



Escuela Superior Politécnica del Litoral

Diplomado de Auditoría Informática
IV Promoción

Auditoría de Aplicación Y de Base de Datos al Dpto. de TI de Almacenes Gran Hogar

Participantes:
Silvana Carolina Paredes Vanegas
Luis Enrique Castro Avellán

Tutor: Ing. Antonio Márquez B.
Guayaquil – Ecuador, Abril 25, 2011

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento:

A Dios, por brindarnos la dicha de la salud, bienestar físico y espiritual.

A nuestros padres y hermanos, como agradecimiento a su esfuerzo, amor y apoyo incondicional, durante nuestra formación tanto personal como profesional.

A nuestros compañeros sentimentales, que con comprensión nos dejaron robar un poco de dedicación de su tiempo para lograr este objetivo.

A nuestros docentes, por brindarnos su guía y sabiduría en el desarrollo de este trabajo.

A nuestro director de tesis, Ing. Antonio Márquez por su generosidad al brindarnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia en un marco de confianza y amistad, fundamentales para la realización de este trabajo.

Índice

Capítulo 1. Introducción	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Justificación	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Alcance	3
1.5 Metodología	3
1.6 Requerimientos de la compañía	4
Capítulo 2. Marco general de la institución.....	5
2.1 Introducción.....	5
2.2 Información del Departamento de TI	5
2.3 Organigrama del Departamento de TI.....	6
2.4 Roles y responsabilidades	6
2.5 Infraestructura técnica.....	8
2.5.1 Software.....	8
2.5.1.1 Visión general	8
2.5.1.2 Módulos y submódulos.....	9
2.5.1.3 Nomenclatura de los módulos y submódulos	11
2.6 Departamentos usuarios	11
2.6.1 Descripción de cargos	12
2.7 Hardware	13
2.7.1 Servidor de Aplicación	13
2.7.2 Servidor de Base de Datos.....	13
2.7.3 Diagrama de Red	13
2.8 Planificación y cronograma de actividades.....	14
Capítulo 3. Auditoría de aplicación	15
3.1 Introducción.....	15
3.2 Alcance de la auditoría	15
3.3 Planificación de auditoría	16
3.4 Ejecución de auditoría.....	17
3.4.1 Puntos de control	17
3.4.2 Aplicación de los check lists	18
3.4.3 Evidencias de auditoría.....	18
3.4.3.1 Bitácora de procesos Batchs.....	18
3.4.3.2 Aprobación y aceptación de los diseños	20
3.4.3.3 Políticas para administración de contraseñas	22
3.4.3.4 Pasos a producción.....	23
3.4.3.5 Seguimiento de errores registrados en el sistema	27
3.4.3.6 Listado de personal vs. Usuarios registrados en el sistema	29
3.4.3.7 Cálculos	31
3.4.3.8 Inventario de programas por mandante	38
Capítulo 4. Auditoría de base de datos	40
4.1 Introducción.....	40
4.2 Alcance de la auditoría	40
4.3 Planificación de auditoría	40
4.4 Ejecución de auditoría.....	41
4.4.1 Elementos básicos de SAP	41
4.4.2 Arquitectura.....	42
4.4.3 Ambiente tecnológico	42

4.4.4 Puntos de control	43
4.5 Evidencias de auditoría	44
4.5.1 Pistas de auditoría en los programas.	44
4.5.2 Revisión del hardware y software instalado en los servidores.	47
4.5.3 Revisión de los usuarios y permisos sobre el hardware y software de servidores	48
4.5.4 Revisión de la base de datos I - Check List.	50
4.5.5 Revisión de la base de datos II - Ejecución de Queries.	50
4.5.6 Revisión del ambiente del centro de cómputo.	52
4.5.7 Revisión de políticas y planes de contingencias y respaldos.	52
Capítulo 5. Informe del Diagnóstico	54
5.1 Conclusiones	54
5.2 Recomendaciones.....	55
Capítulo 6. Bibliografía	59
Anexo A. Checklist para Auditoría de Aplicación	60
Anexo B. Checklist para el Administrador de Seguridad	62
Anexo C. Checklist para el Departamento Usuario	63
Anexo D. Checklist para el Departamento de TI	64
Anexo E. Listado de Procesos Batchs.....	65
Anexo F. Formatos de solicitudes	66
Anexo G. Reporte de errores en tiempo de ejecución	67
Anexo H. Resultados de Nómina	69
Anexo I. Cálculos Décimo Tercero y Décimo Cuarto Sueldo	70
Anexo J. Submódulo: Tiempos.....	71
Anexo K. Documentación de estándares de desarrollo	72
Anexo L. Base de datos	73
Anexo M. Checklist para el ambiente de Base de Datos	84
Anexo N. Ejecución de Queries	86
Anexo O. Checklist para Planes de Contingencia	88

Índice de Figuras

Figura 2.1: Organigrama del Departamento de TI	6
Figura 2.2: Arquitectura del ERP	9
Figura 2.3: Organigrama del Dpto. de Recursos Humanos	12
Figura 2.4: Diagrama de Red – Almacenes Gran Hogar	13
Figura 3.1: Puntos de control.....	17
Figura 3.2: Proceso actual de pasos a producción	23
Figura 3.3: Actores del proceso actual de pasos a producción	24
Figura 3.4: Propuesta de pasos a producción	26
Figura 3.5: Diagrama de actividades de Nómina	31
Figura 3.6: Tabla TRDIR – Listado de programas	38
Figura 4.1: Arquitectura del sistema.....	42
Figura 4.2: Ambiente tecnológico.....	42
Figura 4.3: Infotipo 21 – Datos de familiares	44
Figura 4.4: Tabla de base de datos correspondiente al Infotipo 21.....	45
Figura 4.5: Vista DD02VV – Listado de tablas	45

Índice de Tablas

Tabla 2.1: Módulos y submódulos del ERP.....	10
Tabla 2.2: Módulos y submódulos Nomenclatura.....	11
Tabla 2.3: Módulo de HR.....	11
Tabla 2.4: Actividades del Proceso de Auditoría	14
Tabla 3.1: Actividades de la Auditoría de Aplicación	16
Tabla 3.2: Tabla de escalas de renta para el año 2010.....	34

Capítulo 1.

Introducción

1.1 ANTECEDENTES

Almacenes Gran Hogar es una organización que tiene líneas de negocio distribuidas a nivel nacional, enfocadas en la venta de artículos para el hogar y ropa para damas, caballeros y niños.

El volumen transaccional que maneja diariamente empresa es elevado y sigue en continuo ascenso, debido a que el proceso de captación de clientes se encuentra en expansión, así como la inauguración de nuevos almacenes en puntos estratégicos que pretenden abarcar los diferentes estratos sociales, por lo cual existe una alta dependencia de la tecnología, donde una interrupción en el servicio causaría pérdidas significativas.

Cabe citar que en el Departamento de Sistemas de Almacenes Gran Hogar:

- No se han realizado procesos de auditoría con anterioridad.
- No se cuenta con certificaciones de calidad emitidas por agentes externos a la organización.
- El negocio está migrando a una sola aplicación transaccional para todas las áreas con una gran base de datos centralizada.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Para garantizar la correcta funcionalidad de los procesos relacionados con la infraestructura tecnológica que soporta las actividades transaccionales de la compañía se ha decidido realizar el proyecto de auditoría de la nueva aplicación y base de datos en el departamento de Sistemas de Almacenes Gran Hogar, con el fin de verificar el correcto funcionamiento de los procesos de acuerdo con las políticas del negocio, de tal manera que los objetivos de TI y los del negocio estén alineados.

1.3 OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto son:

- Permitir el cumplimiento de los objetivos de negocio, de tal manera que la tecnología esté acorde con las actividades de la compañía, proporcionando disponibilidad, confiabilidad y seguridad de la información.
- Realizar observaciones y recomendaciones que permitan al departamento de TI optimizar el control, operación y administración de su infraestructura tecnológica, y facilitar la gestión de la mejora continua.

1.4 ALCANCE

El alcance del proyecto se enfocará en:

- Auditoría de la aplicación.
- Auditoría de la base de datos.

Cabe indicar que el alcance del proyecto no incluye:

- Plan de Continuidad del Negocio

1.5 METODOLOGÍA

Aplicar como marco de referencia COBIT, así como las buenas prácticas citadas en el manual del ISACA para la preparación de la certificación CISA, lo cual se basa en metodologías y marcos de referencia como COBIT, ITIL, entre otras reconocidas a nivel mundial, debido a que recopilan material ampliamente aceptado por garantizar el buen gobierno de TI y permitir una excelente perspectiva acerca de cómo se deben manejar los procesos en compañías con fuerte dependencia de la tecnología.

1.6 REQUERIMIENTOS DE LA COMPAÑÍA

Para realizar el proceso de auditoría Almacenes Gran Hogar debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Designar un coordinador del área de TI para mantener comunicación con nuestro equipo de trabajo cuando sea requerido.
- Ofrecer facilidades para hacer talleres y reuniones con el personal involucrado en las diferentes áreas de TI y los respectivos responsables de los procesos.
- Ofrecer espacio físico y material necesario para realizar las reuniones.

Capítulo 2.

Marco general de la institución

2.1 INTRODUCCIÓN

Almacenes Gran Hogar es una institución con sede en la ciudad de Guayaquil, con sucursales distribuidas a nivel nacional. La actividad principal del negocio se centra en la compra venta de artículos para el hogar y línea de ropa para damas, caballeros y niños.

Entre las estrategias principales se ha planteado añadir nuevas líneas de negocio y nuevas sucursales para mejorar sus canales de distribución y llegar a sectores donde no se ofrecían estos servicios.

2.2 INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TI

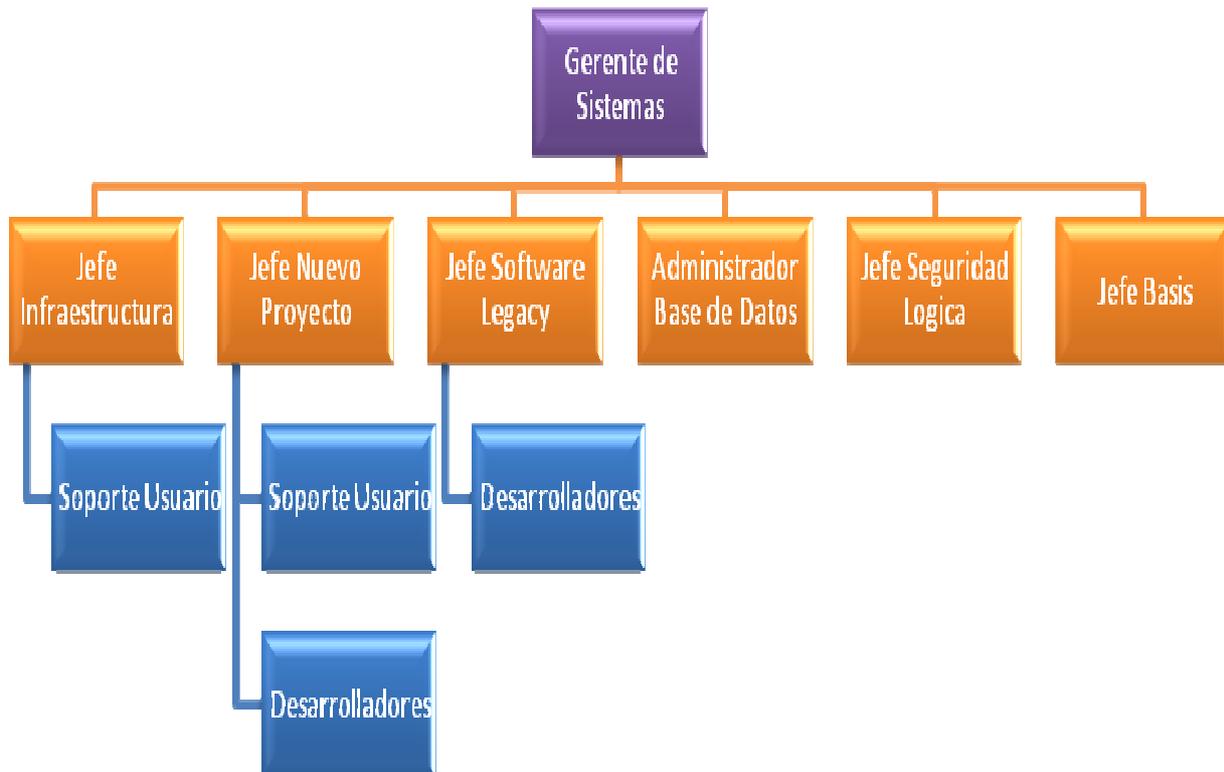
Almacenes Gran Hogar ha decidido realizar in-house todas las operaciones relacionadas con tecnología, por lo cual, se ha implementado un centro de cómputo donde se realizan las siguientes funciones:

- Administración de base de datos
- Desarrollo de software
- Provisión de hardware
- Mantenimiento de hardware y redes

2.3 ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE TI

El organigrama del departamento de TI está implementado como lo describe la Figura 2.1:

Figura 2.1: Organigrama del Departamento de TI



2.4 ROLES Y RESPONSABILIDADES

Gerente de Sistemas: Utiliza la tecnología como medio para maximizar las ventajas competitivas de la organización de acuerdo con las necesidades del mercado y fortalece la capacidad de gestión empresarial y la productividad. Contribuye al fortalecimiento de la capacidad gerencial y de innovación, impulsando la competitividad y el desarrollo económico a través de proyectos concretos.

Jefe de Nuevo Proyecto: Garantiza que se cumplan los objetivos del proyecto y que el cliente esté satisfecho porque el alcance del trabajo se ha completado con calidad, dentro del presupuesto y a tiempo.

Realizan las funciones de consultores funcionales para el proyecto de migración de plataforma. Coordinan módulos diferentes en paralelo para la implementación total de la nueva plataforma.

Desarrolladores: Codifican los programas y realizan las pruebas técnicas.

Jefe de Software Legacy: Coordina las actividades de mantenimiento y migración de aplicaciones.

Desarrolladores: Exportan los datos del software Legacy y traducen las estructuras según sus los requerimientos del nuevo sistema.

Administrador Base de Datos: Administra la base de datos. Crea y prueba los respaldos, verificar la integridad de datos, define los controles de acceso a los datos.

Jefe de Seguridad Lógica: Se encarga de administrar la seguridad de los sistemas de información que la empresa posee y verifica el cumplimiento de las políticas de seguridad.

Jefe de Infraestructura: Coordina las actividades relacionadas con los equipos del centro de cómputo y las PC en general.

Equipo de Soporte Técnico: Realizan las actividades de mantenimiento de las redes de computadores, del hardware y software en general. Actualizan el inventario de activos.

Jefe Basis: Realiza las configuraciones del nuevo sistema informático, coloca los permisos por roles y actualiza el sistema (Pasos a producción y QAS)

Sistema Legacy: Sistema heredado de tercera generación utilizado para soportar todas las transacciones del negocio, tales como Contabilidad, Recursos Humanos, Compras.

2.5 INFRAESTRUCTURA TÉCNICA

Almacenes Gran Hogar cuenta con un los siguientes elementos que serán evaluados dentro del proceso de auditoría:

2.5.1 SOFTWARE

Base de datos MSSQL Server: Se encarga de administrar y gestionar el buen manejo de los datos de la empresa y permite garantizar que las transacciones de la misma sean fiables y estén disponibles en el momento que se las requiera. Permite la gestión de informes para la toma de decisiones.

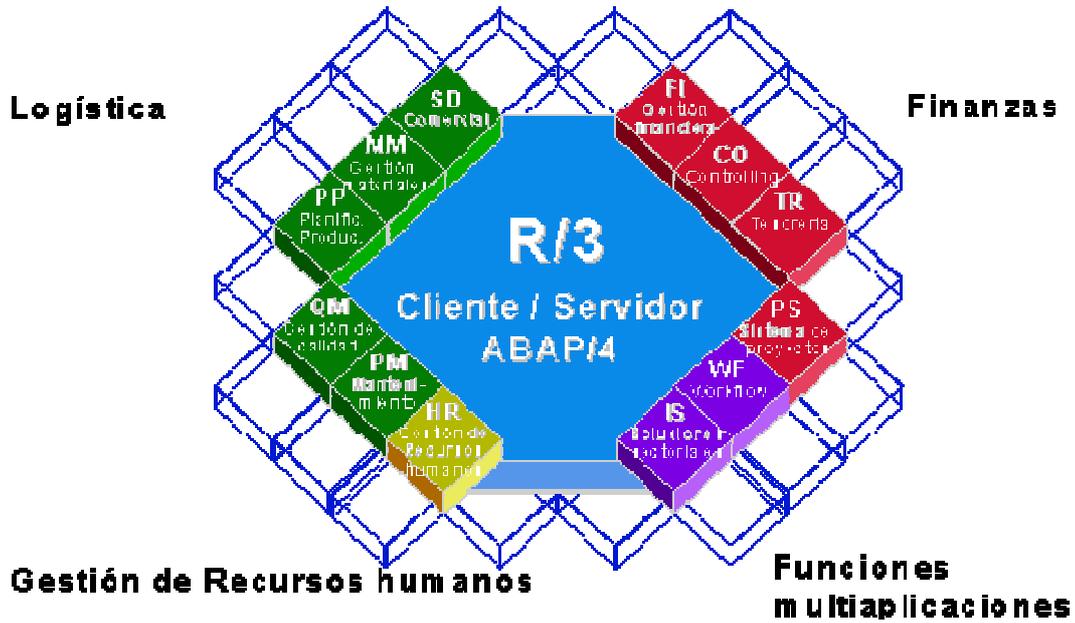
ERP: Sistema de planificación de recursos empresariales que sustituye al sistema heredado. Ofrece la ventaja de disponer de un repositorio en común que permite reflejar a los distintos departamentos la información actualizada del negocio.

2.5.1.1 VISIÓN GENERAL

El Sistema SAP R/3 consta, en la vista modular, de áreas empresariales homogéneas, que soportan las operaciones empresariales de una empresa y trabajan integradas en tiempo real. Las siglas SAP (System, Applications and Products) identifican a una compañía de sistemas informáticos con sede en Alemania, que se introdujo en el mercado de los sistemas de información con un producto denominado SAP R/2, antecesor al SAP R/3.

La figura 2.2 muestra la interacción y los componentes principales de los módulos del sistema SAP R/3.

Figura 2.2: Arquitectura del ERP¹



2.5.1.2 MÓDULOS Y SUBMÓDULOS

La integración en SAP se logra a través de la puesta en común de la información de cada uno de los módulos y por la alimentación de una base de datos común. El sistema SAP está compuesto de una serie de módulos funcionales que responden de forma completa a los procesos operativos de las compañías.

¹ Fuente: Mundo SAP. Enlace Web: <http://www.mundosap.com/foro/showthread.php?t=281> [consulta: 30 de agosto del 2010]

Tabla 2.1: Módulos y submódulos del ERP

FI	CONTABILIDAD FINANCIERA	MM	GESTION DE MATERIALES
FI-GL	Cuentas de Mayor	MM - MRP	Planificación Necesidades Materiales
FI-LC	Consolidación Sociedades	MM-PUR	Gestión de Compras
FI-AR	Cuentas a Cobrar	MM-IM	Gestión de Inventarios
FI-AP	Cuentas a Pagar	MM-WM	Gestión de Almacenes
FI-AA	Gestión de Activos	MM-IV	Verificación de Facturas
FI-SL	Special Ledger	MM-IS	Sistema de Información
	Cierres	MM-EDI	Intercambio Electrónico de Datos
			Sistema Clasificación
IM	INVERSIONES		Gestión de Lotes
	Gestión de Inversiones		
		QM	CALIDAD
TR	TESORERIA	QM-PT	Herramientas de planificación
	Programa Conciliación	QM-IM	Proceso de Inspección
	Provisiones Posicionamientos	QM-QC	Control de Calidad
	Control de Fondos	QM-CA	Certificados de Calidad
		QM-QN	Notificaciones de Calidad
CO	CONTROLLING		
CO-CCA	Contabilidad por Centros Coste	PP	PRODUCCION
	Contabilidad Presupuestaria	PP-BD	Datos Básicos
CO-PC	Control de Costes del Producto	PP-SOP	Gestión de la Demanda
CO-PA	Análisis de Rentabilidad	PP-MP	Plan Maestro
CO-OPA	Ordenes Internas	PP-CRP	Plan de Capacidades
CO-ABC	Costes Basados en Actividades	PP-MRP	Plan de Materiales
		PP-SFC	Ordenes de Fabricación
LO	GESTION DATOS GENERALES DE LOGISTICA	PP-PC	Costes de producto
LO-MD	Datos Básicos	PP-IS	Sistema de Información
LO-VC	Gestión Variantes de Productos	PP-PI	Industria de procesos
LO-PR	Modelos Previsión y Comportamientos	PP-CFG	Configuración de Producto
LO-ECH	Cambios Ingeniería Objetos SAP		
		HR	GESTION DEL PERSONAL
SD	VENTAS Y DISTRIBUCION	HR-PA-EMP	Datos Maestros de Personal
SD - MD	Datos maestros	HR-PA-PAY	Nómina
SD-SLS	Gestión de Ventas	HR-PA-TRV	Gastos de Viaje
SD-GF	Gestión Tarifas y Condiciones de Precio	HR-PD-OM	Organización y Planificación
SD-SHP	Gestión de Expediciones	HR-PD-PD	Desarrollo de Personal
SD-BIL	Facturación	HR-PD-SCM	Gestión de la Formación
SD-IS	Sistemas de Información	HR-PA-APP	Selección de Personal
SD-EDI	Intercambio Electrónico de Datos	HR-PA-TIM	Gestión de Tiempos
PS	GESTION DE PROYECTOS	IS-R	INDUSTRY SOLUTION RETAIL
PS-BD	Datos Básicos	IS-R	Planificación de Surtidos
PS-OS	Planificación del proyecto	IS-R	Reaprovisionamiento
PS-PLN	Plan de Costes	IS-R	Formatos de presentación
PS-APM	Proceso de Aprobación	IS-R	Sales Retail
PS-EXE	Seguimiento y Progreso del Proyecto	CP	Inventario de proveedores
PS-IS	Sistema de Información	MM	Compras Retail
		SD	Transporte
EC	ENTERPRISE CONTROLLING	RIS	Sistema de Información Retail
EC-PCA	Contabilidad Centros Beneficio		
EC-BP	Planificación del Negocio	PM	GESTION DEL MANTENIMIENTO
EC-MC	Consolidación a Nivel Directivo	PM-EQM	Identificación Descripción
EC-EIS	Executive Information System	PM-PRM	Mantenimiento Preventivo
		PM-WOC	Ordenes de Mantenimiento
SM	GESTION DEL MANTENIMIENTO	PM-PRO	Proyectos de Mantenimiento

2.5.1.3 NOMENCLATURA DE LOS MÓDULOS Y SUBMÓDULOS

Con frecuencia se suelen utilizar abreviaturas para referirse a cada uno de los módulos:²

Tabla 2.2: Módulos y submódulos Nomenclatura

Módulos	Abreviatura
Controlling	CO
Gestión de materiales	MM
Planificación de la producción	PP
Ventas y distribución	SD
Logística	LO
Finanzas	FI
Recursos Humanos	HR

El módulo de Recursos Humanos se compone a su vez de varios submódulos, entre los cuales se utilizan las siguientes abreviaturas:

Tabla 2.3: Módulo de HR

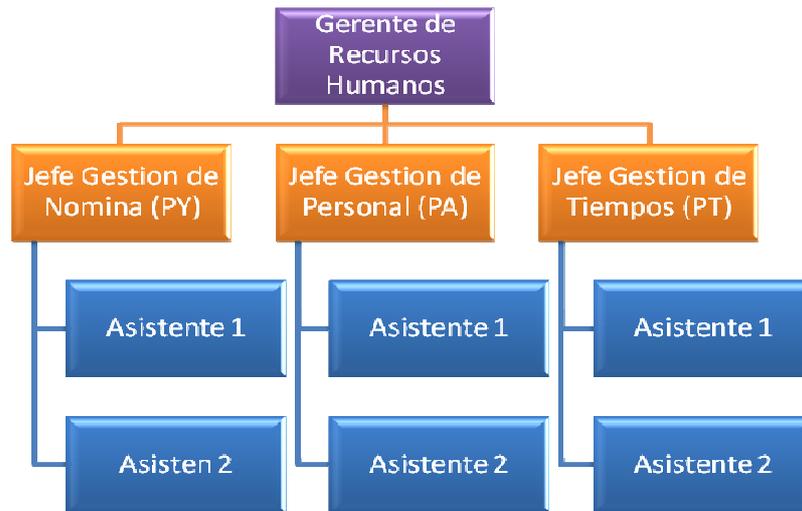
Submódulos	Abreviatura
Gestión de personal	PA
Gestión de tiempos	PT
Cálculo de la nómina	PY
Gestión de eventos	PE
Gestión de organizaciones	OM

2.6 DEPARTAMENTOS USUARIOS

El Departamento usuario para el proceso de Auditoría a la fecha actual es Recursos Humanos, el cual ha modificado su estructura jerárquica a partir de la reciente implementación del ERP.

² Fuente: SAP Argentina. Enlace Web: http://www.sap.com/argentina/ecosystem/sap_professionals/modules/index.epx [consulta: 30 de agosto del 2010]

Figura 2.3: Organigrama del Dpto. de Recursos Humanos



2.6.1 DESCRIPCIÓN DE CARGOS

El Área de Recursos Humanos se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los colaboradores de la organización. Para este fin se cuenta con la siguiente plantilla:

Gerente de Recursos Humanos: Se encarga de coordinar todas las actividades inherentes al área de Recursos Humanos, desde la selección, contratación y pagos, a través de las jefaturas destinadas para estas funciones.

Jefe de Gestión de Personal – PA: Se encarga de gestionar las actividades de selección y contratación de personal.

Jefe de Gestión de Nómina – PY: Se encarga de gestionar las actividades relacionadas a los pagos de los empleados de toda la organización.

Jefe de Gestión de Tiempos – PT: Se encarga de gestionar las actividades relacionadas al control de asistencia de empleados y permisos.

Asistentes: Realizan las tareas rutinarias tanto manuales como automáticas dentro del área que les compete.

2.7 HARDWARE

2.7.1 SERVIDOR DE APLICACIÓN

Es donde reside la aplicación principal, el sistema ERP del negocio, y donde todos los usuarios externos e internos a la red de Almacenes Gran Hogar se están conectando para realizar sus transacciones comerciales.

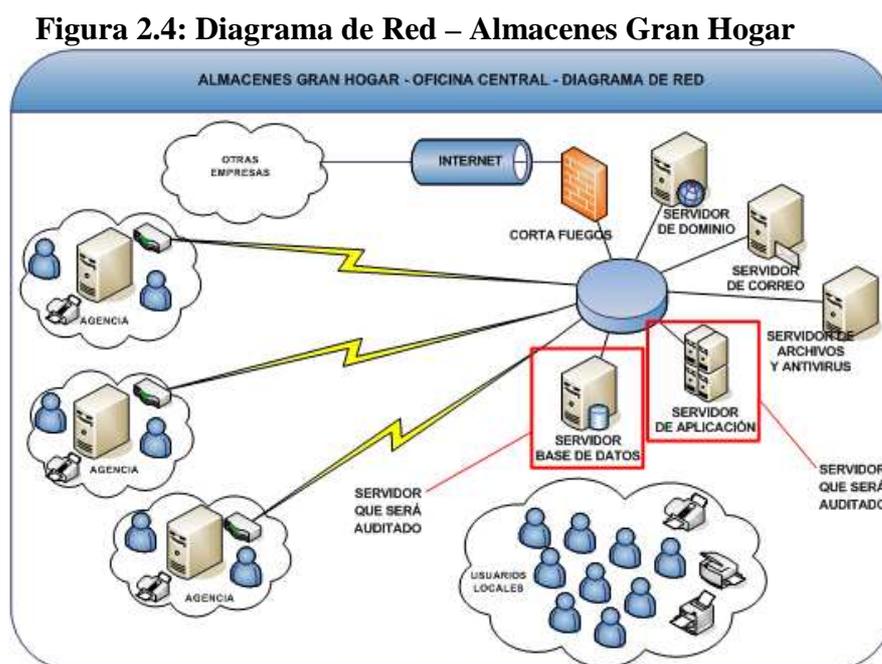
La ventaja de tener un servidor de aplicaciones radica en tener centralizados los programas y controlar las diversas conexiones a la aplicación, siendo así la administración mucha más práctica.

2.7.2 SERVIDOR DE BASE DE DATOS

Es donde reside la aplicación de base de datos y los datos en sí. A este servidor se conectan los programas para procesar los datos de entradas y generar volúmenes de información tanto para las transacciones en línea como para los procesos en lotes. De este servidor también se sacan reportes que ayudan a la toma de decisiones.

2.7.3 DIAGRAMA DE RED

Almacenes Gran Hogar cuenta con el siguiente esquema de red, el cual se ajusta a sus necesidades actuales:



2.8 PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En total se demandan 70 días hábiles.

Tabla 2.4: Actividades del Proceso de Auditoría

Actividades del Proyecto	Días
Total Días Proyecto	70
Planificación de la auditoría	23
Identificación de las políticas y procedimientos del negocio	5
Observación directa	3
Entrevistas con el personal de TI	5
Entrevistas con el personal que intervienen en los procesos a auditar	5
Revisión de la estructura del Dpto. de TI	2
Identificación de la estructura tecnológica de TI.	1
Revisión de la documentación y mapa de procesos a auditar.	2
Ejecución de la auditoría	32
Revisión de la aplicación:	17
Cómo se generan los pasos a producción	3
Cómo trabaja el módulo RRHH :	14
Nómina (PY)	9
Cálculo de la nómina mensual	2
Cálculo del décimo tercer sueldo	1
Cálculo del décimo cuarto sueldo	1
Cálculo de las utilidades	2
Cálculo del impuesto a la renta	3
Tiempos (PT)	5
Reporte de Horarios	2
Reporte de Absentismos	1
Reporte de Control de Asistencia	1
Proceso de evaluación de tiempos	1
Revisión de la base de datos:	15
Hardware y Software de los servidores de aplicación y base datos	3
Accesos de usuarios y administradores	2
Plan de mantenimiento	3
Gestión de respaldos	2
Chequeo de Log y auditorías	2
Plan de contingencia de la base de datos	3
Entrega del informe	15
Ejecución del informe de auditoría.	5
Revisión del informe con la gerencia.	5
Entrega del informe con observaciones y recomendaciones.	5

Capítulo 3. Auditoría de aplicación

3.1 INTRODUCCIÓN

Almacenes Gran Hogar cuenta con una nueva aplicación, un sistema ERP para soportar las actividades del negocio. El proceso de migración a la nueva aplicación comenzó en marzo del 2009, y hasta la presente fecha, se ha implementado el módulo de Recursos Humanos. El proceso de implementación total del sistema será por módulos.

Las ventajas del ERP radican en que ofrecen soluciones estándares probadas a lo largo de las últimas décadas y a su vez permite disponer de un sistema a medida, gracias a las herramientas de desarrollo que se provee mediante el lenguaje de programación **ABAP/4**. El **sistema SAP R/3** permite una total personalización, incluyendo la posibilidad de construir interfaces propias, creadas en base a los requerimientos de cada sector, ofreciendo la posibilidad de trabajar con un sistema de tipo abierto, en el que la información almacenada se encuentra disponible en cualquier momento y para todas las áreas de la empresa.³

La posibilidad de realizar reportes y procesos *in-house* implica una tarea de control importante para el proceso de auditoría, debido a que estos desarrollos llevan una lógica propia del negocio que puede diferir del estándar.

3.2 ALCANCE DE LA AUDITORÍA

El alcance de la auditoría de la aplicación comprende el Módulo de Recursos Humanos. Éste a su vez se subdivide -según la lógica del proveedor- en las siguientes subáreas principales:

³ Fuente: Informática Hoy. Enlace Web: <http://www.informatica-hoy.com.ar/sap/Las-ventajas-de-SAP-R3.php> [consulta: 24 de agosto del 2010]

- Nómina (PY)
 - Cálculo de la nómina mensual
 - Cálculo del décimo tercer sueldo
 - Cálculo del décimo cuarto sueldo
 - Cálculo de las utilidades
 - Cálculo del impuesto a la renta
- Tiempos (GT)
 - Reporte de Horarios
 - Reporte de Absentismos
 - Reporte de control de asistencia
 - Proceso de evaluación de tiempos

3.3 PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA

Para realizar la auditoría del módulo de Recursos Humanos se ha desarrollado el siguiente plan, a llevarse a cabo en **trece días** laborables:

Tabla 3.1: Actividades de la Auditoría de Aplicación

Revisión de la aplicación:	
Cómo se generan los pasos a producción	
Nómina (PY)	Cálculo de la nómina mensual
	Cálculo del décimo tercer sueldo
	Cálculo del décimo cuarto sueldo
	Cálculo de las utilidades
	Cálculo del impuesto a la renta
Tiempos (PT)	Reporte de Horarios
	Reporte de Absentismos
	Reporte de control de asistencia
	Reporte de evaluación de tiempos

3.4 EJECUCIÓN DE AUDITORÍA

Los componentes de los sistemas de aplicación instalados comprenden funciones de captura e ingreso de datos, procesamiento, almacenamiento y salida de información.

La auditoria debe permitir identificar, analizar y evaluar las fortalezas, debilidades, eficacia y efectividad de dichas funciones, para ello se necesita aplicar controles que garanticen que: ⁴

- Se ingresen datos completos, exactos, válidos y autorizados.
- La actualización se efectúe en los momentos oportunos.
- Los procesos cumplan con los diseños aprobados.
- Los datos estén protegidos.
- Las salidas de datos cumplan con las definiciones.

3.4.1 PUNTOS DE CONTROL

En el proceso de auditoría se deben revisar los siguientes puntos de control:

- Transacciones
- Operador de entrada de datos
- Terminal
- Control del procesamiento
- Control de las salidas

Figura 3.1: Puntos de control



⁴ Fuente: Lardent R., Alberto. Sistemas de información para la gestión empresarial. Cap. 26. Pág.: 379.

3.4.2 APLICACIÓN DE LOS CHECK LISTS

Luego de visitar los departamentos de Sistemas y de Recursos Humanos, ha sido posible resumir la situación actual de la aplicación del cuestionario. Ver Anexo A.

3.4.3 EVIDENCIAS DE AUDITORÍA

La obtención de las evidencias de auditoría se considerará tanto en los aspectos críticos detectados por medio del check list, como en los procesos determinados como correctos para certificar su veracidad:

Procesos críticos:

- Bitácora de procesos batchs.
- Aprobación y aceptación de los diseños.
- Políticas para administración de contraseñas.
- Políticas y procedimientos para el control de cambios.
- Seguimiento de errores registrados en el sistema.
- Listado de personal vs. usuarios del sistema.

Procesos no críticos:

- Cálculos: para los procesos de Décimo Tercer Sueldo, Décimo Cuarto, Utilidades.
- Pistas de auditoría en los programas.
- Inventario de programas en los ambientes de Calidad y Producción.
- Documentación de los estándares de desarrollo.

3.4.3.1 BITÁCORA DE PROCESOS BATCHS

No existe documentación actualizada sobre los procesos batchs a ejecutarse, ni un responsable definido para esta tarea.

En el sistema se visualizan desde la **transacción SM35**. Ver Anexo E.

► Célula de Auditoría No.1

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Bitácora de procesos batchs

Condición

No existe documentación actualizada sobre los procesos batchs a ejecutarse, ni un responsable definido para esta tarea.

Criterio

- La bitácora de procesos batch debe ser actualizada frecuentemente, y debe ser coherente con los procesos programados en el sistema. Se recomienda revisar periódicamente los eventos que podrían disparar un proceso de este tipo para evitar actualizaciones no programadas.
- Debe asignarse uno o varios responsables del mantenimiento de la bitácora.

Causa

Los procesos batchs se incrementaron desmesuradamente y no se definió un proceso claro como tal, tanto así que existen varias personas a cargo pero al entrevistarlas ninguna pudo responder adecuadamente sobre los procesos corridos el día anterior.

Efecto

- Los procesos batchs en tiempos podrán dispararse en cualquier instante no previsto, lo cual provocará contratiempos en las transacciones diarias que la empresa realiza.
- Se pueden ejecutar los procesos repetidamente ya que carecen de una bitácora.
- Los encargados pueden asumir que ya se ejecutó el proceso y por lo tanto, obviarlos.

Conclusión

- Se ganará un control y administración adecuada de la ejecución de los procesos batchs.
- Se recomienda crear un cronograma de ejecución y hacer mediciones para su optimización.
- Se recomienda llevar un control adecuado y documentado, asignado a un responsable.

3.4.3.2 APROBACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS DISEÑOS

Existe una biblioteca en donde se almacenan los documentos de aprobación de los diseños de los programas. Ver Anexo F.

No existe documentación sobre las políticas de aprobación utilizadas. La metodología aplicada ha ido cambiando durante toda la fase de desarrollo según las necesidades. Se aplica el método aprendizaje-error, es decir, conforme han ido apareciendo los problemas se han ido modificando las estrategias para la aprobación, por lo cual:

- Los documentos no poseen uniformidad en el esquema. Algunos se encuentran en soporte físico o en digital.
- Están aprobados por distintas personas.

► Célula de Auditoría No.2

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Aprobación y aceptación de diseños

Condición

No existe documentación de los procesos internos de TI, tales como los pasos a seguir para realizar una solicitud de requerimientos y control de cambios. No se aplican procesos formales y/o son desconocidos por los empleados.

Criterio

Los formatos deben cumplir con los siguientes criterios:

- Aplicar metodologías, normas y buenas prácticas para la documentación de los procesos internos de TI.
- Realizar reuniones de divulgación y concientización para el buen uso y mantenimiento constante de la documentación.
- Colocar la documentación en un lugar de fácil acceso para las personas involucradas en estas tareas, ya sea en la Intranet, en un directorio compartido o en la biblioteca de la organización.

Causa

Existe desorganización por falta de supervisión y políticas. Existe falta de madurez tecnológica, lo que conlleva a tomar decisiones de forma reactiva.

Efecto

- Se hace más difícil administrar los desarrollos de software.
- No se distribuyen adecuadamente los desarrollos al equipo de software, ni se atienden prioridades.

Conclusión

La documentación es indispensable para conocer la magnitud de los proyectos y administrar de manera eficiente.

3.4.3.3 POLÍTICAS PARA ADMINISTRACIÓN DE CONTRASEÑAS

No existe documentación sobre las políticas de administración de las contraseñas. Se ha aplicado check list al administrador del sistema para recibirlo firmado como evidencia de auditoría. Ver Anexo B.

► Célula de Auditoría No.3

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Políticas para administración de contraseñas

Condición

No existen políticas definidas y documentadas sobre la administración de contraseñas en el sistema.

Criterio

Se deben definir políticas de administración de contraseñas y divulgarlas al área responsable para que sean de su utilización diaria y sea conocida por el personal que en alguna circunstancia deba asumir esta responsabilidad.

Causa

No existe una aprobación formal de las políticas. Muchas de ellas son definidas y comunicadas de manera verbal.

Efecto

Con el paso del tiempo, las políticas transmitidas de forma oral pueden sufrir deformaciones, adiciones u omisiones, lo cual afecta seriamente la seguridad informática. Además, la supervisión pierde su enfoque al no tener referencias en las políticas para comparar y poder evaluar si se está trabajando correctamente.

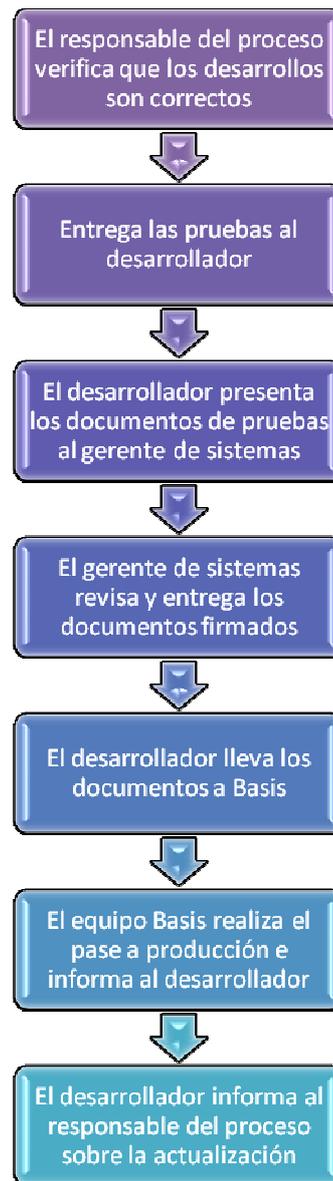
Conclusión

Las políticas son indispensables para poder evaluar el cumplimiento de las actividades, y como consecuencia, poder establecer mejoras.

3.4.3.4 PASOS A PRODUCCIÓN

El proceso de pasos a producción se realiza siguiendo el flujo de actividades representados en la Figura 3.2.

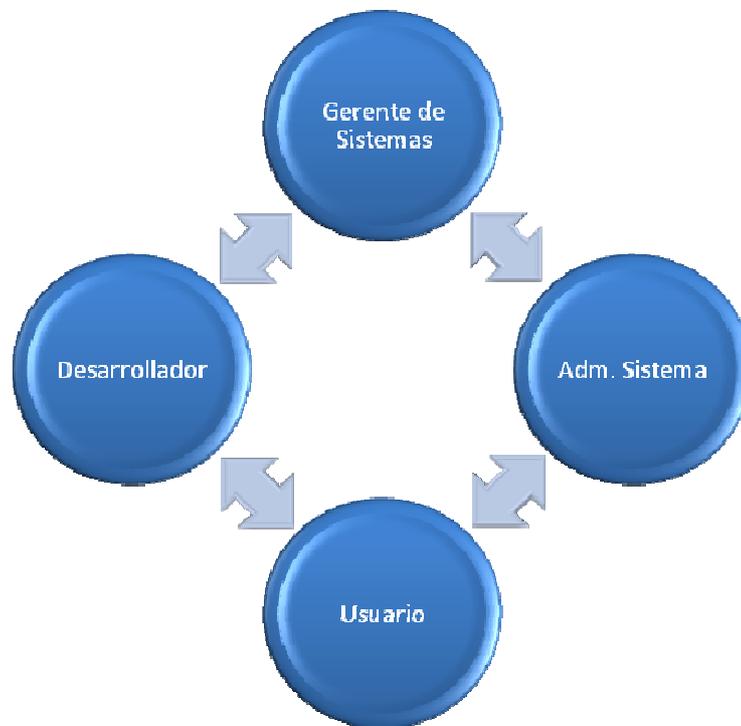
Figura 3.2: Proceso actual de pasos a producción



En el proceso de pasos a producción intervienen los siguientes actores:

- Desarrollador
- Usuario o responsable del proceso
- Gerente de Sistemas
- Administrador del Sistema o Basis.

Figura 3.3: Actores del proceso actual de pasos a producción



► Célula de Auditoría No.4

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Pasos a producción

Condición

El área de TI cuenta con un proceso de pasos a producción deficiente, puesto que no guarda evidencia de los incidentes y requerimientos que los usuarios realizan. En este proceso los usuarios tienen contacto directo con los desarrolladores, quienes resuelven problemas sin la existencia de un cronograma de actividades ni la supervisión de un líder de proyecto. El proceso actual carece de un centro de ayuda a los usuarios y de un área que mida el impacto de los cambios solicitados.

Criterio

La empresa necesita un esquema ordenado, que deje pistas de los pasos a producción. La recopilación de necesidades de usuarios no está siendo administrada y evaluada según la criticidad del caso. La figura 3.4 detalla el proceso de pasos a producción recomendado.

Causa

No existen políticas ni procedimientos de TI que el área deba cumplir. No existe un responsable que haga seguimiento de los procesos actuales.

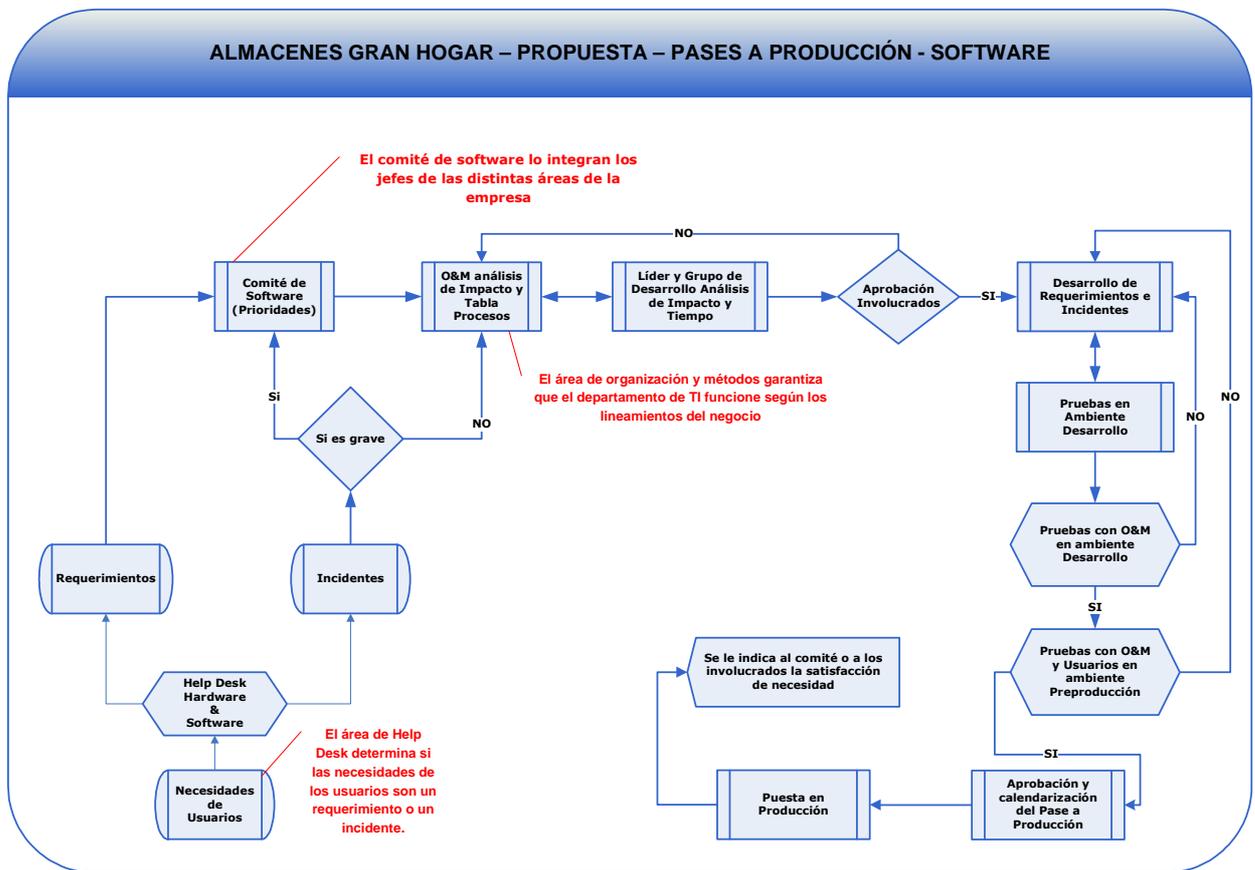
Efecto

La repercusión de no llevar una correcta segregación de funciones puede lograr que ocurran errores en los programas en producción por falta de un control de calidad eficiente, que no se definan prioridades, que exista concentración de actividades para un mismo desarrollador, y que no exista conocimiento de las actividades por parte del líder de proyecto y del resto del equipo de desarrollo.

Conclusión

Las recomendaciones emitidas garantizan una gestión eficiente de los recursos de TI, optimizando el tiempo de desarrollo, minimizando los errores involuntarios y canalizando correctamente la comunicación en el área y fuera de ésta. El cumplimiento de las recomendaciones también garantiza que siempre se pueda realizar un monitoreo de las actividades realizadas.

Figura 3.4: Propuesta de pasos a producción



3.4.3.5 SEGUIMIENTO DE ERRORES REGISTRADOS EN EL SISTEMA

Los errores originados en el sistema pueden ser consultados desde la **transacción ST22**.

La fuente principal que reporta los errores en el sistema es el usuario final, sin embargo, es tarea del administrador del sistema o basis revisar periódicamente para darle seguimiento a los errores, sobre todo a aquellos que no han sido reportados.

La herramienta de consulta de los errores en tiempo de ejecución permite emitir reportes por fecha, hora, usuario o por datos específicos del programa o tipo de error. Y al seleccionar el error se muestra la pantalla capturada desde el terminal del usuario. Ver Anexo G

► Célula de Auditoría No.5

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Seguimiento de errores registrados en el sistema

Condición

Frecuentemente, los administradores del sistema revisan el log de errores registrados en el sistema, tales como, caídas abruptas del sistema, y demás mensajes que han ocasionado que los procesos no puedan continuar con su ciclo regular.

Criterio

Realizar la revisión de forma periódica mediante cronograma.

Causa

Existen errores en el sistema que normalmente son detectados y comunicados por el usuario, pero si no son reportados, no será posible atender estos casos. Por esta razón, es labor del administrador de la aplicación, realizar revisiones de logs para dar soporte inmediato.

Efecto

Que ocurran errores y no sean reportados, bien por desconocimiento u omisión del usuario.

Conclusión

Esta actividad permitirá actuar de forma proactiva ante cualquier eventualidad que afecte al departamento usuario.

3.4.3.6 LISTADO DE PERSONAL VS. USUARIOS REGISTRADOS EN EL SISTEMA

Se realizó la revisión del reporte donde consta la lista de empleados que usan el sistema versus los empleados que ya no se encuentran laborando en la empresa y se detectó lo siguiente:

- **Existen usuarios genéricos:** Los cuales son usados por más de una persona y sirven para realizar los procesos de carga de datos durante la migración del sistema.
- **Existe un súper usuario:** Con el cual se realizan correcciones y actualizaciones de datos de las excepciones encontradas por el proceso de migración. Adicionalmente, este súper usuario puede corregir errores que se originan en el proceso de generación de la nómina de empleados.

► Célula de Auditoría No.6

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Listado de personal vs. Usuarios registrados en el sistema

Condición

Se procedió a verificar el listado de los usuarios registrados en el sistema vs. la nómina con el fin de corroborar la buena gestión de usuarios, y detectar inconsistencias entre lo que refleja el sistema y el organigrama real.

Criterio

Se recomienda:

- Que se guarden pistas de las acciones realizadas por el usuario genérico y el súper usuario.
- Que puedan emitir reportes específicos donde consten las mismas.
- Que las contraseñas de estos usuarios sean cambiados luego de cada

transacción o periódicamente.

- Las contraseñas de los empleados que tengan acceso al sistema sean obligados a cambiar cada mes o cada tres meses.

Causa

Hemos encontrado las siguientes novedades:

- Usuarios registrados en el sistema como activos y que ya no laboran en la institución.
- Existen usuarios genéricos los cuales son usados por más de una persona utilizados para los procesos de carga de datos durante la migración del sistema.
- Existe un súper usuario con el cual se realizan correcciones y actualizaciones de datos de las excepciones encontradas por el proceso de migración. Este súper usuario puede corregir errores que se originan en el proceso de generación de la nómina de empleados.

Efecto

Para evitar que los usuarios utilicen cuentas de aquellos que ya no laboran en la institución se recomienda que dichas cuentas sean bloqueadas, con el fin de mantener trazabilidad de las transacciones realizadas por ellos y evitar su uso.

Los **usuarios genéricos**, que son usados por más de una persona y sirven para realizar los procesos de carga de datos durante la migración, deben ser eliminados y se debe de crear un **nuevo usuario genérico** que realice todos estos procesos bajo demanda y previa autorización documentada asignando un responsable.

Cualquier transacción realizada por el **súper usuario** debe ser previamente autorizada por el área administrativa. La modificación de datos que se quiera realizar debe estar bajo el conocimiento de las personas involucradas y de un supervisor del área de control interno de la empresa, con el fin de salvaguardar el correcto uso de este rol.

Conclusión

Las pistas de auditoría y la correcta configuración de los perfiles es necesario para mantener seguridad razonable en un sistema informático.

3.4.3.7 CÁLCULOS

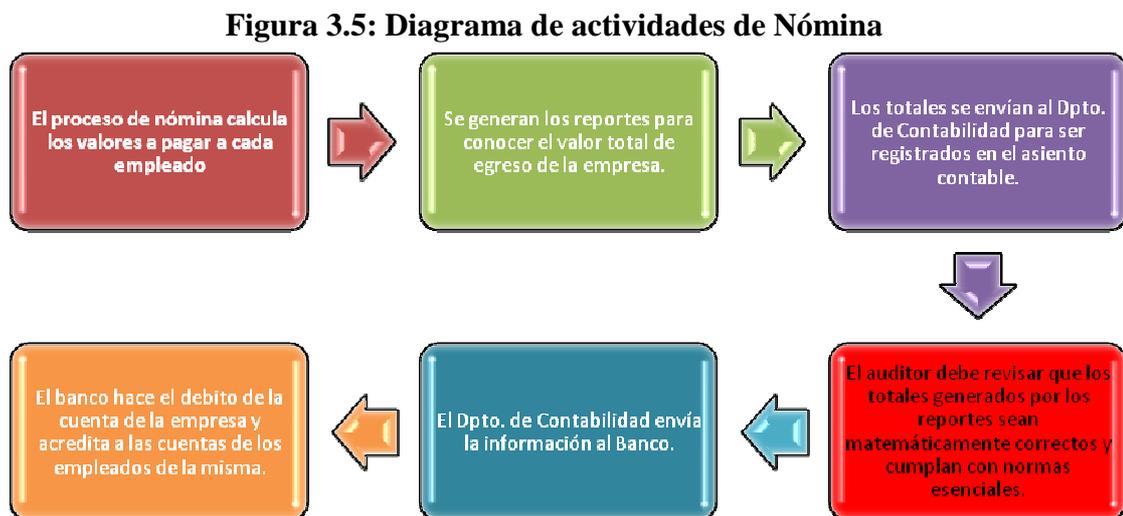
Submódulo: Nómina

Se verificó los siguientes puntos:

- Cumplimiento de las regulaciones del Código de Trabajo.
- Comparación de las salidas de información de los procesos:
 - Cálculo de la nómina mensual
 - Cálculo del décimo tercer sueldo
 - Cálculo del décimo cuarto sueldo
 - Cálculo de las utilidades
 - Cálculo del impuesto a la renta

Todos los procesos que implican pagos a empleados siguen la lógica detallada en la Figura 3.5.

Para efectos de facilitar la auditoría de aplicación, se han aplicado check lists a los empleados del departamento de Recursos Humanos y de TI, para apuntar directamente a los incidentes más suscitados, a falta de una respectiva base de incidentes. Ver Anexos C y D.



A) Cálculo de la nómina mensual

Para realizar el cálculo de la nómina mensual se constató que se cumpla el siguiente proceso:

- Obtener los días reales trabajados por cada empleado.
- Calcular el valor proporcional de acuerdo con el sueldo teórico de cada empleado.
- Realizar los descuentos que hayan sido grabados tales como anticipos, prestamos, tribunal de menores, seguro médico particular, entre otros.
- Emitir el rol de pago.

Existe un reporte estándar de visualización de resultados de nómina que permite consultar los valores generados para pagar a cada empleado. Ver Anexo H.

B) Décimo Tercero y Décimo Cuarto Sueldo

Se procedió a revisar el proceso que calcula la nómina de los empleados, considerando las leyes descritas en el Código de Trabajo:

- Décimo Tercero: Total de ingresos anuales / 12
- Décimo Cuarto: Es igual a la Remuneración Básica Unificada.

Si el empleado no ha trabajado el año completo, se calculan las partes proporcionales considerando un año de 360 días. A continuación, se expone el reporte del Décimo Tercer Sueldo para verificar su coherencia y los valores consolidados de los empleados registrados. Ver Anexo I

► Célula de Auditoría No.7

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Submódulo: Nómina

Condición

El sistema calcula los valores de remuneraciones mensuales, quincenales y de beneficios adicionales a percibir por cada empleado en concordancia con las disposiciones del código de trabajo y del SRI.

Criterio

Se recomienda que el programa sea puesto a pruebas de estrés y se verifiquen las causas de la ralentización. De ser necesario se debe optimizar las rutinas de tal manera que los tiempos de ejecución mejoren.

Causa

La empresa cumple con los procedimientos y normativas de ley. El programa cumple con las especificaciones demandadas pero presenta una degradación en su ejecución, en los últimos meses se ha puesto ralentizado.

Efecto

Cuando se requiere realizar ajustes en los reportes y/o cálculos, se provoca retraso y malestar en el usuario, puesto que sus actividades diarias se ven afectadas.

El exceso de tiempo de ejecución también provoca retrasos en el trabajo del área de usuarios.

Conclusión

La prioridad para la revisión del programa puede ser considerada según el cronograma de actividades que tenga el equipo de desarrollo.

C) Utilidades

Para el cálculo de las utilidades se verificó que los siguientes pasos preestablecidos sean cumplidos:

- Recibir y registrar en el sistema los valores calculados por Contabilidad.
- Para cada empleado se le asigna la utilidad del 10%, y del 5% si tuviera cargas familiares.
- Se constató que no se realicen descuentos por anticipos, salvo que el empleado haya sido liquidado. Solo se descuentan valores por concepto del Tribunal de Menores.
- Se emite y se aprueba el reporte general.

D) Cálculo del impuesto a la renta

Según el SRI, la empresa debe cumplir con la siguiente formulación:

Se aplica la tabla de renta emitida por el SRI para el año en curso (2010):

$$\text{Base imponible} = \text{Total de Ingresos} - \text{IESS} - \text{Rebajas especiales} - \text{Gastos declarados}$$

Tabla 3.2: Tabla de escalas de renta para el año 2010

Fracción básica	Exceso hasta	Impuesto fracción básica	% impuesto fracción excedente
-	8,910	-	0%
8,910	11,350	0	5%
11,350	14,190	122	10%
14,190	17,030	406	12%
17,030	34,060	747	15%
34,060	51,080	3,301	20%
51,080	68,110	6,705	25%
68,110	90,810	10,963	30%
90,810	En adelante	17,773	35%

$$\text{Impuesto a la Renta} = \text{Base imponible} - \text{Fracción Básica} * \text{Porcentaje de Impto} + \text{Exceso}$$

Submódulo: Tiempos

El submódulo de tiempos recoge los datos de marcaciones de los empleados mediante una interfaz de entrada que permite marcar tarjeta mediante un lector de código de barras. Los datos son registrados en la base de datos, y previo al cálculo de las respectivas remuneraciones se evalúa los días realmente trabajados, descontando faltas y atrasos.

A) Proceso de evaluación de tiempos

Se realiza desde la transacción estándar PT60. Ver Anexo J.

El programa de evaluación de tiempos **SAP-HR** permite la evaluación automática y el cálculo de los datos de tiempos del empleado. Después de haber realizado la evaluación, los datos de tiempos se transfieren al Cálculo de la nómina para su tratamiento posterior.

La evaluación de tiempos permite:

- Calcular saldos de tiempos.
- Evaluar y comparar valores teóricos y reales mediante
 - La importación de la información real en los datos de tiempos introducidos
 - La lectura de los valores teóricos
- Ejecutar verificaciones de error, con funciones ampliadas para el tratamiento de errores.
- Calcular y la compensar horas extras.

Se procesan los datos de tiempos y se forman CC-nóminas de tiempos que pueden transferirse a la nómina para su tratamiento posterior. Se actualizan los saldos de tiempos (vacaciones, horarios de trabajo flexibles) tanto diaria como periódicamente, se reduce y acumula contingentes de tiempos, como, por ejemplo, la autorización de horas extra y el derecho a vacaciones.⁵

⁵ Fuente: Ayuda de SAP. Enlace web: http://help.sap.com/saphelp_40b/helpdata/es/8a/98462146c411d189470000e829fbbd/content.htm [consulta: 20 de septiembre del 2010]

B) Reporte de Horarios

El área de RRHH emite bajo demanda un reporte en el que constan los diferentes horarios laborales que pueden tener los empleados dependiendo de la temporada, funciones y ubicación física del mismo. Este reporte es verificado por el gerente de cada almacén mensualmente para poder administrar adecuadamente el personal a su cargo.

C) Reporte de Absentismos

Es un reporte que se emite diariamente y sirve para verificar la ausencia de personal en una determinada área. Se utiliza la transacción estándar S_AHR_61015597 para obtener los saldos de tiempos acumulados y las inconsistencias de datos.

D) Reporte de Control de Asistencia

Este reporte se emite en dos ocasiones:

- **Emisión preliminar:** Se realiza la impresión y envío del reporte de marcaciones a los empleados para que revisen y justifiquen sus novedades antes de ejecutar la nómina.
- **Emisión definitiva:** Se la realiza luego de ejecutar la nómina y sirve para verificar los movimientos reflejados en el rol.

► Célula de Auditoría No.8

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Submódulo: Tiempos

Condición

Existe un módulo de marcaciones de empleados por medio de tarjetas plastificadas que contienen códigos de barras para identificar a los empleados.

Criterio

Se recomienda que se adquiriera un dispositivo biométrico para que la gestión de las marcaciones de empleados sea más segura en su proceso captura de entradas y salidas.

Causa

Actualmente las tarjetas que los empleados poseen permiten la duplicación y utilizan un código de barras fácil de descifrar.

Efecto

Se detectó que en algunas ocasiones los empleados sacan copia de sus tarjetas para utilizarlas como respaldos.

Conclusión

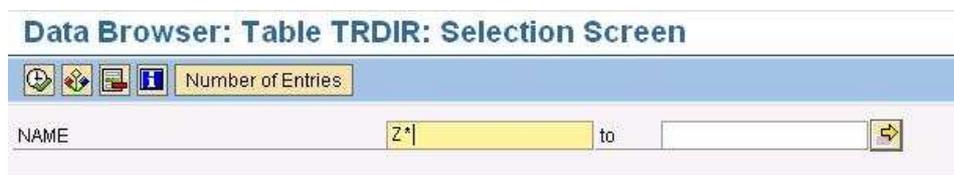
La adquisición de un dispositivo biométrico garantiza fiabilidad en el proceso de marcaciones de empleados evitando cualquier tipo de fraude. Existen dispositivos que tienen la característica de abrir puertas de tal forma que solamente se permita el ingreso a las personas autorizadas.

3.4.3.8 INVENTARIO DE PROGRAMAS POR MANDANTE

Los programas desarrollados se conocen también como Z debido a que el sistema SAP R/3 distingue de esta manera los programas proporcionados por el estándar de aquellos creados por la compañía usuaria.

La auditoría debe poner énfasis en este tipo de programas, para lo cual se requiere obtener un listado de programa desde la tabla TRDIR en cada mandante⁶.

Figura 3.6: Tabla TRDIR – Listado de programas⁷



Resultado:

- 207 programas en Desarrollo
- 207 programas en Calidad
- 183 programas en Producción

Existe una diferencia de 24 programas que no están en Producción. Se encontró que esta diferencia corresponde a programas de prueba.

Observación del auditor:

Se ha detectado que no se utilizan estándares para la denominación de programas, lo cual dificultará la identificación del módulo al cual pertenecen cuando éstos sean implementados.

Existe una documentación de estándares (ver Anexo K), pero no se ha aplicado durante el desarrollo de programas, pues además no existe un área de control de calidad técnica.

⁶ Mandante: es un área de trabajo dentro de un ambiente SAP: Desarrollo, Calidad y Producción.

⁷ Fuente: SAP Community Network Wiki – My home. Enlace web:
<http://wiki.sdn.sap.com/wiki/download/attachments/156697228/Table%20TRDIR.JPG> [consulta: 24 de agosto del 2010]

Observación del auditor:

El área de desarrollo cuenta con un documento de estándares a seguir que fue proporcionado por la empresa que implementó el sistema SAP/R3 para el desarrollo de nuevas aplicaciones, sin embargo no se aplica por no estar difundido.

► Célula de Auditoría No.9

Guayaquil, 17 de noviembre del 2010

Documentación de estándares de desarrollo

Condición

No se aplican estándares de desarrollo en los programas.

Criterio

- Se debe seguir rigurosamente un estándar de desarrollo de los programas para simplificar las actividades de mantenimiento y mejora continua.
- El estándar debe ser verificado por un responsable del área de calidad.

Causa

No existe un departamento, área y/o responsable de calidad técnica, encargado de revisar la eficacia y eficiencia de los programas desarrollados.

Efecto

Dificultad de lectura, comprensión y mantenimiento del código fuente, lo cual repercute en demoras en la aplicación de cambios.

Conclusión

Existe un estándar definido en el área de sistemas que no es cumplido por falta de supervisión técnica. De aplicarse esta recomendación, se facilitarán las tareas de gestión de cambios por parte de cualquier miembro del equipo.

Capítulo 4.

Auditoría de base de datos

4.1 INTRODUCCIÓN

Almacenes Gran Hogar dispone de una base de datos transaccional centralizada en el único centro de cómputo que posee y es donde se soportan todas las actividades del negocio incluyendo las de sus agencias. Claramente se puede evidenciar que la institución depende mucho de la tecnología para realizar sus actividades diarias.

4.2 ALCANCE DE LA AUDITORÍA

El objetivo principal de la revisión es determinar los elementos de seguridad de un entorno cliente / servidor que ejecuta Microsoft SQL Server 2005 como motor de base de datos. No se pretende proporcionar una guía integral sobre otros elementos de un entorno de SQL Server.

El entorno de trabajo está compuesto por una serie de elementos relacionados entre sí como son: Aplicaciones, Bases de datos, Sistemas operativos y Hardware

4.3 PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA

Para realizar esta revisión se ha estimado un tiempo de 15 días laborales los cual se detallan en el siguiente calendario:

Detalle	días
Revisión de la base de datos:	15
Hardware y Software de los servidores de aplicación y base de datos	3
Accesos de usuarios y administradores	2
Plan de mantenimiento	3
Gestión de respaldos	2
Chequeo de Log y auditorías	2
Plan de contingencia de la base de datos	3

4.4 EJECUCIÓN DE AUDITORÍA

Para iniciar el proceso de auditoría, debemos considerar que un ambiente SAP, proporciona muchas ventajas a la organización, entre ellas cabe citar:

- Alta integración al negocio.
- Completa funcionalidad.
- Estructuras de datos complejas.
- Disponibilidad de datos.
- Existencia de un único punto de entrada.

La captura de datos y su actualización es en tiempo real. Sin embargo, este mismo ambiente demanda que las personas y la organización cumplan con aspectos como los siguientes:

- Los desarrolladores requieren conocimientos avanzados.
- Un ambiente SAP, provoca cambios en el personal y cambios en la estructura orgánica.
- Pueden existir cambios en los procesos actuales del negocio para que se ajusten a este nuevo concepto.

Ahora bien, teniendo presente estas características y los efectos de tener un ambiente SAP se da paso a la ejecución del programa de auditoría detallado a continuación.

4.4.1 ELEMENTOS BÁSICOS DE SAP

El ERP está compuesto por los siguientes elementos:

- Un núcleo tecnológico R/3
- Aplicaciones completamente integradas.

El sistema tiene algunas características como:

- Lenguaje de programación ABAP/4
- Administración del sistema desde una computadora central
- Sistema portable.
- Componentes web y aplicaciones servidor.

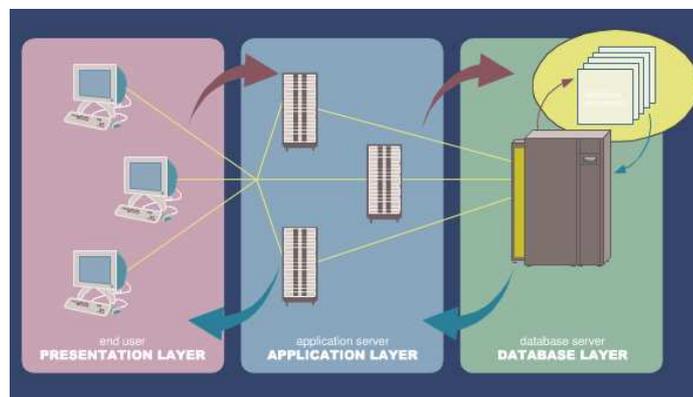
4.4.2 ARQUITECTURA

SAP R/3 está diseñado bajo un ambiente cliente servidor donde existen sistemas distribuidos y procesos de software corriendo en múltiples computadoras con funciones específicas.

Posee una estructura tres capas donde:

- La interfaz de usuarios es la capa de presentación.
- La capa de aplicación es donde se corren los procesos.
- La capa de base de datos es donde se registran los datos.

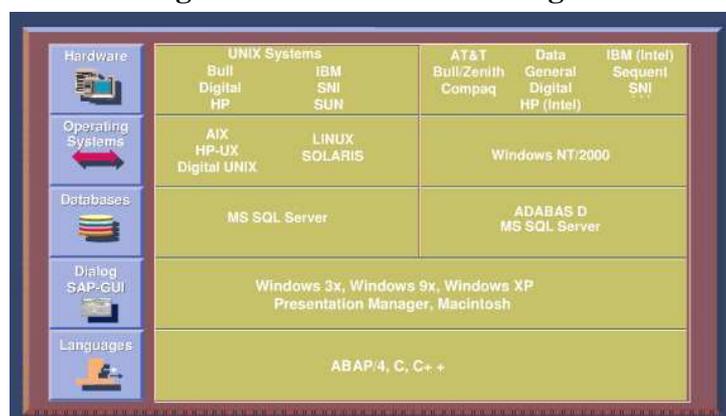
Figura 4.1: Arquitectura del sistema



4.4.3 AMBIENTE TECNOLÓGICO

El ERP es múltiple plataforma. A continuación se muestra un esquema del software de algunos proveedores donde la aplicación puede correr:

Figura 4.2: Ambiente tecnológico



4.4.4 PUNTOS DE CONTROL

El programa de trabajo de revisión del almacén de datos de Almacenes Gran Hogar incluye la revisión y validación de las siguientes categorías de control:

Auditoría, Registro y Control:

Algún tipo de control que registra la actividad del usuario, administrativos o de sistema. Cualquier control que ayuda a ver los sucesos del sistema de registro o el control de la seguridad del sistema.

Tolerancia a fallos, de respaldo y recuperación:

Cualquier control establecido para garantizar la disponibilidad del sistema de base de datos, o reducir la cantidad del tiempo si el sistema tuviere algún tipo de fallo.

Sistema de archivos de acceso y de gestión:

Un control que restrinja el acceso o proteja el sistema de archivos. Esto incluye la configuración de los permisos de archivos, directorios específicos del sistema y los permisos, servicios públicos sensibles del sistema, la configuración predeterminada de creación de archivos y artículos relacionados.

Administración de contraseñas:

Un control que hace cumplir las normas de gestión de contraseñas, tales como longitud de la contraseña, historial de contraseñas, caducidad de la contraseña, y la composición contraseña.

Sistema de privilegios y servicios públicos:

Cualquier control para prevenir el uso no autorizado de los privilegios del sistema sensible y servicios públicos.

Red de controles:

Algún control establecido por los servicios de red y de acceso, pero con exclusión de acceso remoto.

Gestión de usuarios:

Los controles para garantizar la adecuada administración de usuarios y asignación de privilegios, incluyendo la gestión o la creación de cuentas de usuario.

Configuración del sistema:

Un control que debe estar habilitado y puesto en práctica a través de un parámetro a nivel de sistema, o después de la instalación de la tecnología que afecta la tecnología a nivel global del sistema. Esto incluye servicios de red de activación / desactivación, los parámetros de secuencia de arranque, la eliminación de ciertos servicios del sistema (tales como compiladores, herramientas de desarrollo, los ejecutables que no sean necesarios) y los detalles de instalación.

4.5 EVIDENCIAS DE AUDITORÍA

Se define como evidencia de auditoría al conjunto de información recopilada y disponible para el auditor de sistemas informáticos que permite determinar si el ente y los datos han cumplido con los criterios previamente señalados.

Se clasifica en:

- Pistas de auditoría en los programas.
- Revisión del hardware y software instalado en los servidores.
- Revisión de los usuarios y permisos sobre el hardware y software de servidores.

4.5.1 PISTAS DE AUDITORÍA EN LOS PROGRAMAS.

En la base de datos de SAP se encuentran diferentes tipos de tablas:

- **Tabla de infotipos:** Son tablas que contienen datos relacionados al personal, tales como, información básica, familiares, sueldos, horarios, direcciones, marcadas. Todos los infotipos estándares contienen campos de auditoría para conocer cuándo y por quién fue modificado un registro. También se pueden crear infotipos Z, los cuales pueden o no tener estos campos, aunque es recomendable.

Figura 4.3: Infotipo 21 – Datos de familiares

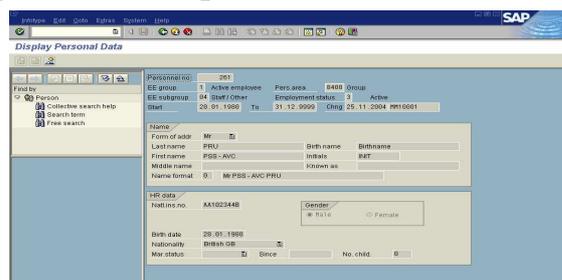


Figura 4.4: Tabla de base de datos correspondiente al Infotipo 21

PERNR	SUBTY	OBJPS	ENDDA	BEGDA	FAVOR	FANAM
00000261	1		30.07.2004	01.04.2002	Spouse	PRU
00000261	1		31.12.9999	31.07.2004	New Spouse	PRU
00000261	2	01	31.12.9999	01.01.2003	Ch11d1	PRU
00000261	2	02	31.12.9999	01.04.2004	Ch11d2	PRU

- **Tablas de configuración:** Las tablas/vistas de configuración se pueden consultar desde la transacción SPRO. Sirven para parametrizar los procesos del cálculo de la nómina. No tienen campos de auditoría, sin embargo, ningún usuario final tiene acceso a esta opción. La configuración se realiza en el Departamento de TI desde el ambiente de desarrollo y se actualiza en producción a través de órdenes de transporte que requieren seguir el proceso de control de cambios.
- **Tablas Z:** Son creadas por el equipo de desarrollo, serán revisadas con mayor énfasis para verificar si contienen los campos que registran pistas de auditoría. SAP provee la vista DD02VV de donde se puede obtener el listado de tablas existentes.

Figura 4.5: Vista DD02VV – Listado de tablas

TABNAME	Z*	a	
AS4LOCAL		a	
AS4VERS		a	
DDLANGUAGE		a	
TABCLASS		a	
SQLTAB		a	
DATMIN		a	
DATMAX		a	
DATAVG		a	
CLIDEP		a	
MULTIPLEX		a	
BUFFERED		a	
COMPRFLAG		a	
LANGDEP		a	
ACTFLAG		a	
APPLCLASS		a	
AUTHCLASS		a	
AS4USER		a	
AS4DATE		a	
AS4TIME	00:00:00	a	00:00:00
MASTERLANG		a	
MAINFLAG		a	
CONTFLAG		a	
RESERVETAB		a	
GLOBALFLAG		a	
PROZPUFF		a	
DDTEXT		a	

► Célula de Auditoría No.10

Guayaquil, 04 de enero del 2011

Pistas de auditoría en los programas

Condición

Por defecto SAP R/3 maneja campos de auditoría en los programas y transacciones de usuarios.

Criterio

Existe un estándar definido y heredado por SAP, para la creación de nuevos programas. Existen reportes de auditoría en el ERP que sólo están siendo utilizadas bajo peticiones especiales o excepciones.

Causa

Para la detección de anomalías es importante que los programas garanticen una seguridad razonable registrando información de eventos tales como actualizaciones, eliminación y modificación de datos por parte del usuario y grabando el registro en el log del sistema operativo si el programa se cae bajo algún motivo.

Efecto

Facilidad en la detección de fallos en los programas y detectar al autor de cada operación sobre datos o transacciones.

Conclusión

Se aplican rigurosos estándares propios de la aplicación para crear y codificar nuevos programas y las transacciones realizadas por los usuarios por defecto quedan registradas en el sistema. Sin embargo, no existe un responsable formal a quien pedir estos datos. Actualmente muchos usuarios del área de tecnología pueden consultar esos reportes.

4.5.2 REVISIÓN DEL HARDWARE Y SOFTWARE INSTALADO EN LOS SERVIDORES.

Durante el proceso de revisión de controles se usan herramientas de ayuda, como por ejemplo, la herramienta **Belarc Advisor**⁸ la cual indica detalladamente qué software está instalado en el equipo, cuáles son las incompatibilidades de software que posee y cuál es su característica física. El resultado del análisis es emitido en un archivo que puede ser consultado desde cualquier navegador. **Ver anexo L.**

► Célula de Auditoría No.11

Guayaquil, 04 de enero del 2011

Revisión del Hardware y Software instalado en los servidores

Condición

El Software y Hardware de los servidores cumple con los estándares necesarios y están legalmente adquiridos y actualizados.

Criterio

- El Software instalado en los servidores está legalmente adquirido.
- El Software instalado está actualizado y correctamente instalado.
- El Servidor mantiene el visor de sucesos actualizado.
- El Hardware está legalmente adquirido.
- Las anomalías que presente el Hardware se registran en el visor de sucesos del equipo.

⁸ Fuente: Belarc Advisor. Enlace web: http://www.belarc.com/es/free_download.html [consulta: 28 de octubre del 2010]
Belarc Advisor construye un perfil detallado del software y hardware instalados en el PC, y muestra el resultado en su explorador Web. Toda la información del perfil se mantiene privada y no se envía a ningún servidor Web.

Causa

La empresa podría sufrir paralización en sus operaciones por algún tipo de siniestro o incidente.

Efecto

Si no se dispone de software y hardware legal se corre el riesgo de acarrear graves consecuencias a la institución paralizando sus operaciones y obligando a pagar elevadas multas.

Los accesos y manipulación indebidos a los servidores pueden causar graves daños a los mismos.

El software no actualizado puede causar mal funcionamiento del equipo.

Conclusión

Se comprobó que:

- La empresa posee software y hardware legalmente adquirido e instalado por terceros.
- No existe un responsable de la compañía que consulte esporádicamente los eventos que se puedan producir en los servidores, esta función sólo la realiza una empresa tercera que en los mantenimientos se encarga de chequear eventos y originar informes.

4.5.3 REVISIÓN DE LOS USUARIOS Y PERMISOS SOBRE EL HARDWARE Y SOFTWARE DE SERVIDORES

Para identificar cuáles son los usuarios que tienen acceso a los servidores se ha usado el mismo software **Belarc Advisor**. Ver anexo L.

Es importante mencionar en este punto que la empresa maneja la seguridad integrada con la herramienta Active Directory de Microsoft, lo cual facilita la labor de los encargados de la seguridad lógica.

► Célula de Auditoría No.12

Guayaquil, 04 de enero del 2011

Revisión de los usuarios y permisos sobre el Hardware y Software de servidores.

Condición

Identificación de los usuarios que tienen acceso al Software y Hardware de los servidores. Identificación de las políticas y procedimientos de control.

Criterio

Identificar:

- Qué usuarios y qué accesos lógicos tienen a los servidores.
- Qué usuarios y qué accesos físicos (directorios) tienen a los servidores.

Causa

La empresa puede sufrir paralización en sus operaciones por causa de algún tipo de siniestro o incidente debido a cambios en la configuración, intencional o no, del sistema operativo o por la eliminación o traslado de archivos del sistema.

Efecto

Si no se dispone de seguridades en los accesos al software y hardware de los servidores se corre el riesgo de que se corrompan por uso inapropiado. Deben existir responsables para administrar los accesos físicos y lógicos.

Conclusión

Se comprobó que la empresa posee software y hardware seguro.

La empresa cuenta con la herramienta de Microsoft Active Directory para brindar la seguridad necesaria a los equipos y usuarios del dominio.

Existen políticas en la administración y mantenimiento de contraseñas y accesos limitados a los segmentos de red.

4.5.4 REVISIÓN DE LA BASE DE DATOS I - CHECK LIST.

Previo a la revisión de la base de datos, se realizaron entrevistas a los responsables del área de TI y se obtuvieron los resultados mostrados en el cuestionario que se encuentra en el **Anexo M**.

Se realizaron preguntas acerca del **DBMS**⁹ para evaluar su estado y la proyección de crecimiento.

4.5.5 REVISIÓN DE LA BASE DE DATOS II - EJECUCIÓN DE QUERIES.

Como parte de la revisión a la base de datos de la empresa se ejecutaron un conjunto de consultas al DBMS con el fin de corroborar la información proporcionada por el responsable de la base de datos.

Ver Anexo N.

► Célula de Auditoría No.13

Guayaquil, 04 de enero del 2011

Revisión de la Base de Datos

Condición

SQL Server proporciona varias características que se pueden utilizar para auditar las actividades y los cambios en el sistema de SQL Server. Estas características permiten a los administradores implementar una estrategia de defensa y optimizar los riesgos de seguridad específicos de su entorno. Para verificar todas estas características se realizaron un conjunto de queries al motor de base de datos y se aplicó un check list al encargado.

⁹ Los **sistemas de gestión de bases de datos** (en [inglés](#) *database management system*, abreviado *DBMS*) son un tipo de [software](#) muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la [base de datos](#), el usuario y las [aplicaciones](#) que la utilizan. El propósito general de los sistemas de gestión de bases de datos es el de manejar de manera clara, sencilla y ordenada un conjunto de datos que posteriormente se convertirán en información relevante para una organización.

Criterio

Identificar:

- Usuarios activos.
- Acceso al motor y servidor de base de datos.
- Mantenimientos y afinamientos.
- Actualización del log de sucesos del motor de base de datos.
- Respaldos y contingencias.

Causa

La empresa puede sufrir paralización en sus operaciones por algún siniestro o incidente en el motor de la base de datos.

Efecto

No contar con una base de datos confiable y estable puede perjudicar gravemente a la empresa al no poder realizar sus operaciones diarias, y consecuentemente, no disponer de estadísticas para la toma de decisiones.

Conclusión

Se comprobó que la base de datos es robusta y las estructuras se actualizan sólo bajo las directrices y actualizaciones que demanda SAP. El actual DBA, básicamente está encargado del mantenimiento y afinamiento de la base de datos. Por lo general antes de pasar algún nuevo programa a producción el revisa que cumpla con los estándares definidos.

4.5.6 REVISIÓN DEL AMBIENTE DEL CENTRO DE CÓMPUTO.

La empresa cuenta con un centro de cómputo de medianas proporciones, en donde residen los servidores necesarios para que la compañía funcione adecuadamente. Los servidores no se apagan y cuentan con dos mantenimientos anuales que se realizan en horas de la noche, y por una empresa de servicios tecnológicos reconocida en el mercado, con la cual se lleva trabajando más de 5 años.

4.5.7 REVISIÓN DE POLÍTICAS Y PLANES DE CONTINGENCIAS Y RESPALDOS.

Según lo conversado el responsable del área de TI y la gerencia administrativa, se ha podido constatar que la empresa no posee un plan de contingencia definido ni difundido. Las partes involucradas expresaron que no cuentan con el presupuesto suficiente para implementar un plan de la magnitud que la compañía requiere y que en caso de eventualidades y siniestros están dispuestos a tomar medidas tipo parche para evitar que las operaciones del negocio se paralicen.

Ver anexo O.

► Célula de Auditoría No.14

Guayaquil, 04 de enero del 2011

Revisión de políticas de contingencias y respaldos.

Condición

No existe un plan de contingencias para asegurar la continuidad del negocio y de las operaciones críticas de la empresa en caso de eventualidades.

Los respaldos se almacenan dentro del único centro de cómputo.

Criterio

Se aplicó un cuestionario o check list para determinar si la empresa dispone de un plan alternativo para sus operaciones, y conocer cómo se manejan los respaldos de la base de datos.

Causa

La empresa puede sufrir paralización en sus operaciones por causa de siniestros o incidentes, y no se dispone de información para saber cómo recuperarse y qué medidas alternas aplicar.

Efecto

Al no disponer de un plan de contingencias, la empresa dejará de funcionar si ocurre un incidente, lo cual repercute directamente en pérdidas económicas.

Conclusión

Se recomienda que una empresa que maneja grandes volúmenes de información, y que está en vías de expansión, tenga un plan de contingencias que le garantice la continuidad de las operaciones bajo cualquier situación adversa que se presente, y que la recuperación sea realizada en el menor tiempo posible para no perder mercado durante las actividades que el equipo técnico tenga que ejecutar.

Capítulo 5.

Informe del Diagnóstico

5.1 CONCLUSIONES

- Se definió un plan de auditoría para verificar los procesos realizados en la aplicación.
- Se aplicó check lists a los usuarios de la aplicación y al personal del departamento de TI para determinar la situación actual.
- Se establecieron puntos de control para determinar la validez y exactitud de las operaciones.
- Se obtuvieron evidencias de auditoría mediante la búsqueda de documentos formales, registros en el sistema, formularios.
- En la auditoría de aplicación se han detectado procesos críticos y no críticos:

Procesos críticos:

- Bitácora de procesos batchs.
- Aprobación y aceptación de los diseños.
- Políticas para administración de contraseñas.
- Políticas y procedimientos para el control de cambios.
- Seguimiento de errores registrados en el sistema.
- Listado de personal vs. usuarios del sistema.
- Ambiente del centro de cómputo y servidores.
- Ambiente y control de base de datos.

Procesos no críticos:

- Cálculos: para los procesos de Nómina y Tiempos.
- Pistas de auditoría en los programas.
- Inventario de programas en los ambientes de Calidad y Producción.
- Documentación de los estándares de desarrollo.

5.2 RECOMENDACIONES

Bitácora de procesos batchs

- La bitácora de procesos batch debe ser actualizada frecuentemente, y debe ser coherente con los procesos programados en el sistema. Se recomienda revisar periódicamente los eventos que puedan disparar un proceso en batchs, para evitar actualizaciones no programadas.
- Debe asignarse uno o varios responsables del mantenimiento de la bitácora.

Aprobación y aceptación de los diseños

- Aplicar metodologías, normas y buenas prácticas para la documentación de los procesos internos de TI.
- Realizar reuniones de divulgación y concientización para el buen uso y mantenimiento constante de la documentación.
- Colocar la documentación en un lugar de fácil acceso para las personas involucradas en estas tareas, ya sea en la Intranet, en un directorio compartido o en la biblioteca de la organización y cerciorarse que los mismos sean utilizados y leídos por los involucrados.

Políticas para administración de contraseñas

- Se deben definir políticas de administración de contraseñas y divulgarlas al área responsable para que sean de su utilización diaria y sea conocida por el personal que en alguna circunstancia deba asumir esta responsabilidad.

Políticas y procedimientos para el control de cambios

- Se requieren aplicar políticas que exijan que se graben logs de los pasos a producción.
- Las políticas deben ser revisadas continuamente para garantizar su cumplimiento.

Seguimiento de errores registrados en el sistema

- Realizar la revisión de forma periódica mediante cronograma, por un administrador del sistema, para brindar el respectivo soporte a cada uno de los errores o caídas del sistema detectadas, incluso si el usuario final no notifica o lo realiza tardíamente.

Listado de personal vs. usuarios del sistema

Se recomienda:

- Que se guarden pistas de las acciones realizadas por el usuario genérico y por el súper usuario, y que se puedan emitir reportes específicos donde consten estas modificaciones.
- Que las contraseñas de estos usuarios sean cambiadas luego de cada transacción o con determinada periodicidad.

Cálculos

Submódulo: Nómina

- Se recomienda que el programa sea expuesto a pruebas de estrés y se verifiquen las causas de la ralentización. De ser necesario se debe optimizar las rutinas, de tal manera que los tiempos de ejecución mejoren.

Submódulo: Tiempos

- Se recomienda que se adquiera un dispositivo biométrico para que la gestión de las marcaciones de empleados sea mucho más transparente y seguro en su proceso captura de entradas y salidas.

Documentación de los estándares de desarrollo

- Se debe seguir rigurosamente un estándar de desarrollo de los programas para simplificar las actividades de mantenimiento y mejora continua.
- El estándar debe ser verificado por un responsable del área de calidad.

Ambiente del centro de cómputo y servidores.

Se recomienda:

- La implementación de laboratorios para el análisis de parches y actualizaciones de software y hardware antes de su implementación en los servidores de producción.
- Adicionalmente, que la empresa que brinda el soporte y mantenimiento cuente con la disponibilidad de algún equipo de respaldo en caso de contingencias y fallos luego del mantenimiento.
- Contar con un centro de cómputo y servidores alternos, propios o tercerizados, que realicen la funcionalidad al 100%, o al menos que soporten los procesos críticos.
- Que exista un área o una persona responsable a quienes se le pueda pedir reportes de auditoría y quienes revisen constantemente los logs de las aplicaciones y los rastros que dejan los usuarios al realizar sus transacciones con el fin de encontrar anomalías.
- Que se inicie un estudio para virtualizar servidores y así pensar en un mecanismo de backup mucho más económico.

Ambiente y control de base de datos.

- Se recomienda que los parches y actualizaciones al motor de base de datos y al sistema operativo sea probado y sometido a pruebas de estrés en laboratorios antes de su implementación.
- Que los afinamientos de la base de datos se realicen bajo un ambiente controlado y luego de su implementación que sean los usuarios que realicen pruebas del buen funcionamiento y tiempo de respuesta de la aplicación y los datos.
- Que el administrador de base de datos haga un análisis de los queries y entidades que vayan a pasar a producción con el fin de detectar anomalías o incompatibilidad con las estructuras residentes.

- Que en lo posible se trate de tener un espejo de la base de datos de producción, la misma que esté sincronizada y actualizada cada cierto tiempo y que sirva como contingencia ante algún evento adverso.
- Se recomienda que se inicie el estudio para la construcción de un plan de contingencia y de recuperación de desastres para la empresa. Según lo conversado no existen procesos operativos manuales definidos y legalmente distribuidos que puedan ayudar a operar en casos extremos.

Capítulo 6. Bibliografía

Lardent R., Alberto. Sistemas de información para la gestión empresaria- Procedimientos, Seguridad y Auditoría. Prentice Hall.

COBIT versión 4.1

ISO 27001

ISO 27002

Referencias electrónicas

Informática Hoy. Las ventajas de SAP R/3. Recuperado: 10 de junio del 2010, de:
<http://www.informatica-hoy.com.ar/sap/Las-ventajas-de-SAP-R3.php>

Proyectos Fin de Carrera, ¿Cómo se hace o redacta un informe de auditoría? Recuperado: 10 de junio del 2010, de:
<http://www.proyectosfindecarrera.com/informe-auditoria.htm>

SAP R/3 HR Programming Overview. Recuperado: 24 de agosto de 2010, de:
<http://www.melayu.plus.com/SAP%20HR%20Programming.pdf>

Seguridad SAP. Recuperado: 16 de septiembre de 2010, de:
<http://www.seguridadsap.com/sap/auditar-sap-introduccion/>

Auditing SAP Security – The Basics. Recuperado: 19 de febrero de 2011, de:
<http://www.docstoc.com/docs/26821807/ISACA---Auditing-SAP-Security>

Auditoria de SAP. Recuperado: 19 de febrero de 2011, de:
http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:9Ut9Z7gAnAwJ:www.auditnet.org/docs/SAP_AP2.doc+auditing+sap+security+-+the+basics+download&hl=es&pid=bl&srcid=ADGEESi4SKgTADuPGPL8CHw3M86Z0yLOucS3qiNt9xwifa13Qj7yxo15nUqrMSIYoYmeHY959Y9H4qNGOBu9AdIuhJOyfwWnVT18I7JDemWttaobAzTUaVThYhYWvTGsdHCvndoo_0CD&sig=AHIEtbTyDXkYeQ-q63es0V5Jqe1XRwxjIA

Anexo A.

Checklist para Auditoría de Aplicación

Id	Preguntas	Sí	No	Observación
1	¿Existen validaciones para el ingreso de datos de tal manera que cumplan con el formato establecido?	X		Se siguen los estándares de la plataforma que tienen incluidas sus validaciones. Los nuevos desarrollos heredan las propiedades de los campos del sistema estándar.
2	¿Se verifica que los procesos cumplan con las regulaciones vigentes?	X		Todos los procesos están regulados por las leyes ecuatorianas: Código de trabajo, regulaciones del SRI.
3	¿Se verifica que las transacciones cumplan con las políticas internas?	X		Todos cumplen con las políticas internas del negocio en concordancia con las leyes ecuatorianas.
4	¿Existen autorizaciones según el rol para el acceso a lectura y/o escritura de datos?	X		Los roles son otorgados según su cargo funcional.
5	¿Se realizan procesos automáticos de actualización masiva de datos?	X		
6	Si la respuesta a la pregunta 5 es afirmativa: ¿Se dispone de una bitácora de los procesos automáticos?		X	<i>No existe una bitácora actualizada de los procesos originados. No existe monitoreo ni responsable asignado para esta operación.</i>
7	¿Existe un control para verificar que los procesos cumplan con los diseños aprobados?		X	<i>El control que se realiza no es el adecuado, puesto que no existe segregación de funciones. El desarrollador hace las funciones de QAS</i>
8	¿Existen políticas de cambio de claves para el acceso a producción?		X	<i>No existe una política definida ni documentada para el cambio y la administración de claves.</i>
9	¿Se verifica que las salidas de datos cumplan con las definiciones establecidas?	X		El usuario dueño del proceso es quien verifica el resultado final.
10	¿Existe un proceso formal de control de cambios?		X	<i>No existe una política de control de cambios de</i>

				<i>programas: se aplica de forma reactiva.</i>
11	¿Se graba el usuario, fecha y hora de ejecución de las transacciones?	X		El sistema por defecto tiene un log de transacciones de auditoría.
12	¿Existen registros de log del sistema, tanto de transacciones correctas e incorrectas?	X		El sistema por defecto tiene un log de transacciones de auditoría.
13	¿Existen registros de auditoría de los usuarios que utilizan la aplicación?	X		El sistema por defecto tiene un log de transacciones de auditoría.
14	¿Existe un reporte del perfil del menú de los usuarios?	X		Existe un reporte de menús de usuario.
15	¿Se chequea la lista de errores reportados para hacer seguimiento y dar solución a los mismos?	X		<i>Se realiza pero de manera no periódica.</i>
16	¿Se revisan los eventos del equipo o terminal donde se originó el problema de la aplicación?	X		Se realiza bajo demanda.
17	¿Existe un reporte de los usuarios activos e inactivos que tienen acceso al sistema?		X	<i>No existen procedimientos documentados para su revisión y actualización periódica.</i>
18	¿Los roles son definidos en el Dpto. de Sistemas?		X	Son definidos por Recursos Humanos.
19	¿Los roles son asignados en el Dpto. de Sistemas?	X		<i>Son asignados por Sistemas.</i>

Anexo B.

Checklist para el Administrador de Seguridad

Id	Preguntas	SI	NO	Observaciones
1	¿Se recibe un formulario de solicitud inicial de usuario y clave?	X		Se envía por correo la notificación
2	¿Cuál es longitud mínima de la contraseña?			6 caracteres
3	¿Cuál es longitud máxima de la contraseña?			40 caracteres
4	¿Las contraseñas se almacenan encriptadas?	X		Se sigue el estándar
5	¿Qué tipo de encriptación se usa?			Es propietaria
6	¿Es obligatorio combinar caracteres numéricos, alfanuméricos y especiales?		X	<i>No existe una definición</i>
7	¿Con qué frecuencia se renuevan las contraseñas en producción?			<i>No existen políticas para la administración de contraseñas</i>
8	¿Cuál es la frecuencia mínima para cambiar la contraseña?			1 vez al día
9	¿Se verifica que las contraseñas nuevas sean diferentes a la anterior?		X	<i>No existen políticas para la administración de contraseñas</i>

Documento firmado

Almacenes Gran Hogar
 Check List: Administración de contraseñas

ID	Preguntas	SI	NO	Observaciones
1	¿Se recibe un formulario de solicitud inicial de usuario y clave?	X		Se envía por correo la notificación
2	¿Cuál es longitud mínima de la contraseña?			6 caracteres
3	¿Cuál es longitud máxima de la contraseña?			40 caracteres
4	¿Las contraseñas se almacenan encriptadas?	X		Se sigue el estándar
5	¿Qué tipo de encriptación se usa?			Es propietaria
6	¿Es obligatorio combinar caracteres numéricos, alfanuméricos y especiales?		X	<i>No existe una definición</i>
7	¿Con qué frecuencia se renuevan las contraseñas en producción?			<i>No existen políticas para la administración de contraseñas</i>
8	¿Cuál es la frecuencia mínima para cambiar la contraseña?			1 vez al día
9	¿Se verifica que las contraseñas nuevas sean diferentes a la anterior?		X	<i>No existen políticas para la administración de contraseñas</i>


 Firma del auditor


 Firma del responsable
 Área de Seguridad

Guayaquil, 20 de septiembre de 2010

Anexo C.

Checklist para el Departamento Usuario

Id	Preguntas	SI	NO	Observaciones
1	¿Se han reportado incidentes en el último mes con respecto al cálculo de la nómina?		X	
2	¿Las solicitudes de actualizaciones de programas se atienden con urgencia?	X		Ocurren demoras en aprobaciones y autorizaciones.
3	¿Los cambios solicitados han corregido el problema?	X		Son aprobados por el mismo usuario final.
4	¿Las novedades reportadas con frecuencia corresponden a cálculos matemáticos en los programas de nóminas?		X	
5	¿Los cambios reportados con frecuencia corresponden al diseño de reportes, pantallas, etc.?	X		Generalmente se solicita añadir columnas a los reportes existentes u originar nuevos reportes
6	¿Los problemas reportados corresponden al tiempo de ejecución?	X		Por demoras en la ejecución de los programas y fallas en los diseños de pantallas
7	¿Los cambios solicitados en los últimos meses corresponden a la adición de nuevas funcionalidades en los programas?	X		Según los nuevos requerimientos del negocio
8	¿Los cambios solicitados se han originado por cambios en las regulaciones gubernamentales?	X		Sí, con respecto a la declaración de gastos y el formulario para el SRI.
9	¿Cuál ha sido el requerimiento que ha presentado mayor número de solicitudes de cambios?			El cálculo del impuesto a la renta. El programa aun no está en versión beta.
10	¿Existe documentación de los procesos de RRHH?		X	No está completa.

Anexo D. Checklist para el Departamento de TI

ID	Preguntas	SI	NO	Observaciones
1	¿Se han recibido solicitudes en el último mes con respecto al cálculo de la nómina?		X	
2	¿Las solicitudes se atienden con urgencia?	X		Ocurren demoras en aprobaciones y autorizaciones.
3	¿Los cambios solicitados han corregido el problema?	X		Son aprobados por el mismo usuario final.
4	¿Los errores reportados con frecuencia corresponden a cálculos matemáticos?		X	
5	¿Los cambios reportados con frecuencia corresponden al diseño?		X	
6	¿Los problemas reportados corresponden al tiempo de ejecución?		X	
7	¿Los cambios solicitados en los últimos meses corresponden a adición de la funcionalidad requerida inicialmente?	X		Sí. Han existido definiciones incorrectas basadas en el sistema heredado que han desencadenado cambios significativos en los procesos.
8	¿Los cambios solicitados se han originado por cambios en las regulaciones gubernamentales?	X		Sí, con respecto a la declaración de gastos y el formulario para el SRI.
9	¿Cuál ha sido el requerimiento que ha presentado mayor número de solicitudes de cambios?			El cálculo del impuesto a la renta.

Observación del auditor:

No existe un proceso definido de actualizaciones de programas y nuevos requerimientos. Así como también se encontró que la documentación no se encuentra estandarizada y dentro del equipo de trabajo no se encuentra definido los roles.

Anexo E. Listado de Procesos Batches

The screenshot displays the 'Batch Input: Session Overview' window in SAP. It features a menu bar with options like 'Analysis', 'Process', 'Statistics', 'Log', and 'Recording'. Below the menu is a 'Selection criteria' section with fields for 'Sess.', 'From', 'To', and 'Created by'. A tabbed interface at the top of the table lists session states: 'New', 'Inconnect', 'Processed', 'In Process', 'In Background', 'Being Created', and 'Locked'. The main table contains the following data:

Session name	Stat.	Created By	Date	Time	Creation Prog.	Authorized	Trans.	Screens	D.	Queue ID
FARKAN	<input checked="" type="checkbox"/>	FARKAN	03.03.2005	10:58:08	RPTOT400	FARKAN	10	0	10	18
TJDE K004001	<input checked="" type="checkbox"/>	FARKAN	03.03.2005	10:39:20	RPTAX2NP	FARKAN	26	0	26	720
COA	<input checked="" type="checkbox"/>	FARKAN	29.01.2005	12:35:45	/SAPF00C/SAP_IFARKAN		1	1	0	7
COATEST	<input checked="" type="checkbox"/>	FARKAN	29.01.2005	12:00:14	/SAPF00C/SAP_IFARKAN		1	1	0	7
TEST1	<input checked="" type="checkbox"/>	FARKAN	29.01.2005	11:55:26	SAPMS00T	FARKAN	1	0	0	5
FLOCI	<input checked="" type="checkbox"/>	1003497	20.09.2005	11:43:11	R1001P00	1003497	31	31	0	186
FLOCI	<input checked="" type="checkbox"/>	1003497	20.09.2005	11:34:42	R1001P00	1003497	31	31	0	186
FLOCI	<input checked="" type="checkbox"/>	1003497	20.09.2005	11:27:36	R1001P00	1003497	31	31	0	186
CREXTEP	<input checked="" type="checkbox"/>	HSLXNR	24.07.2005	20:16:33	ZMRPC0PY	HSLXNR	60	0	60	374
RPTSHF00	<input checked="" type="checkbox"/>	BGMEN	27.02.2005	11:59:31	RPTGHF00	BGMEN	610	0	0	1,220
F500MC/RE05	<input checked="" type="checkbox"/>	ZECKA	10.01.2005	13:48:41	RFWERE00	ZECKA	2	0	0	14
F500MC/RE05	<input checked="" type="checkbox"/>	ZECKA	10.01.2005	13:41:04	RFWERE00	ZECKA	2	0	2	14
NE/RE 2005	<input checked="" type="checkbox"/>	ZECKA	20.12.2005	13:07:19	RFWERE00	ZECKA	70	0	70	390
TRIP_CREATE	<input checked="" type="checkbox"/>	1003914	15.11.2005	14:50:05	SAPNF1TP	1003914	1	0	0	8
TRIP_CREATE	<input checked="" type="checkbox"/>	1003914	17.10.2005	10:40:30	SAPNF1TP	1003914	1	0	0	8
TRIP_CREATE	<input checked="" type="checkbox"/>	1003914	03.10.2005	15:29:15	SAPNF1TP	1003914	1	0	0	8
TRIP_CREATE	<input checked="" type="checkbox"/>	1003914	20.09.2005	17:54:52	SAPNF1TP	1003914	1	0	0	8
TRIP_CREATE	<input checked="" type="checkbox"/>	1003914	20.09.2005	17:54:44	SAPNF1TP	1003914	1	0	0	8
RPTOT400	<input checked="" type="checkbox"/>	FLORESNIL	02.09.2005	19:49:32	RPTOT400	FLORESNIL	50	0	0	112

At the bottom of the window, it indicates 'Sessions Found: 195' and shows the user 'SM35' with the role 'oradb: INS'.

Anexo F. Formatos de solicitudes

Solicitud de requerimientos durante la etapa de desarrollo

ALMACENES GRAN HOGAR			
ESPECIFICACIONES FUNCIONALES			
Módulo:		Fecha:	
Requerido por:			
Título:			
Descripción:			
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta / obligatorio <input type="checkbox"/> mediana / recomendado <input type="checkbox"/> Baja / opcional		
El Reporte podrá ser creado via:	<input type="checkbox"/> Report Painter <input type="checkbox"/> Report Writer <input type="checkbox"/> ABAP Query <input type="checkbox"/> ABAP Program <input type="checkbox"/> Smartforms <input type="checkbox"/> Info System Otros: _____		
Impacto de no crear el programa:	<input type="checkbox"/> Los requerimientos necesarios puede ser que no estén completa. <input type="checkbox"/> Falta información requerida para el negocio. <input type="checkbox"/> Pierde funcionalidad comparado con el sistema anterior. <input type="checkbox"/> Otros: _____		
Tiempo de desarrollo estimado:			
Existe alguna alternativa en el sistema estándar:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Describe la alternativa encontrada:			
Motivo por el que la alternativa no puede ser aceptada:	<input type="checkbox"/> Problemas de rendimiento <input type="checkbox"/> Complejidad <input type="checkbox"/> Otros: _____		
Costo del Proyecto:			
Aprobación del jefe de Proyecto:		Aprobado por el Comité:	

Solicitud de cambios durante la etapa de mejora continua

ALMACENES GRAN HOGAR			
Departamento de TI			
Administración de Cambios			
Secuencia:		Tipo:	<input type="checkbox"/> Creación <input type="checkbox"/> Modificación
Departamento:		Módulo:	
Solicitante:		Cargo:	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fecha Aprobación:	
		Fecha Inicio:	
Descripción:			
Presidente Ejecutivo	Gerente General	Gerente de TI	

Anexo G. Reporte de errores en tiempo de ejecución

The screenshot shows a web browser window with the title 'Errores tiempo ejecución' and a menu bar containing 'Tratar', 'Pasara', 'Sistema', and 'Ayuda'. The main heading is 'Errores en tiempo de ejecución ABAP'. Below this, there is a 'Parámetros' section with two tabs: 'Estándar' and 'Selección propia'. Under 'Estándar', there are two buttons: 'Hoy' (showing 0 Errores tiempo ejec.) and 'Ayer' (showing 33 Errores tiempo ejec.). The 'Selección propia' section contains a table of search filters:

Field	Value	Operator	Value	Action
Fecha	17.09.2010	a		↕
Hora	00:00:00	a	00:00:00	↕
Máquina		a		↕
Índice proc.trabajo		a		↕
Usuario		a		↕
Mandante		a		↕
Conservar		a		↕
Errores tiempo ejecución		a		↕
Programa		a		↕
Excepción		a		↕
ID transacción		a		↕

Below the filters is an 'Inicio' button. At the bottom, there is a section 'Datos siguientes se determinan p.cada error tmpo.ejec.:' with four checkboxes:

- Con información sobre excepción/texto breve de error tiempo
- Programa afectado
- Programa y compon.aplic.correspondientes (larga duración).
- Utiliz.análisis.dump anter.

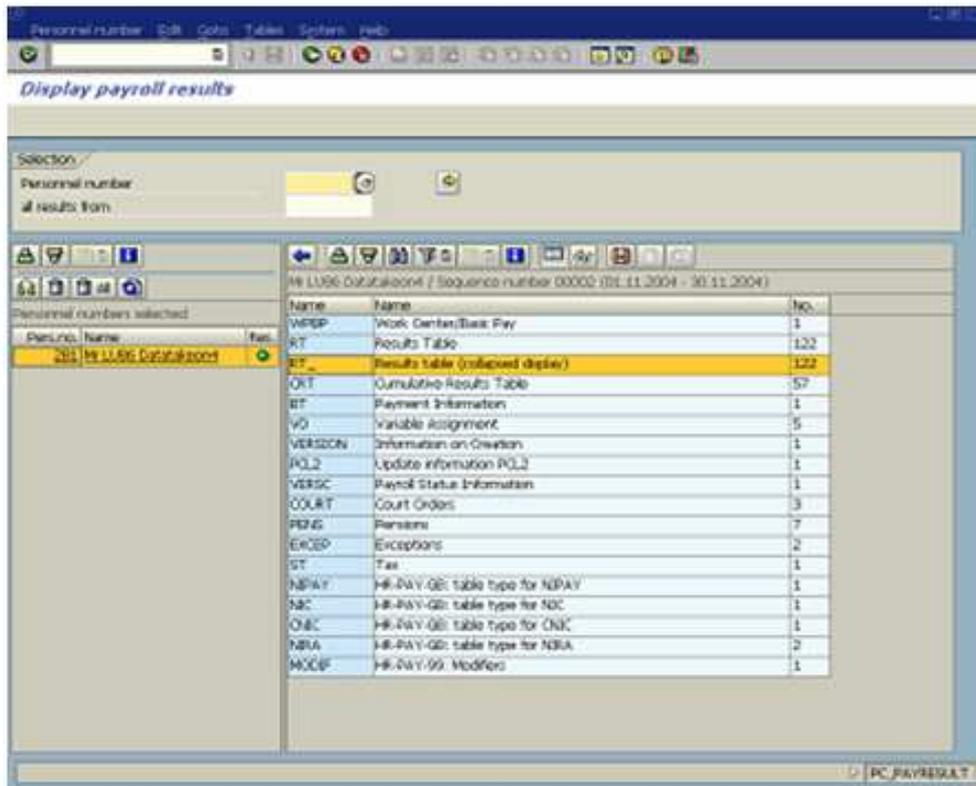
Errores tiempo ejecución Tratar Pasara Sistema Ayuda

Lista de los errores de tiempo de ejecución seleccionados.

Errores tiempo ejec.

Fecha actual	Hora	Usuario	M...	C	Nomb.err.tmpo ejecución	Excepción	Comp.aplicación
16.09.2010	18:59:39		100	C	SYNTAX_ERROR		
16.09.2010	18:55:30		100	C	SYNTAX_ERROR		
16.09.2010	18:54:06		100	C	SYNTAX_ERROR		
16.09.2010	18:52:52		100	C	LOAD_PROGRAM_LOST		
16.09.2010	16:29:34		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:29:09		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:29:02		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:28:50		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:28:44		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:28:38		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:28:32		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:27:41		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:25:24		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:24:25		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:24:15		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:23:25		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:22:56		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:22:30		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:19:04		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:18:48		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:18:38		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:18:27		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:18:17		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:17:48		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:17:30		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:17:11		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		
16.09.2010	16:17:06		100	C	GEN_SELECTION_SCREEN_ERROR		

Anexo H. Resultados de Nómina



Personnel number: []
all results from: []

HR LUSG Duzizakoon / Sequence number 00002 (01.11.2004 - 30.11.2004)

Name	Name	No.
WESP	Work Center/Basic Pay	1
RT	Results Table	122
RT	Results table (collapsed display)	122
OKT	Cumulative Results Table	57
PT	Payment Information	1
VO	Variable Assignment	5
VERSDCN	Information on Creation	1
POL2	Update information POL2	1
VERSC	Payroll Status Information	1
COURT	Court Orders	3
PENS	Pensions	7
EXCEP	Exceptions	2
ST	Tax	1
NPAY	HR-PAY-08: table type for NPAY	1
SAC	HR-PAY-08: table type for SAC	1
ONC	HR-PAY-08: table type for ONC	1
NBA	HR-PAY-08: table type for NBA	2
MOCP	HR-PAY-99: Modifiers	1

Anexo I.

Cálculos Décimo Tercero y Décimo Cuarto Sueldo

Código de empleado	Tiempo trabajado	Sueldo	Sobretiempo anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarto
930	360,00	240,00	370,00	270,83	240,00
931	281,00	240,00	300,00	265,00	187,33
932	43,00	350,00	50,00	354,17	28,67
933	360,00	240,00	400,00	273,33	240,00
934	360,00	470,00	740,00	531,67	240,00
935	286,00	240,00	560,00	286,67	190,67
936	183,00	644,00	800,00	710,67	122,00
937	14,00	240,00	0,00	240,00	9,33
938	360,00	508,00	400,00	541,33	240,00
939	360,00	1200,00	1000,00	1283,33	240,00
940	289,00	644,00	755,00	706,92	192,67
941	305,00	1500,00	0,00	1500,00	203,33
942	360,00	240,00	540,00	285,00	240,00
943	360,00	400,00	0,00	400,00	240,00
944	273,00	350,00	500,00	391,67	182,00
945	285,00	240,00	600,00	290,00	190,00
946	360,00	350,00	450,00	387,50	240,00
947	108,00	240,00	960,00	320,00	72,00
948	103,00	240,00	120,00	250,00	68,67
949	360,00	350,00	400,00	383,33	240,00

Anexo J. Submódulo: Tiempos

The screenshot shows the 'HR-Tiempos - Evaluación de tiempos' interface. It includes a search bar with 'Ayudas para búsqueda', a 'Selección' section for 'Número de personal', and a 'Parámetros para evaluación de tiempos' section with fields for 'Esquema evaluación', 'Variante comprobante tiempos', 'Variante visualización log', 'Retroactiv. obligatoria del', and 'Evaluación a fecha' (set to 20.09.2010). A 'Opciones de programa' section contains checkboxes for 'Visualizar log proceso', 'Proceso de test(ningún update)', 'Retener para función/operación BREAK', and 'Detener en posiciones fijas de la evaluación de ti'.

The screenshot shows the 'Result.eval.tiempos acumulados - CC-nóm.tiempos/Saldos tiempos' interface. It features a menu with 'Otras selecciones', 'Ayudas para búsqueda', 'Clasificación', and 'Estruc.org'. The 'Período' section has radio buttons for 'hoy', 'hasta hoy', 'otro período', 'Mes actual', 'a partir de hoy', and 'Año actual'. Below are input fields for 'Período' and 'Año', and a 'Período cál.nómina' button. The 'Selección' section includes 'Número de personal' and 'Subdivisión personal'. The 'Condiciones selección' section has radio buttons for 'Saldos indiv.diarios', 'Saldos acumulados', and 'CC-nóminas de tiempo', each with a 'a' field and a dropdown. The 'Valores lím.horas para CC-nóminas o CC-n.tiempos' section has a checkbox for 'Tener en cuenta valores límite de horas'. The 'Edición de datos' section has a 'Variante de visualización' dropdown.

Anexo K.

Documentación de estándares de desarrollo

Tx SE11 - DICCIONARIO DE DATOS	
COMPONENTES	NOMENCLATURA
Dominio	ZD[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZDBUKRS
Elemento de Dato	ZE[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZEBUKRS
Estructura	ZW[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZWBKPF
Tipo Tabla	ZTY.[ESTRUCTURA_REFERENCIA]. "Ejm. ZTY_BKPF
Tabla Transparente	ZT[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZTBKPF.
Objetos de Bloqueo	EZ.[SUSTANTIVO]. "Ejm. EZ_BUKRS
Vistas SE11	
Vista Actualización	ZVU.[TABLA_REFERENCIADA]. "Ejm. ZTSELLER
Vista de Base de Datos	ZVB.[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZVB_AC_DOC.
Vista Supresión	ZVS.[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZVS_AC_DOC.
Vista de Ayuda	ZVH.[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZVH_AC_DOC.
Vistas SE54	
Vista Cluster	ZVC.[SUSTANTIVO]. "Ejm. ZVC_DOC
Consideraciones	
Campos de Tabla Estándares	Normalmente los campos de tablas o estructuras estándares, corresponden a una abreviatura de 5 caracteres en Alemán. Ejm. BUKRS: "Sociedad", BELNR: Nro.Documento, GJAHR: "Ejercicio".
Campo de Tabla Cliente	Tener en cuenta que los nombres de los campos deben coincidir, en lo posible, con los nombres de los Campos de Tablas Estándares.
Elementos de Dato	Normalmente los Elementos de Datos tienen el mismo nombre del Campo de la Tabla Estándar al cual se asocian, salvo algunas Excepciones. Ejm. BUKRS: Elemento de Dato para Sociedad BUKRS BELNR_D: Elemento de Dato para Nro de Documento.BELNR GJAHR: Elemento

Anexo L. Base de datos

Servidor de aplicación SGYEAP02

Operating System		System Model	
Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Service Pack 2 (build 3790)		HP ProLiant DL580 G5 System Serial Number: USE809N27B Chassis Serial Number: USE809N27B Enclosure Type: Rack Mount Chassis	
Processor ^a		Main Circuit Board ^b	
2.40 gigahertz Intel Xeon (2 installed) 64 kilobyte primary memory cache 12288 kilobyte secondary memory cache		Bus Clock: 1066 megahertz BIOS: HP P61 09/23/2008	
Drives		Memory Modules ^{c,d}	
146.72 Gigabytes Usable Hard Drive Capacity 85.21 Gigabytes Hard Drive Free Space HL-DT-ST DVD-ROM GDR-D10N [CD-ROM drive] HP LOGICAL VOLUME SCSI Disk Device (73.37 GB) -- drive 0 HP LOGICAL VOLUME SCSI Disk Device (73.37 GB) -- drive 1		20478 Megabytes Installed Memory Slot 'DIMM 1A ' has 1024 MB Slot 'DIMM 2C ' has 4096 MB Slot 'DIMM 3E ' is Empty Slot 'DIMM 4G ' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 4D' is Empty Slot 'DIMM 5A ' has 1024 MB Slot 'DIMM 6C ' has 4096 MB Slot 'DIMM 7E ' is Empty Slot 'DIMM 8G ' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 4D' is Empty Slot 'DIMM 9B ' has 1024 MB Slot 'DIMM 10D ' has 4096 MB Slot 'DIMM 11F ' is Empty Slot 'DIMM 12H ' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 4D' is Empty Slot 'DIMM 13B ' has 1024 MB Slot 'DIMM 14D ' has 4096 MB Slot 'DIMM 15F ' is Empty Slot 'DIMM 16H ' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 4D' is Empty	
		Local Drive Volumes	
		c: (NTFS on drive 0) 73.36 GB 17.80 GB free e: (NTFS on drive 1) 73.36 GB 67.41 GB free	
		Network Drives	
		None detected	
Users (mouse over user name for details)		Printers	
local user accounts Administrator	last logon 12/10/2009 19:05:25	Epson FX-880	on \\UIO7-237.GranHogar.ms\Epson FX-880
local system accounts ASPNET	08/10/2009 6:50:47	Epson FX-880	on \\GYE8-233.GranHogar.ms\Epson FX-880
Guest	never	Epson FX-	on \\UIO7-237.GranHogar.ms\Epson FX-

IUSR_SGYEAP02	14/01/2010 8:31:19	880	880
IWAM_SGYEAP02	08/10/2009 6:26:15	Epson FX-	on \\UIO7-236.GranHogar.ms\Epson FX-
SUPPORT_388945a0	never	880	890
GranHogar domain logons		EPSON FX-	on \\UIO7-241.GranHogar.ms\EPSON
administrador		880+ ESC/P	FX-880+ ESC/P
aenriquez		EPSON FX-	on \\gye8-221.GranHogar.ms\EPSON
alema		880+ ESC/P	FX-880+ ESC/P
carellanov		EPSON FX-	on \\Gye8-218.GranHogar.ms\EPSON
cbailon		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
ccardenas		EPSON FX-	on \\GYE8-219.GranHogar.ms\EPSON
cescobar		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
cloja		EPSON FX-	on \\gye8-223.GranHogar.ms\EPSON
cvelascom		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
dfreire		EPSON FX-	on \\GYE8-224.GranHogar.ms\EPSON
djuca		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
dzambrano		EPSON FX-	on \\gye8-227.GranHogar.ms\EPSON
ecobop		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
elopezl		EPSON FX-	on \\GYE8-228.GranHogar.ms\EPSON
emolina		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
enoriegak		EPSON FX-	on \\GYE8-234.GranHogar.ms\EPSON
eredin		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
fmoria		EPSON FX-	on \\VLZ18-226.GranHogar.ms\EPSON
frodriguez		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
gfranco		EPSON FX-	on \\PTV40-251.GranHogar.ms\EPSON
gfreirel		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
glavayen		EPSON FX-	on \\PTV40-254.GranHogar.ms\EPSON
gnoboa		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
grodrigueze		EPSON FX-	on \\SDO19-248.GranHogar.ms\EPSON
helpdesk		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
ibaque		EPSON FX-	on \\SDO19-249.GranHogar.ms\EPSON
imerejildop		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
janchundia		EPSON FX-	on \\SDO19-251.GranHogar.ms\EPSON
jarteaga		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
jcanas		EPSON FX-	on \\UIO7-233.GranHogar.ms\EPSON
jencarnacion		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
jmaciass		EPSON FX-	on \\UIO7-240.GranHogar.ms\EPSON
jmaestre		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
jmora		EPSON FX-	on \\UIO7-242.GranHogar.ms\EPSON
jmosquerap		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
jamirezl		EPSON FX-	on \\uio7-153.GranHogar.ms\EPSON FX-
kgarcia		890 ESC/P	890 ESC/P
larteaga		EPSON FX-	on \\UIO7-233.GranHogar.ms\EPSON
ldelgado		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
lguartan		EPSON FX-	on \\UIO7-243.GranHogar.ms\EPSON
lholguins		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
libarra		EPSON FX-	on \\UIO7-242.GranHogar.ms\EPSON
lnath		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
lpenafiel		EPSON FX-	on \\UIO7-243.GranHogar.ms\EPSON
lquirozm		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
lsuarezl		EPSON FX-	on \\UIO7-247.GranHogar.ms\EPSON
mbayona		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
mborbor		EPSON FX-	on \\UIO7-248.GranHogar.ms\EPSON
mcalle		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
mcastromi		EPSON FX-	on \\UIO7-249.GranHogar.ms\EPSON
merazog		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
mgomezg		EPSON FX-	on \\UIO7-250.GranHogar.ms\EPSON
mgutierrez		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
mmendezj		EPSON FX-	on \\UIO7-247.GranHogar.ms\EPSON
msanchezm		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
msempertegui		EPSON FX-	on \\UIO7-248.GranHogar.ms\EPSON
mtapia		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
mtello		EPSON FX-	on \\SDO19-250.GranHogar.ms\EPSON
nmendoza		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
nquito		EPSON FX-	on \\Gye8-218.GranHogar.ms\EPSON
otamayo		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
pastudillo		EPSON FX-	on \\VLZ18-222.GranHogar.ms\EPSON
pcastro		890 ESC/P	FX-890 ESC/P
pcevallosm		EPSON FX-	on \\GYE8-224.GranHogar.ms\EPSON
plaza		890 ESC/P	FX-890 ESC/P

pmite	EPSON FX-890 ESC/P	on \\GYE8-225.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
ppilataxi	EPSON FX-890 ESC/P	on \\gye8-227.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
rabad	EPSON FX-890 ESC/P	on \\GYE8-228.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
rburbano	EPSON FX-890 ESC/P	on \\GYE8-231.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
rcamino	EPSON FX-890 ESC/P	on \\VLZ18-222.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
rcarrion	EPSON FX-890 ESC/P	on \\GYE8-234.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
rmartinetti	EPSON FX-890 ESC/P	on \\SDO19-249.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
rpimentel	EPSON FX-890 ESC/P	on \\cue33-250.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
RTRUJILLO	EPSON FX-890 ESC/P	on \\SDO19-253.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
rvillegas	EPSON FX-890 ESC/P	on \\CUE33-249.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
screspo	EPSON FX-890 ESC/P	on \\PTV40-249.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
sgavidia	EPSON FX-890 ESC/P	on \\PTV40-251.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
sloor	EPSON FX-890 ESC/P	on \\Ptv40-253.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
smartinezh	EPSON FX-890 ESC/P	on \\CUE33-249.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
smoreirab	EPSON FX-890 ESC/P	on \\CUE33-254.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
vjimenez	EPSON FX-890 ESC/P	on \\GYE8-210.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
vpena	EPSON FX-890 ESC/P	on \\GYE8-216.GranHogar.ms\EPSON FX-890 ESC/P
yalvarados	Epson LX-300+	on \\UIO7-252.GranHogar.ms\Epson LX-300+
	Epson LX-300+	on \\CUE33-252.GranHogar.ms\Epson LX-300+
	Epson LX-300+	on \\GYE8-198.GranHogar.ms\Epson LX-300+
	EPSON Stylus CX4700 Series	on \\CUE33-254.GranHogar.ms\EPSON Stylus CX4700 Series
	hp deskjet 5600 series	on \\UIO7-236.GranHogar.ms\hp deskjet 5600 series
	HP DeskJet 810C	on \\UIO7-237.GranHogar.ms\HP DeskJet 810C
	HP DeskJet 810C	on \\UIO7-237.GranHogar.ms\HP DeskJet 810C
	hp deskjet 920c	on \\GYE8-233.GranHogar.ms\hp deskjet 920c
	hp LaserJet 1300 PCL 6	on \\UIO7-252.GranHogar.ms\hp LaserJet 1300 PCL 6
	hp LaserJet 1300 PCL 6	on \\J01CON40763.central.jbgye.org.ec\hp LaserJet 1300 PCL 6
	hp LaserJet 1320 PCL 6	on \\CUE33-253.GranHogar.ms\hp LaserJet 1320 PCL 6
	hp LaserJet 1320 PCL 6	on \\PTV40-254.GranHogar.ms\hp LaserJet 1320 PCL 6
	hp LaserJet 1320 PCL 6	on \\CUE33-247.GranHogar.ms\hp LaserJet 1320 PCL 6
	hp LaserJet 1320 PCL 6	on \\CUE33-254.GranHogar.ms\hp LaserJet 1320 PCL 6
	hp LaserJet 1320 PCL 6	on \\PTV40-254.GranHogar.ms\hp LaserJet 1320 PCL 6
	hp LaserJet 1320 PCL 6	on \\CUE33-253.GranHogar.ms\hp LaserJet 1320 PCL 6

hp LaserJet 1320 PCL 6	on \\CUE33-247.GranHogar.ms\hp LaserJet 1320 PCL 6
HP LaserJet 2300 Series PCL 6	on \\GYE1-244.GranHogar.ms\HP LaserJet 2300 Series PCL 6
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\Ptv40-253.GranHogar.ms\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\GYE8-235.GranHogar.ms\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\GYE8-235.GranHogar.ms\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\SDO19-254.GranHogar.ms\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\SDO19-250.GranHogar.ms\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\UIO7-253\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\Ptv40-253.GranHogar.ms\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 5e	on \\UIO7-253\HP LaserJet P2015 Series PCL 5e
HP LaserJet P2015 Series PCL 6	on \\SDO19-254.GranHogar.ms\HP LaserJet P2015 Series PCL 6
HP LaserJet P2050 Series PCL 6	on \\GYE8-231.GranHogar.ms\HP LaserJet P2050 Series PCL 6
HP Photosmart C4200 series	on \\UIO7-237.GranHogar.ms\HP Photosmart C4200 series
HP Photosmart C4200 series	on \\GYE8-235.GranHogar.ms\HP Photosmart C4200 series
HP Photosmart C4200 series	on \\gye1-252.GranHogar.ms\HP Photosmart C4200 series
Xerox WC M20 Series PCL 6	on \\SDO19-251.GranHogar.ms\Xerox WC M20 Series PCL 6
Xerox WC M20 Series PCL 6	on \\SDO19-253.GranHogar.ms\Xerox WC M20 Series PCL 6
Xerox WC M20 Series PCL 6	on \\SDO19-253.GranHogar.ms\Xerox WC M20 Series PCL 6
Xerox WC M20 Series PCL 6	on \\SDO19-248.GranHogar.ms\Xerox WC M20 Series PCL 6
Xerox WC M20 Series PCL 6	on \\SDO19-254.GranHogar.ms\Xerox WC M20 Series PCL 6
Xerox WorkCentre PE16	on \\CUE33-247.GranHogar.ms\Xerox WorkCentre PE16

	PE16 Xerox WorkCentre PE16 on \\CUE33-247.GranHogar.ms\Xerox WorkCentre PE16
Controllers	Display
Primary IDE Channel [Controller] Secondary IDE Channel [Controller] Standard Dual Channel PCI IDE Controller	ATI ES1000 [Display adapter] ADE ADE3800XT-LCD [Monitor] (14.9"vis, s/n ADE3800XT-00A, Abril 2004) Default Monitor
Bus Adapters	Multimedia
Smart Array P400 Controller Standard Enhanced PCI to USB Host Controller Standard Universal PCI to USB Host Controller (5x)	<i>None detected</i>
Communications	Other Devices
HP NC373i Multifunction Gigabit Server Adapter primary IP Address: 192.168.1.14 / 20 Gateway: 192.168.1.1 Physical Address: 00:1A:4B:E6:1B:78 HP NC373i Multifunction Gigabit Server Adapter #2 Dhcp Server: <i>none responded</i> Physical Address: 00:1A:4B:E6:1B:7A Networking Dns Servers: 192.168.1.40 192.168.18.5	USB Human Interface Device (2x) HID Keyboard Device Standard 101/102-Key or Microsoft Natural PS/2 Keyboard HID-compliant mouse PS/2 Compatible Mouse HP iLO Management Channel Interface Driver Generic USB Hub USB Composite Device USB Root Hub (6x)
Virus Protection	
<i>No details available</i>	
Missing Microsoft Security Hotfixes	
All required security hotfixes (using the 08/08/2006 Microsoft Security Bulletin Summary) have been installed.	
Installed Microsoft Hotfixes	
.NETFramework 1.1	
SP1	(Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1)
Internet Explorer	
SP2	(SP2)
Windows Server 2003	
SP2	
KB914961[SP] on 17/09/2009	
SP3	
KB958644 on 17/09/2009	

Servidor de base de datos SGYEDB04

Operating System	System Model
Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Service Pack 2 (build 3790)	HP ProLiant DL580 G5 System Serial Number: USE809N279 Chassis Serial Number: USE809N279 Enclosure Type: Rack Mount Chassis
Processor ^a	Main Circuit Board ^b
2.40 gigahertz Intel Xeon (4 installed) 64 kilobyte primary memory cache 24576 kilobyte secondary memory cache	Bus Clock: 1066 megahertz BIOS: HP P61 02/13/2009
Drives	Memory Modules ^{c,d}
733.83 Gigabytes Usable Hard Drive Capacity 205.71 Gigabytes Hard Drive Free Space HL-DT-ST DVD-ROM GDR-D10N [CD-ROM drive] Hewlett Packard LTO Ultrium-2 drive [Tape drive] HP LOGICAL VOLUME SCSI Disk Device (293.56 GB) - - drive 0 HP LOGICAL VOLUME SCSI Disk Device (293.56 GB) - - drive 3 HP LOGICAL VOLUME SCSI Disk Device (73.37 GB) -- drive 2 HP LOGICAL VOLUME SCSI Disk Device (73.37 GB) -- drive 1	20478 Megabytes Installed Memory Slot 'DIMM 1A ' has 1024 MB Slot 'DIMM 2C ' has 4096 MB Slot 'DIMM 3E ' is Empty Slot 'DIMM 4G ' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 1, DIMM 4D' is Empty Slot 'DIMM 5A ' has 1024 MB Slot 'DIMM 6C ' has 4096 MB Slot 'DIMM 7E ' is Empty Slot 'DIMM 8G ' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 2, DIMM 4D' is Empty Slot 'DIMM 9B ' has 1024 MB Slot 'DIMM 10D ' has 4096 MB Slot 'DIMM 11F ' is Empty Slot 'DIMM 12H ' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 3, DIMM 4D' is Empty Slot 'DIMM 13B ' has 1024 MB Slot 'DIMM 14D ' has 4096 MB Slot 'DIMM 15F ' is Empty Slot 'DIMM 16H ' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 1A' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 2B' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 3C' is Empty Slot 'Board 4, DIMM 4D' is Empty
	Local Drive Volumes
	c: (NTFS on drive 1) 73.36 GB 20.79 GB free e: (NTFS on drive 0) 293.55 GB 32.86 GB free g: (NTFS on drive 2) 73.36 GB 31.02 GB free h: (NTFS on drive 3) 293.55 GB 121.04 GB free
	Network Drives
	None detected
Users (mouse over user name for details)	Printers
local user accounts last logon Administrator 7/23/2009 1:07:59 PM (admin) local system accounts Guest never IUSR_SGYEDB04 4/4/2009 10:30:28 PM IWAM_SGYEDB04 5/13/2008 9:15:13 AM SUPPORT_388945a0 never CENTRAL domain logons afernandez ewong faviles	Amyuni Document Converter 2.51 on LPT1: Microsoft XPS Document Writer on XPSPort:

icyaza jreyes mhidalgoe wpincay WYANEZ GranHogar domain logons administrador (admin) dfreire helpdesk respaldo smartinezh usrsqlln Marks a disabled account; account Marks a locked	
Controllers	
Primary IDE Channel [Controller] Secondary IDE Channel [Controller] Standard Dual Channel PCI IDE Controller	Display
	ATI ES1000 [Display adapter] ADE ADE3800XT-LCD [Monitor] (14.9"vis, s/n ADE3800XT-00A, April 2004) Default Monitor
Bus Adapters	
LSI Adapter, SAS 3000 series, 8-port with 1068E - StorPort Smart Array P400 Controller Smart Array P800 Controller Standard Enhanced PCI to USB Host Controller Standard Universal PCI to USB Host Controller (5x)	Multimedia
	None detected
Communications	
HP NC373i Multifunction Gigabit Server Adapter #3 primary IP Address: 192.168.1.15 / 20 Gateway: 192.168.1.1 Physical Address: 00:1A:4B:E6:1B:C2 HP NC373i Multifunction Gigabit Server Adapter #4 Dhcp Server: 172.20.47.228 Physical Address: 00:1A:4B:E6:1B:C0 Networking Dns Servers: 192.168.1.40 192.168.18.5	Other Devices
	USB Human Interface Device (2x) HID Keyboard Device Standard 101/102-Key or Microsoft Natural PS/2 Keyboard HID-compliant mouse PS/2 Compatible Mouse HP iLO Management Channel Interface Driver HP ProLiant iLO 2 Legacy Support Function HP ProLiant iLO 2 Management Controller Driver Generic USB Hub USB Composite Device USB Root Hub (6x)
Virus Protection	
No details available	
Missing Microsoft Security Hotfixes	
All required security hotfixes (using the 08/08/2006 Microsoft Security Bulletin Summary) have been installed.	
Installed Microsoft Hotfixes	
.NET Framework 2.0 KB928365 on 4/18/2008	Windows Server 2003 SP3 (continued)

.NETFramework		KB936021	on 4/19/2008
1.0		KB936357	on 4/19/2008
S867461	on 4/19/2008	KB936782	on 4/19/2008
M928367	on 4/20/2008	KB938127	on 4/19/2008
1.1		KB938464-V2	on 4/3/2009
SP1	(Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1)	KB941202	on 4/19/2008
		KB941276	on 4/8/2009
		KB941568	on 4/19/2008
		KB941569	on 4/19/2008
KB933854		KB941644	on 4/19/2008
Microsoft .NET Framework 2.0		KB941672	on 5/14/2008
KB928365	on 4/18/2008	KB941693	on 1/24/2009
MSXML4SP2		KB942763	on 4/19/2008
Q936181	on 1/24/2009	KB942830	on 5/14/2008
Q954430	on 4/1/2009	KB942831	on 5/14/2008
Office 2003 Web Components		KB942840	on 4/18/2008
KB923618[SP]	on 4/1/2008	KB943055	on 4/18/2008
SQL Server 2005 Analysis Services		KB943460	on 4/19/2008
KB921896[SP]	on 3/28/2008	KB943485	on 4/19/2008
KB934458	on 4/18/2008	KB944533	on 4/19/2008
SQL Server 2005 Integration Services		KB944653	on 4/18/2008
KB921896[SP]	on 3/28/2008	KB945553	on 1/24/2009
KB934458	on 4/18/2008	KB946026	on 4/18/2008
SQL Server 2005 Notification Services		KB948496	on 4/19/2008
B921896[SP]	on 3/28/2008	KB948590	on 1/24/2009
KB934458	on 4/18/2008	KB948745	on 1/24/2009
SQL Server 2005 Tools		KB950762	on 1/24/2009
KB921896[SP]	on 3/28/2008	KB950974	on 1/24/2009
KB934458	on 4/18/2008	KB951066	on 1/24/2009
SQL Server 2005		KB951072-V2	on 1/24/2009
KB921896[SP]	on 3/28/2008	KB951698	on 1/24/2009

KB934458	on 4/18/2008	KB951746	on 1/24/2009
Windows Media Player 6.4		KB951748	on 1/24/2009
KB925398_WMP64		KB952069	on 4/1/2009
<i>SP0</i>		KB952954	on 1/24/2009
KB925398_WMP64	on 4/19/2008	KB953839	on 1/24/2009
Windows Server 2003		KB954211	on 4/1/2009
<i>SP0</i>		KB954600	on 4/1/2009
KB938127-IE7	on 4/19/2008	KB955069	on 4/1/2009
KB944533-IE7	on 4/19/2008	KB956802	on 4/1/2009
KB953838-IE7	on 1/24/2009	KB956803	on 4/1/2009
KB958215-IE7	on 4/1/2009	KB956841	on 4/1/2009
KB960714-IE7	on 4/1/2009	KB957097	on 4/1/2009
KB961260-IE7	on 4/2/2009	KB958644	on 4/1/2009
KB972260-IE7	on 8/7/2009	KB958687	on 4/1/2009
<i>SP20</i>		KB958690	on 4/3/2009
KB943729	on 1/24/2009	KB960225	on 4/3/2009
<i>SP2</i>		KB961063	on 4/3/2009
KB914961[SP]	on 3/27/2008	KB961064	on 4/3/2009
<i>SP3</i>		KB967715	on 4/3/2009
KB924667-V2	on 4/19/2008	Windows Workflow Foundation	
KB925876	on 4/19/2008	KB932394	on 4/19/2008
KB927891	on 4/19/2008	Windows	
KB929123	on 4/19/2008	<i>SP1</i>	
KB930178	on 4/19/2008	IDNMITIGATIONAPIS	on 4/19/2008
KB931784	on 4/19/2008	(Microsoft Internationalized Domain Names Mitigation APIs)	
KB932168	on 4/19/2008	NLSDOWNLEVELMAPPING	on 4/19/2008
KB933729	on 4/18/2008	(Microsoft National Language Support Downlevel APIs)	
KB933854	on 4/19/2008	XML Paper Specification Shared Components Pack 1.0	
KB935839	on 4/18/2008	XPSEPC	
KB935840	on 4/19/2008	(XML Paper Specification Shared Components Pack 1. 0)	
Software Licenses			
AHC Media -			
{0BFFDCDB-F926-4D06-A9D8-B7C055E34C3E}	33333034323831		
AHC Media -	35343434333132		

{5B8AE7FB-CB43-4F8F-995D-A21269AF2B2D}	
Belarc - Advisor	ddc35efa
IBM - Client Access	5722-XE1
Microsoft - Internet Explorer	86157-600-2662174-45440
Microsoft - SQL Server 2005 Enterprise Edition	77574-271-0000025-05407 (Key: WXGDG-DJ8DJ-CC77F-8FDJV-DFBYG)
Microsoft - SQL Server 2005 Analysis Services	77574-271-0000025-05407
Microsoft - SQL Server 2005 Integration Services	77574-271-0000025-05407
Microsoft - SQL Server 2005 Notification Services	77574-271-0000025-05407
Microsoft - Visual Studio 2005 Premier Partner Edition - ENU	77633-163-9000041-41695 (Key: DTTGH-QQRXR-6K2YD-HRVGW-3QH7W)
Microsoft - VSA	77633-163-9000041-41695 (Key: DTTGH-QQRXR-6K2YD-HRVGW-3QH7W)
Microsoft - Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition	69713-650-2662174-45440 (Key: DDYX9-QK894-TFT8M-CBXPk-7VV4T)
Software Versions (mouse over * for details, click * for location)	
Belarc, Inc. - Advisor Version 7.2 *	Microsoft Baseline Security Analyzer Version 2.1 *
Hewlett-Packard Company - Array Configuration Utility Version 8.25.5.0 *	Microsoft Corporation - Internet Explorer Version 7.00.6000.16876 *
Hewlett-Packard Company - HP Array Configuration Utility CLI Version 8.25.5.0 *	Microsoft Corporation - Internet Information Services Version 6.0.3790.3959 *
Hewlett-Packard Company - HP Array Diagnostic Utility Version 8.25.5.0 *	Microsoft Corporation - MSSearch Version 12.0.6828.0 *
Hewlett-Packard Company - HP Insight Foundation Agents for Microsoft® Windows® XP Version 8.20.0.0 *	Microsoft Corporation - Office Source Engine Version 11.0.5525 *
Hewlett-Packard Company - HP Insight Server Agents for Microsoft® Windows® XP Version 8.20.00.0 *	Microsoft Corporation - Windows Installer - Unicode Version 3.1.4000.3959 *
Hewlett-Packard Company - HP Insight Storage Agents Version 8.20.0.0 *	Microsoft Data Access Components Version 3.526.3959.0 *
Hewlett-Packard Company - HP Lights-Out Online Configuration Utility (HPONCFG) Version 2.1.0.1 *	Microsoft SQL Server Agent Version 9.00.3042.00 *
Hewlett-Packard Company - HP Network Configuration Utility Version 9.50.0.11 *	Microsoft SQL Server Analysis Services Version 9.00.3054.00 *
Hewlett-Packard Company - HP ProLiant Integrated Management Log Viewer for Microsoft® Windows® Version 5.22.0.0 *	Microsoft SQL Server Database Engine Tuning Advisor Version 9.00.3042.00 *
Hewlett-Packard Company - HP ProLiant Remote Monitor Service for Microsoft® Windows® Version 5.21.0.0 *	Microsoft SQL Server Management Studio Version 9.00.3054.00 *
Hewlett-Packard Company - HP ProLiant System Shutdown Service for Microsoft® Windows® Version 1.2.0.0 *	Microsoft SQL Server Profiler Version 9.00.3042.00 *
Hewlett-Packard Company - HP Smart Array SAS/SATA Notification Service Version 6.12.0.32 Build 3 (x86) *	Microsoft SQL Server Version 9.00.3054.00 *
Hewlett-Packard Company - HP System Management Homepage Service for Microsoft Windows (TM) smhstart 3.0.0.64 *	Microsoft(R) Windows Media Player Version 10.00.00.3997 *
Hewlett-Packard Company - HP Version Control Agent Version 2.2.0.820 *	Microsoft® .NET Framework Version 2.0.50727.832 *
Hewlett-Packard Company - NIC Agents Version 8.20.0.0 *	Microsoft® .NET Framework Version 3.0.4506.30 *
IBM - Printing Systems Division - AFP Workbench for Windows Version 1.20.00.00 *	Microsoft® Visual Studio® 2005 Version 8.0.50727.42 *
IBM Corporation - Personal Communications Version 5.8.0 *	MindVision Software - Installer VISE Version 2.2 *
IBM(R) iSeries (TM) Access for Windows V5R4M0 *	PAListener.exe *
Inno Setup Version 0.0.0.0 *	Quest Agent Manager Version 2,0,0,52 *
Krell Software, Inc. - OmniAudit Version 1.11.2 *	Quest Central Version 3.6.0.9074 *
	Quest Software - Performance Analysis Version 10.0 *
	Raize Software, Inc. - CodeSite Version 3.0.0.0 *
	Remote Administrator Service *
	Remote Administrator viewer Version 2.0.0.0 *
	Wizards to adjust .NET Framework security, assign trust to assemblies, and fix broken .NET applications. Version 1.0.5000.0 *

McAfee Agent Version 4.0.0.1345 *	
McAfee, Inc. - SYSCORE.14.1.0.615.x86 *	
McAfee, Inc. - VirusScan Enterprise Version 8.7.0 *	
McAfee, Inc. - VSCORE.14.1.0.515.x86 *	
Microsoft (r) Windows Script Host Version 5.6.0.8832 *	
Microsoft .NET Framework Wizards Version 1.0.3300.0 *	

Anexo M.

Checklist para el ambiente de Base de Datos

ID	Preguntas	SI	NO	Observaciones
1	¿Existe actualmente segregación de funciones entre programadores, analistas y operadores para acceder a la base de datos?		X	No está separada el área de desarrollo y control de calidad. Se involucran a los mismos colaboradores.
2	¿Existe un administrador o encargado de la base de datos?	X		Sí existe un DBA.
3	¿El administrador de la base de datos tiene libre acceso al centro de cómputo de la empresa?	X		
4	¿El administrador de la base de datos tiene acceso para efectuar cambios en el DBMS?	X		Pero no existe una previa autorización ni notificaciones de los cambios realizados
5	¿El administrador de la base de datos puede realizar modificaciones en transacciones?	X		Bajo previas autorizaciones verbales. No existe documentación.
6	¿Los programadores tienen acceso a consultas a la base de datos de producción?		X	Los programadores no tienen una cuenta de usuario en el ambiente de producción.
7	¿Existen programas que acceden y actualizan datos?	X		Existen programas que crean/modifican valores en las tablas de bases de datos, pero mediante BAPIs o recordings, que es funcionalidad propia de SAP para garantizar que se apliquen todas las validaciones existentes.
8	¿La base de datos cuenta con un log que es continuamente revisado?	X		

9	¿Existe una base de datos de prueba?	X		Existe una base de datos en cada ambiente: Desarrollo, Calidad y Producción.
10	¿El DBMS maneja correctamente la concurrencia y bloqueos?		X	Esta parte la administra eficientemente el sistema SAP R/3.
11	¿Se puede acceder a la base de datos desde consolas remotas?	X		
12	¿Existe un calendario y log de los pases a producción que se realizan en la base de datos?	X		
13	¿El diccionario de datos de la base de datos está actualizado?		X	El diccionario de datos en el sistema, sí. Sin embargo, no se lleva documentación al respecto.
14	¿La base de datos cuenta con un mecanismo de recuperación ante desastres?	X		
15	¿Existe una política de respaldo de la base de datos?	X		
16	¿Existen políticas de mantenimiento de la base de datos?	X		
17	¿Se tiene planificado realizar un afinamiento a la base de datos?	X		

No existe

Observación del auditor:

Anexo N. Ejecución de Queris

Para obtener los miembros de la función de servidor

```
SELECT SP1.[name] AS 'Login', SP2.[name] AS 'ServerRole'
FROM sys.server_principals SP1
JOIN sys.server_role_members SRM
ON SP1.principal_id = SRM.member_principal_id
JOIN sys.server_principals SP2
ON SRM.role_principal_id = SP2.principal_id
ORDER BY SP1.[name], SP2.[name];
```

Para obtener los permisos de los usuarios listados

```
SELECT SP.[name] AS 'Login', SPerm.state_desc + ' ' + SPerm.permission_name AS 'ServerPermission'
FROM sys.server_principals SP
JOIN sys.server_permissions SPerm
ON SP.principal_id = SPerm.grantee_principal_id
ORDER BY [Login], [ServerPermission];
```

Para obtener información de los usuarios NT y SQL Server

```
EXEC sp_helpuser
GO
EXEC sp_helpuser dbo
GO
SELECT * FROM sysusers
```

Para obtener información de los objetos presentes en SQL

```
SELECT * FROM sysobjects ORDER BY name
GO
SELECT b.name 'Object Name', c.name 'User/Group/Role Name',
CASE action
WHEN 26 THEN 'REFERENCES'
WHEN 193 THEN 'SELECT'
WHEN 195 THEN 'INSERT'
WHEN 196 THEN 'DELETE'
WHEN 197 THEN 'UPDATE'
WHEN 224 THEN 'EXECUTE'
WHEN 228 THEN 'BACKUP DATABASE'
END 'Permission',
CASE protecttype
WHEN 204 THEN 'GRANT_W_GRANT'
WHEN 205 THEN 'GRANT'
WHEN 206 THEN 'REVOKE'
END 'Grant/Revoke', columns 'Column Permission Code', d.name 'Grantor Name'
FROM sysprotects a, sysobjects b, sysusers c, sysusers d
WHERE a.id = b.id AND c.uid = a.uid AND grantor = d.uid ORDER BY b.name
GO
SELECT b.name 'User/Group/Role Name',
CASE action
WHEN 26 THEN 'REFERENCES'
WHEN 178 THEN 'CREATE FUNCTION'
WHEN 198 THEN 'CREATE TABLE'
WHEN 203 THEN 'CREATE DATABASE'
WHEN 207 THEN 'CREATE VIEW'
WHEN 222 THEN 'CREATE PROCEDURE'
WHEN 228 THEN 'BACKUP DATABASE'
WHEN 233 THEN 'CREATE DEFAULT'
WHEN 235 THEN 'BACKUP LOG'
WHEN 236 THEN 'CREATE RULE'
END 'Permission',
CASE protecttype
WHEN 204 THEN 'GRANT_W_GRANT'
WHEN 205 THEN 'GRANT'
WHEN 206 THEN 'REVOKE'
END 'Grant/Revoke', c.name 'Grantor Name'
FROM sysprotects a, sysusers b, sysusers c
WHERE a.id = '0' AND a.uid = b.uid AND grantor = c.uid
GO
```

Para obtener información de las bases de datos en el servidor

```
DECLARE @ssc VARCHAR(50)
SET @ssc = db_name()
EXEC sp_helpdb @ssc
GO
SELECT * from sysfiles
GO
SELECT * from sysfilegroups
GO
EXEC sp_helpdb
GO
```

Para obtener las cuentas de los usuarios y verificar que los password mayores a 90 días

```
SELECT * FROM syslogins
GO
select * from sysxlogins where datediff(day,xdate2,getdate()) > 90
```

Para obtener usuarios remotes y usuarios especificos para servidores vinculados

```
SELECT * FROM sysremotelogins
GO
SELECT * FROM sysoledbusers
GO
EXEC sp_linkedservers
GO
SELECT * FROM syssservers
GO
```

Para obtener los procesos que corren en SQL Server

```
SELECT * FROM sysprocesses
GO
```

Para obtener los dispositivos donde se realizan los respaldos

```
EXEC sp_helpdevice
GO
```

Para obtener información del servidor y su configuración

```
EXEC sp_server_info
GO
EXEC sp_configure
GO
```

No existe

Observación del auditor:

Anexo O. Checklist para Planes de Contingencia

ID	Preguntas	SI	NO	Observaciones
1	¿Posee la organización procedimientos que aseguren razonablemente la continuidad del negocio?		X	
2	¿Existe una evaluación de riesgo?		X	
3	¿Existe un plan formal de contingencias aprobado por la Gerencia General o Alta Dirección?		X	
4	¿Se tienen definidos niveles de emergencias y tolerancias sobre las interrupciones?		X	
5	¿Se dispone de un sitio alternativo para la recuperación?		X	
6	Si la respuesta es Si en la pregunta anterior, ¿se tiene un inventario de elementos almacenados en este sitio y su mantenimiento?			
7	¿El personal está capacitado sobre el plan de contingencias?		X	
8	¿Existe un plan de mantenimiento para actualización del plan de contingencias?		X	
9	¿Existe un registro de las pruebas realizadas al plan de contingencia?		X	
10	¿Posee la organización un plan formal de pruebas?		X	
11	En caso de tener contratado el servicio de contingencias, ¿se tiene un procedimiento para esta contratación?		X	

Observación del auditor:

No existe un plan de contingencias documentado para el área de TI.