**PAPEL DE TRABAJO: CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO Y SISTEMAS**

**Empresa:** [Nombre de la Empresa]
**Periodo de Auditoría:** [Fecha inicio - Fecha fin]
**Responsable:** [Nombre del Auditor]
**Fecha de elaboración:** 04/05/2025
**Código del papel:** PT-CNS-2025-001

**C-1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA DE TI**

**Organigrama del Área de TI**

 ┌───────────────┐

 │ Director de │

 │ Tecnología │

 │ (CIO) │

 └───────┬───────┘

 │

 ┌──────────────┬──────┴────────┬──────────────┬──────────────┐

 │ │ │ │ │

┌───────┴───────┐ ┌────┴─────┐ ┌──────┴─────┐ ┌──────┴────┐ ┌──────┴──────┐

│ Gerente de │ │ Gerente │ │ Gerente │ │ Gerente │ │ Gerente de │

│ Infraestruc- │ │ de │ │ de │ │ de │ │ Seguridad │

│ tura │ │ Sistemas │ │ Desarrollo │ │ Soporte │ │ Informática │

└───────┬───────┘ └────┬─────┘ └──────┬─────┘ └──────┬────┘ └──────┬──────┘

 │ │ │ │ │

┌───────┴───────┐ ┌────┴─────┐ ┌──────┴─────┐ ┌──────┴────┐ ┌──────┴──────┐

│ • Servidores │ │• Analistas│ │• Analistas │ │• Técnicos │ │• Analistas │

│ • Redes │ │ de │ │ Program. │ │ Nivel 1 │ │ de │

│ • Telecom. │ │ Sistemas│ │• Testers │ │• Técnicos │ │ Seguridad │

│ • Almacenam. │ │• DBA │ │• Arquitect.│ │ Nivel 2 │ │• Monitoreo │

└───────────────┘ └──────────┘ └────────────┘ └───────────┘ └─────────────┘

**Descripción de Roles y Responsabilidades**

| **Cargo** | **Nombre** | **Reporta a** | **Principales Responsabilidades** |
| --- | --- | --- | --- |
| Director de Tecnología (CIO) | [Nombre] | Director General | • Definición de estrategia tecnológica<br>• Alineación de TI con objetivos de negocio<br>• Gestión de presupuesto de TI<br>• Toma de decisiones estratégicas |
| Gerente de Infraestructura | [Nombre] | CIO | • Mantenimiento de infraestructura<br>• Gestión de servidores y almacenamiento<br>• Administración de redes y telecomunicaciones<br>• Gestión de capacidad |
| Gerente de Sistemas | [Nombre] | CIO | • Mantenimiento de sistemas ERP y financieros<br>• Administración de bases de datos<br>• Implementación de soluciones de negocio<br>• Gestión del ciclo de vida de aplicaciones |
| Gerente de Desarrollo | [Nombre] | CIO | • Desarrollo de aplicaciones internas<br>• Mantenimiento evolutivo de sistemas<br>• Gestión de proyectos de desarrollo<br>• Aseguramiento de calidad |
| Gerente de Soporte | [Nombre] | CIO | • Gestión de mesa de ayuda<br>• Soporte técnico a usuarios<br>• Administración de equipos cliente<br>• Capacitación a usuarios |
| Gerente de Seguridad Informática | [Nombre] | CIO | • Definición de políticas de seguridad<br>• Gestión de controles de acceso<br>• Monitoreo de seguridad<br>• Gestión de vulnerabilidades |

**Observaciones sobre la Estructura Organizacional**

1. La estructura presenta una clara separación de funciones entre las áreas de desarrollo, infraestructura y seguridad, lo que facilita la implementación de controles de segregación de responsabilidades.
2. El área de seguridad informática reporta directamente al CIO, lo que podría representar un conflicto de interés. Se recomienda evaluar la posibilidad de que esta área reporte funcionalmente a otra dirección (como Auditoría Interna o Riesgos).
3. No se identifica claramente un rol responsable de la continuidad del negocio y recuperación ante desastres.

**C-2 INVENTARIO DE SISTEMAS CONTABLES Y FINANCIEROS**

| **ID** | **Sistema** | **Versión** | **Proveedor** | **Función Principal** | **Módulos** | **Base de Datos** | **Usuarios** | **Criticidad** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S01 | SAP ERP | S/4HANA 2023 | SAP | Sistema ERP integral | • Finanzas (FI)<br>• Controlling (CO)<br>• Ventas (SD)<br>• Materiales (MM)<br>• Producción (PP) | SAP HANA 2.0 | 450 | Alta |
| S02 | Oracle EBS | 12.2.10 | Oracle | Gestión financiera | • Contabilidad General<br>• Cuentas por Pagar<br>• Cuentas por Cobrar<br>• Activos Fijos | Oracle 19c | 120 | Alta |
| S03 | Hyperion | 11.2.0 | Oracle | Consolidación financiera | • Financial Management<br>• Planning | Oracle 19c | 35 | Media |
| S04 | Concur | 9.2 | SAP | Gestión de gastos | • Expenses<br>• Invoice<br>• Travel | SaaS (Nube) | 680 | Media |
| S05 | Blackline | 2023.1 | Blackline | Conciliación bancaria | • Account Reconciliation<br>• Task Management | SaaS (Nube) | 28 | Media |
| S06 | PowerTax | 10.5 | Thomson Reuters | Cálculo y presentación de impuestos | • Tax Provision<br>• Compliance<br>• Planning | Microsoft SQL Server 2019 | 12 | Alta |
| S07 | Tagetik | 5.3 | Wolters Kluwer | Planificación financiera | • Budgeting<br>• Forecasting<br>• Financial Close | Microsoft SQL Server 2019 | 45 | Media |
| S08 | Sistema de Facturación | 3.8.2 | Desarrollo interno | Emisión de facturas electrónicas | • Facturación<br>• Reportes<br>• Integración SAT | PostgreSQL 14 | 82 | Alta |
| S09 | Sistema de Tesorería | 2.5.1 | Desarrollo interno | Gestión de flujo de efectivo | • Bancos<br>• Inversiones<br>• Proyecciones | PostgreSQL 14 | 25 | Alta |
| S10 | Cobranza+ | 4.1 | Fintech Solutions | Gestión de cobranza | • Cartera<br>• Antigüedad<br>• Análisis | Microsoft SQL Server 2019 | 18 | Media |

**Interfaces entre Sistemas**

| **Sistema Origen** | **Sistema Destino** | **Tipo de Interfaz** | **Frecuencia** | **Información Transmitida** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sistema de Facturación | SAP ERP | Automática | Tiempo real | Facturas emitidas |
| Oracle EBS | Hyperion | Automática | Diaria | Información contable para consolidación |
| SAP ERP | PowerTax | Semi-automática | Mensual | Datos para cálculo de impuestos |
| Concur | SAP ERP | Automática | Diaria | Gastos de viaje y representación |
| SAP ERP | Tagetik | Automática | Mensual | Datos reales para comparativa con presupuesto |
| Sistema de Tesorería | SAP ERP | Automática | Diaria | Movimientos bancarios |
| Cobranza+ | Oracle EBS | Manual | Semanal | Actualización de estatus de cartera |

**Observaciones sobre Sistemas Contables y Financieros**

1. Existe una alta dependencia del SAP ERP como sistema central de la organización, por lo que se debe enfatizar la evaluación de sus controles.
2. Se observa una combinación de sistemas en la nube (SaaS) y on-premise, lo que requiere diferentes enfoques de control.
3. La interfaz manual entre Cobranza+ y Oracle EBS representa un riesgo potencial por posibles errores humanos en la transferencia de información.

**C-3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA ACTUAL**

**Diagrama de Arquitectura**

 INTERNET

 │

 ▼

 ┌─────────────┐

 │ Firewall de │

 │ Perímetro │

 └──────┬──────┘

 │

 ┌───────────────┴───────────────┐

 │ │

 ┌───────┴───────┐ ┌─────────┴─────────┐

 │ DMZ Zone │ │ Firewall Interno │

 └───────┬───────┘ └─────────┬─────────┘

 │ │

 ┌────────────┴────────────┐ ┌───────────┴────────────┐

 │ │ │ │

┌───┴────┐ ┌────────┐ ┌───────┴──┐ │ RED CORPORATIVA │

│Servidor│ │Servidor│ │ Servidor │ │ │

│ Web │ │ VPN │ │ Correo │ └───┬────────────────┬───┘

└────────┘ └────────┘ └──────────┘ │ │

 ┌────┴─────┐ ┌─────┴────┐

 │ Red de │ │ Red de │

 │ Usuarios │ │ Servidores│

 └────┬─────┘ └─────┬────┘

 │ │

 ┌──────────────────────────────┘ │

 │ │

 ┌────┴─────┐ ┌──────────────┴─────────────┐

 │Estaciones│ │ │

 │de Trabajo│ ┌────────────┼────────────┬───────────────┤

 └──────────┘ │ │ │ │

 ┌──────┴─────┐┌─────┴─────┐┌─────┴─────┐ ┌───────┴─────┐

 │ Servidores ││Servidores ││Servidores │ │ Sistema de │

 │ ERP ││ Base ││ Desarrollo│ │Almacenamiento│

 │ ││ de Datos ││ │ │ (SAN) │

 └────────────┘└───────────┘└───────────┘ └─────────────┘

**Componentes de Infraestructura**

| **Componente** | **Cantidad** | **Especificaciones** | **Ubicación** | **Función** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Servidores físicos | 18 | Dell PowerEdge R940<br>4 CPU Intel Xeon Gold<br>512 GB RAM | Centro de datos principal | Hospedaje de aplicaciones críticas |
| Servidores virtuales | 86 | VMware ESXi 7.0 | Centro de datos principal y respaldo | Aplicaciones de negocio y servicios |
| Almacenamiento | 2 | Dell EMC PowerStore 5000<br>200 TB efectivos | Centro de datos principal y respaldo | Almacenamiento centralizado |
| Equipos de red | 24 | Cisco Nexus 9000 | Centro de datos y oficinas | Conectividad de red |
| Firewalls | 4 | Palo Alto PA-5250 | Perímetro de red | Seguridad perimetral |
| Balanceadores | 2 | F5 BIG-IP i4800 | Centro de datos principal | Distribución de carga |
| Estaciones de trabajo | 850 | Dell OptiPlex 7090<br>HP EliteDesk 800 G6 | Oficinas corporativas | Equipos de usuario final |

**Arquitectura de Nube**

| **Servicio** | **Proveedor** | **Modelo** | **Aplicaciones Alojadas** | **Región** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IaaS | AWS | EC2, S3, RDS | Sistemas no críticos, desarrollo | US-East-1 |
| SaaS | Microsoft | Microsoft 365 | Correo, ofimática, SharePoint | Global |
| SaaS | SAP | Concur | Gestión de gastos | US |
| SaaS | Blackline | Account Reconciliation | Conciliaciones bancarias | US |
| IaaS | Azure | Virtual Machines | Sitio de recuperación | West Europe |

**Observaciones sobre Arquitectura Tecnológica**

1. La arquitectura presenta una adecuada segmentación de red con zonas desmilitarizadas (DMZ) y separación entre redes de usuarios y servidores.
2. Se identifica una arquitectura híbrida con componentes on-premise y en la nube, lo que requiere controles específicos para la integración y seguridad entre ambos entornos.
3. La estrategia de virtualización reduce costos de hardware pero concentra riesgos en la plataforma VMware, por lo que se debe evaluar la configuración de alta disponibilidad.

**C-4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS CONTABLES**

**Proceso de Registro de Ventas**

┌────────────┐ ┌────────────┐ ┌──────────────┐ ┌─────────────┐

│ Pedido │ ──> │ Despacho │ ──> │ Facturación │ ──> │ Registro │

│ Cliente │ │ Mercancía │ │ Electrónica │ │ Contable │

└────────────┘ └────────────┘ └──────────────┘ └──────┬──────┘

 │

 ▼

┌────────────┐ ┌────────────┐ ┌──────────────┐ ┌─────────────┐

│ Registro │ <── │ Aplicación │ <── │ Recepción │ <── │ Cobranza │

│ Ingreso │ │ de Pago │ │ de Pago │ │ │

└────────────┘ └────────────┘ └──────────────┘ └─────────────┘

**Proceso de Compras y Cuentas por Pagar**

┌────────────┐ ┌────────────┐ ┌──────────────┐ ┌─────────────┐

│ Solicitud │ ──> │ Orden de │ ──> │ Recepción │ ──> │ Recepción │

│ de Compra │ │ Compra │ │ Mercancía │ │ Factura │

└────────────┘ └────────────┘ └──────────────┘ └──────┬──────┘

 │

 ▼

┌────────────┐ ┌────────────┐ ┌──────────────┐ ┌─────────────┐

│ Registro │ <── │ Emisión │ <── │ Aprobación │ <── │ Validación │

│ Contable │ │ de Pago │ │ de Pago │ │ Fiscal │

└────────────┘ └─