las claves prohibidas, las cuales no podrán ser utilizadas como clave de acceso por los usuarios. Ejemplo 123, CIE, SISTEMAS, MEXICO, etc.

## **CAPITULO V CONCLUSIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES.**

Corporación Interamericana de Entretenimiento, es una empresa dedicada a la industria del entretenimiento y el espectáculo, teniendo representación a nivel internacional, por eso la necesidad de contar con un sistema que responda a las exigencias de los usuarios internos y externos, y que maneje todas las operaciones de las empresas que integran a CIE.

Con el propósito de justificar y fundamentar el presente estudio se describieron todos aquellos elementos integrantes, que intervinieron en la realización de este proyecto, tomando en consideración los requerimientos y restricciones con los cuales se cuenta en CIE.

Se concluye también que es importante para la realización de un proyecto de estas características, que el personal involucrado tenga conocimiento básico del Sistema SAP R/3 y con la suficiente experiencia, además de conocer las operaciones de la empresa y así como con asesoría especializada referente a este tema, y contar con el apoyo necesario de las áreas Directivas involucradas en este proceso. Y en caso de ser necesario llegar a acuerdos que permitan establecer canales de comunicación con el fin de agilizar y realizar una rápida Implementación de Perfiles de Usuarios.

#### **5.1.1 RECOMENDACIONES.**

La Creación e Implementación de Perfiles de Usuarios del Sistema SAP R/3, es una tarea que implica el trabajo en conjunto entre varias áreas, incluidas las de Administración del Sistema así como las áreas Operativas, además debemos de considerar que este, es un tema de implantación por lo cual la metodología referente a este necesariamente se tuvo que adaptar a un Sistema ya en etapa de Producción.

Otro punto a resaltar es la capacitación es parte fundamental para un mejor desempeño del personal tanto Administrativo como Operativo.

También se debe de contar con el suficiente personal capacitado y con la suficiente experiencia, que permita reconocer e identificar las necesidades de los usuarios.

Por lo tanto al realizar un proyecto de este tipo deben de reunirse las características necesarias para su elaboración, como son bibliografía e infraestructura adecuada y sobre todo contar con el apoyo de la empresa el cual es un punto base para el desarrollo de todo proyecto.



## MATRIZ DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

### DATOS GENERALES

Área: ① \_\_\_\_\_ Cargo / Puesto: ② \_\_\_\_\_ Nombre del Proceso: ③ \_\_\_\_\_  
 Responsable(s) del Proceso: ④ \_\_\_\_\_ Nombre Perfil: ⑤ \_\_\_\_\_

### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

No. Act.	Nombre y Descripción de la Actividad	TRANSACCIÓN					
		Transacción	Concepto	Autorización		Ruta en Menú	Sociedad
⑥	⑦	⑧	⑨	Creación Modificación Visualización	⑩ Ejecución Otro	⑪	⑫
				Creación Modificación Visualización	Ejecución Otro		
				Creación Modificación Visualización	Ejecución Otro		
				Creación Modificación Visualización	Ejecución Otro		
				Creación Modificación Visualización	Ejecución Otro		

DOCUMENTOS.

MATRIZ DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

ANEXO

## ANEXO

### INSTRUCCIONES DE LLENADO.

1. **AREA.** Anotar el nombre del módulo de aplicación al que pertenece esta actividad.
2. **CARGO/PUESTO.** Anotar el cargo o puesto que ocupa el solicitante dentro de la empresa para la que labora. Ejemplos: Analista, gerente, coordinador, etc.
3. **NOMBRE DEL PROCESO.** Anotar el nombre con el que se identifica al proceso
4. **RESPONSABLE DEL PROCESO.** Anotar el nombre del usuario responsable de la realización de proceso, por lo general el Administrador del Módulo de Aplicación.
5. **NOMBRE DEL PERFIL.** Anotar el nombre del Grupo de Actividades.
6. **NUMERO DE ACTIVIDADES.** Anotar el número consecutivo de cada una de las actividades que forman el proceso.
7. **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.** Anotar la descripción de la actividad de la actividad a realizar.
8. **TRANSACCIÓN.** Anotar el número de la transacción del Sistema SAP R/3 que cumple con esta actividad
9. **CONCEPTO.** Especificar el nombre con que se identifica a esta actividad dentro del Sistema SAP R/3
10. **AUTORIZACIÓN.** Marcar con una X, el tipo de autorización.
11. **RUTA EN MENÚ EN R/3.** Anotar la ruta completa que se sigue dentro del R/3 para realizar esta actividad
12. **SOCIEDAD.** Especificar código de las compañías o centros donde se realizará esta actividad, indicando si es para una sola sociedad o para varias.

CREACIÓN DE USUARIOS.



CREACIÓN DE USUARIOS.

**DATOS DEL USUARIO**

Nombre: ①	-----	-----	-----
	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno
Dirección: ②	-----		
No. Empleado: ③	Cargo/Puesto: ④	-----	
Empresa: ⑤	Piso/Area: ⑥	-----	Teléfono/Ext ⑦

**TIPO DE MOVIMIENTO**

Alta <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>	Modific. <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Especifique: ⑧
SISTEMA ⑨	DEV <input type="checkbox"/>	QAS <input type="checkbox"/>	PRD <input type="checkbox"/>	
En caso de baja especifique el usuario actual en SAP R/3:				⑩

**DATOS GENERALES**

Id. de Usuario: ⑪	-----	Grupo de Usuarios: ⑫	-----
Periodo de Vida del usuario: DE ⑬	-----	A	-----
Idioma de Trabajo: ⑭	-----	Nombre Impresora: ⑮	-----
Especificar el nombre de el (los) Grupo(s) de Actividades a Asignar.			
Nombre		Nombre	
⑯	-----	-----	
-----		-----	
-----		-----	
-----		-----	
-----		-----	
-----		-----	
-----		-----	

ESTÁ DESTINADO ÚNICAMENTE PARA EL USO DE LA COMISIÓN INTERAMERICANA DE ESTADÍSTICA

## ANEXO

### INSTRUCCIONES DE LLENADO.

1. **NOMBRE.** Anotar el nombre del cliente o usuario empezando con nombre, apellido paterno y materno.
2. **DIRECCION.** Anotar la dirección del centro de trabajo donde labora el usuario. Por ejemplo: Palmas, Tecamachalco, Acapulco, Palacio de los Deportes, etc.
3. **NO. EMPLEADO.** Anotar el número de empleado
4. **CARGO/PUESTO.** Anotar el cargo o puesto que ocupa el solicitante en la empresa. para la que labora. Por ejemplo: Analista, gerente, coordinador, etc.
5. **EMPRESA.** Anotar el nombre de la empresa pagadora para la que labora el usuario.
6. **PISO/AREA.** Anotar el piso, área o ubicación física a la que pertenece el usuario.
7. **TELEFONO/EXTENSION.** Anotar el número telefónico y/o extensión del solicitante (en su caso).
8. **TIPO DE MOVIMIENTO.** Seleccionar el tipo de movimiento a realizar, si se trata de una baja, creación, modificación, etc.
9. **SISTEMA.** Seleccionar el (los) sistema(s) en el (los) que se desee dar de alta el (los) usuario(s).
10. **ID. DE USUARIO.** Anotar la clave de usuario que se desea para acceder.
11. **ID. DE USUARIO.** Anotar la clave de usuario que se desea para acceder.
12. **GRUPO DE USUARIOS.** Anotar el nombre del Grupo de Usuarios al que pertenezca. Por ejemplo: Brasil-FI, Arg-CO, Temporal, etc.
13. **PERIODO DE VIDA DEL USUARIO.** Anotar el tiempo de vida en que el usuario estará activo en el sistema. Por ejemplo de 31 de Julio a 31 de Diciembre del Presente.
14. **IDIOMA.** Anotar el idioma con el que el usuario en el que se desee trabajar dentro del sistema. Por ejemplo: Español, Ingles, Portugués, etc.
15. **IMPRESORA.** Anotar el nombre de la impresora que se desee asignar al usuario.
16. **NOMBRE DEL GRUPO DE ACTIVIDADES A ASIGNAR.** Anotar el nombre del Grupo de Actividades, que se desee asignar al usuario. Por ejemplo: FIACXCCV001, MMSREQM001, SDSFACT090, etc.





## MATRIZ DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

### DATOS GENERALES

Área: Finanzas Cargo / Puesto: Contador Nombre del Proceso: Analista de Contabilidad  
 Responsable(s) del Proceso: \_\_\_\_\_ Nombre Perfil: FIACNTTMEX

### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

No. Act.	Nombre y Descripción de la Actividad	Transacción	Concepto	TRANSACCIÓN			Ruta en Menú	Sociedad
				Creación	Ejecución	Otro		
1	Captura de Pólizas de Diario	F-02	Contabilización General	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finanzas -> Gestión Financiera -> Libro Mayor -> Contabilización -> Otros -> Contabilización General	Todas las Sociedades de Mexico 001 a 015
2	Consulta del Balance	F.01	Reporte ABAP/4 Balance	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finanzas -> Gestión Financiera -> Libro Mayor -> Contabilización -> Otros -> Balance	Todas las Sociedades de Mexico 001 a 015
3	Consulta de Deudores	FD10N	Visualizar Saldos	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finanzas -> Gestión Financiera -> Deudores -> Cuenta -> Visualizar -> Saldos	Todas las Sociedades de Mexico 001 a 015
4	Consulta de Acreedores	FBL3N	Visualizar / Modificar partidas	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finanzas -> Gestión Financiera -> Deudores -> Cuenta -> Visualizar -> Visualizar / Modificar partidas	Todas las Sociedades de Mexico 001 a 015
5	Consulta de Acreedores	F-03	Compensar	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finanzas -> Gestión Financiera -> Deudores -> Cuenta -> Visualizar -> Compensar	Todas las Sociedades de Mexico 001 a 015
6	Consulta de Acreedores	FB03	Visualizar Documento	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finanzas -> Gestión Financiera -> Acreedores -> Cuenta -> Visualizar -> Documento	Todas las Sociedades de Mexico 001 a 015
7	Anulación de Documentos de Acreedores	FB08	Anular Documento	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finanzas -> Gestión Financiera -> Acreedores -> Cuenta -> Anular -> Documento	Todas las Sociedades de Mexico 001 a 015

CREACIÓN DE USUARIOS.



CREACIÓN DE USUARIOS.

**DATOS DEL USUARIO**

Nombre:	Nancy	Macval	
	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno
Dirección:	Lomas de Sotelo No. 105 Col. Lomas de Chapultepec		
No. Empleado:	B3545	Cargo/Puesto:	Analista de Sistemas
Empresa:	001	Piso/Area:	Sotano 1 / Sistemas
		Teléfono/Ext	5208-6555

**TIPO DE MOVIMIENTO:**

Alta	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>	Modific.	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Especifique:	_____
SISTEMA		DEV	<input type="checkbox"/>	QAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PRD	<input type="checkbox"/>		
En caso de baja especifique el usuario actual en SAP R/3: _____									

**DATOS GENERALES**

Id. de Usuario:	NMACVAL	Grupo de Usuarios:	PRUEBAS
Periodo de Vida del usuario:	DE 01/08/01	A	31/12/01
Idioma de Trabajo:	ESPAÑOL	Nombre Impresora:	CIEPR-01
Especificar el nombre de el (los) Grupo(s) de Actividades a Asignar.			
Nombre		Nombre	
FIACNTTMEX			
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	

## BIBLIOGRAFIA

- **SAP R/3 SYSTEM ADMINISTRATION**

Liane Will

© Copyright 1999 SYBEX Inc.

Marina Village Parkway

Alameda, CA 94501

- **AUTHORIZATONS MADE EASY RELEASE 4.6A/B**

© Copyright 2000 SAP AG. All rights reserved.

SAP Labs, Inc.

3475 Deer Creek Road

Palo Alto, CA 94304

<http://www.saplabs.com/simple>

- **Technical Core Competence (TCC) UNIX/ORACLE RELEASE 4.6B R/3 SYSTEM.**

© Copyright 2000 SAP AG. All rights reserved.

- **SAP50 TECNOLOGIA DEL SISTEMA BASE RELEASE 4.6A/B/C R/3 SYSTEM**

© Copyright 2000 SAP AG. All rights reserved.

- **SAP20 SISTEMA SAP R/3 RELEASE 3.0**

VISIÓN GENERAL

© Copyright 1996 SAP AG. All rights reserved.

- **SAP Frontend Installation Guide SAP AG**

© Copyright 2000 SAP AG. All rights reserved.

SAP Labs, Inc.

3475 Deer Creek Road

Palo Alto, CA 94304

<http://service.sap.com/sapqui>

- **ASI ES SAP R/3.**

Hernández Muñoz José Antonio.

© Copyright 1999 McGraw Hill, Inc. España

### **SAP NET.**

Es un servicio de Internet que ofrece información actualizada, búsqueda de Notas OSS referentes, etc. Además de ser un canal de comunicación entre SAP AG y sus clientes. <http://service.sap.com>.

### **SAP LABS.**

En él puede encontrar actualizaciones, versiones beta de programas, guías de usuarios, guías de versiones anteriores, entre otros. <http://sap.labs.com>.

Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL®, Word® y SQL Server® son marcas registradas de Microsoft Corporation.

IBM®, DB2®, OS/2®, DB2/6000®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA®, RS/6000®, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, and OS/400® son marcas registradas de IBM Corporation.

ORACLE® is a registered trademark of ORACLE Corporation.

INFORMIX®-OnLine for SAP and Informix® Dynamic Server TM son marcas registradas de Informix Software Incorporated.

UNIX®, X/Open®, OSF/1®, and Motif® son marcas registradas de The Open Group.

HTML, DHTML, XML, XHTML son marcas registradas de W3C®, World Wide.

JAVA® son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc.

SAP, SAP Logo, mySAP.com Marketplace, ABAP, SAP Business Workflow, SAP EarlyWatch, etc. son marcas registradas de SAP AG in Germany.