

RESOLUCION DE PRESIDENCIA

N° 005-2004-PD-OSITRAN

Lima, 18 de marzo de 2004

CONSIDERANDO:

Que, conforme a lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 604, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática, concordante con su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 043-2001-PCM, el INEI es el organismo central y rector de los Sistemas Nacionales de Estadística e Informática, responsable de promover el desarrollo de sistemas y aplicaciones informáticas de uso común para el sector estatal a nivel nacional;

Que los dispositivos legales precisan que el INEI norma, supervisa y evalúa los métodos, procedimientos y técnicas estadísticas e informáticas utilizados por los Órganos de los Sistemas y establece las normas y estándares nacionales para la regulación y compatibilización de los sistemas de tratamiento de la información;

Que, asimismo, es necesario contar con un Plan de Contingencia y Seguridad como una herramienta para salvaguardar la continuidad del procesamiento de la información necesaria para el adecuado desempeño de las funciones de la institución;

Que en ese sentido, es necesario aprobar los referidos documentos;

Que, el literal f) del artículo 53° del Decreto Supremo N° 010-2001-PCM Reglamento del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN precisa que corresponde al Presidente del Concejo Directivo, aprobar el Plan de Gestión Institucional y las Políticas de administración, personal, finanzas y relaciones institucionales en concordancia con las políticas generales que establezca el Concejo Directivo;

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- Aprobar el Plan Estratégico de Sistemas y el Plan de Contingencias y Seguridad de OSITRAN señalados en los considerandos los mismos que, como anexo, forman parte de la presente Resolución.

ARTICULO SEGUNDO.- Autorizar la difusión de la presente Resolución en la Pagina Web de OSITRAN (www.ositran.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y archívese

ALEJANDRO CHANG CHIANG
Presidente



PLAN ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMACION

Versión: 3.0
Fecha de Creación: 15/Jul/2002
Fecha Última Modificación: 17/Mar/2004



ÍNDICE

ÍNDICE	2
I Introducción	4
1 Objetivos y Alcance del Plan	5
1.1 Objetivos del Plan	5
1.1.1 Objetivo Principal del Plan	5
1.1.2 Objetivos específicos del Plan	5
1.2 Alcance del Plan	5
2 Análisis de la Situación actual	5
2.1 Planeamiento Estratégico Institucional	5
2.1.1 Visión y Misión	5
2.1.2 Lineamientos de Políticas	6
2.1.3 Objetivos y Estrategias	6
2.1.4 Metas	6
2.1.5 Problemática actual de la Institución a nivel Operativo y de Tecnología	8
2.1.6 Matriz FORD	10
2.1.7 Organismos relacionados a OSITRAN	11
2.2 Identificación de Necesidades de Información	13
2.2.1 Necesidades de Información Generales	13
2.3 Análisis de la Situación Actual del Área de Informática	13
2.3.1 Aspectos generales y recomendaciones	13
2.3.2 Aplicativos actuales	14
2.3.3 Matriz de aplicativos actuales vs. Áreas usuarias	19
2.3.4 Matriz de aplicativos actuales vs. Archivos principales	20
2.3.5 Mapa de configuración de la red informática	20
2.3.6 Inventario de hardware y software	20
2.3.7 Organización del área de Informática	23
2.3.8 Diagnóstico general de la evolución informática de OSITRAN	26
2.3.9 Análisis FORD del Área de Informática	27
2.4.1 Modelo gráfico del negocio	28
2.4.2 Modelo global de funciones y procesos	29
2.4.3 Descomposición funcional	29
2.4.4 Matrices funcionales	30
3 Arquitectura de Datos	33
3.1 Modelo Conceptual	33
3.1.1 Agrupación de Entidades	33
3.1.2 Modelo de Datos	33
3.2 Relación de Proyectos de Sistemas de Información Propuestos	33
3.3 Fichas Técnicas de los Sistemas de Información Propuestos	36
3.4 Priorización de los Proyectos	36
4. Arquitectura Tecnológica	37
4.1 Soporte Físico, Lógico y de Comunicaciones	37
4.1.1 Soporte Físico	37
4.1.2 Soporte Lógico	37
4.1.3 Soporte de Comunicaciones	39
4.1.4 Resumen de Inversiones	39
4.1.5 Análisis de Beneficios	40
4.2 Plan de Actividades	40
4.3 Plan de Recursos	41
4.4 Plan de Formación	42
4.4.1 Formación para Directivos	42
4.4.2 Formación para Profesionales y Técnicos	42
4.4.3 Formación para Usuarios Finales	43
4.4.4 Formación para el personal de Sistemas	43
5. Conclusiones y Recomendaciones	44
5.1 Conclusiones	44
5.2 Recomendaciones	44



ANEXO 1	46
ANEXO 2	70
ANEXO 3	75
ANEXO 4	82
ANEXO 5	84
ANEXO 6	95
ANEXO 7	97
ANEXO 8	99

I Introducción

OSITRAN, el Organismo Regulador de la Infraestructura de Transporte, es un organismo público, descentralizado, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera.

Tiene como objetivo general regular, normar, supervisar y fiscalizar, dentro del ámbito de su competencia, el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como el cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y del usuario.

Actualmente, OSITRAN está elaborando su Plan Estratégico Institucional 2004.

El desarrollo de sistemas de información en OSITRAN se ha limitado a la cobertura inicial de los procesos administrativos, los que en una primera etapa aun no obedecerían a un modelo integral. En estos momentos se ha fortalecido la integración de dichos Sistemas, pero tenemos un grupo de Sistemas de Información para las actividades de Regulación y Supervisión identificados que faltan implementar para fortalecer el cumplimiento de Plan Estratégico Institucional.

El manejo extensivo de documentación (cartas, oficios, memorando, informes, actas, resoluciones, etc.) es muy dificultoso debido a que no existe un manejo ordenado del flujo de documentación, originando pérdidas de tiempo en la obtención de documentación apropiada para fines de recopilar sustento para la emisión de una determinada opinión o informe.

El objetivo de este documento es actualizar el Plan Estratégico de Sistemas de Información para OSITRAN, basado en los lineamientos del Plan Estratégico Institucional y las tendencias tecnológicas mundiales, de tal manera que los objetivos puedan ser monitoreados y controlados adecuadamente y los sistemas se conviertan en una herramienta importante para la consecución de eficiencia y el logro de las metas planteadas para la Institución.

El presente documento se encuentra dividido en cinco secciones, detalladas a continuación:

En la sección 1 se encuentran los objetivos y alcances del Plan.

En la sección 2 se encuentra el análisis de la situación actual, efectuando una revisión del Plan Estratégico Institucional, a fin que el Plan de Sistemas esté alineado a los objetivos de éste. Se ha efectuado un levantamiento de información de las necesidades de información y se evalúa la situación vigente del Área de Informática, así como un análisis funcional que sirva de base para la elaboración de la arquitectura de datos.

En la sección 3 se describe la arquitectura de datos conseguida a partir de la información recolectada, a manera de ejemplo, se muestra el modelo de datos de los procesos de Manejo de Expedientes, dado que este es un proceso crítico.

En la sección 4 se describe la Arquitectura Tecnológica, efectuándose el dimensionamiento del soporte físico lógico y de comunicaciones necesario para el desarrollo del presente Plan, así como el cronograma de actividades, la planificación de recursos y el plan de formación, el cual sugiere la capacitación mínima que deberá tener el personal de los diversos niveles de la organización para poder llevar a cabo una implementación exitosa.

En la sección 5 se detallan las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo.

Se adjuntan anexos incluyendo diagramas y tablas explicativas.

1 Objetivos y Alcance del Plan de Sistemas

1.1 Objetivos del Plan de Sistemas

1.1.1 Objetivo Principal del Plan de Sistemas

El objetivo principal del presente documento es actualizar el Plan Estratégico de Sistemas de Información para el Organismo Regulador de la Infraestructura de Transporte (OSITRAN), enfocado en la implementación de Proyectos de Sistemas y de Tecnologías de Información, debidamente priorizada, que soporte adecuadamente su gestión y sus objetivos de más alto nivel, y que se encuentre alineada con la Estrategia de la Institución.

1.1.2 Objetivos específicos del presente documento

Para poder lograr el objetivo principal, es importante cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Realizar un Análisis Situacional del Área Informática, así como de los aplicativos actuales.
- ✓ Integrar el Modelo de Datos Institucional.
- ✓ Definir la Arquitectura de Sistemas de Información y su respectiva estrategia de implantación.
- ✓ Definir la Arquitectura tecnológica de Hardware y Software que deberá soportar las necesidades de Tecnologías de Información de OSITRAN.
- ✓ Proponer el Plan de Acción para la implantación de los Sistemas de Información y de las Tecnologías de Información propuestas.

1.2 Alcance del Plan de Sistemas

Los alcances a cubrir en el Plan de Sistemas son los siguientes:

- Identificación del personal clave para entrevistas.
- Revisión de la documentación existente, referente a Planes actuales de OSITRAN, contexto del Sector, objetivos y estrategias de la Institución.
- Identificación de las necesidades de información de las áreas usuarias.
- Análisis de la situación actual general de OSITRAN y del área de Sistemas.
- Integración del Modelo de Datos.
- Definición de la Arquitectura de Sistemas.
- Definición de la Arquitectura Tecnológica.
- Definición de los requerimientos organizacionales para el desarrollo, administración y soporte de los procesos informáticos.
- Análisis de los Aplicativos actuales de OSITRAN.
- Elaboración del Plan de Acción.

2 Análisis de la Situación actual

2.1 Planeamiento Estratégico Institucional

2.1.1 Visión y Misión

Visión

“Organismo moderno, eficiente, líder en regulación, que promueve el desarrollo de la Infraestructura de Transporte de Uso Público, contribuyendo a la competitividad del país.”

Misión

“Regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como administrar la ejecución de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y



objetiva los intereses del Estado, de los Inversionistas y de los usuarios, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura de Transporte de Uso Público.”

2.1.2 Lineamientos de Políticas

A continuación, se encuentran los lineamientos de políticas de OSITRAN.

- Promover la participación de usuarios.
- Propiciar las comunicaciones y la difusión.
- Fortalecer las relaciones institucionales.
- Promover la transparencia.
- Supervisar sin interferir en la gestión de las empresas supervisadas.
- Monitorear y evaluar de manera continua la gestión de las entidades prestadoras.
- Tercerización de las actividades que requieran de conocimientos especializados.
- Promover el mayor conocimiento del negocio a través de capacitación del personal.

2.1.3 Objetivos y Estrategias

#	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
	Fortalecer la Institución	Formalización de la organización. Establecimiento de normas. Capacitación de Recursos humanos. Desarrollo de la cultura organizacional. Captación de recursos para potenciar la institución.
2	Fortalecer el rol regulatorio	Elaboración de manual de normas y procedimientos legales. Sistemas informáticos y procedimientos para fijar tarifas Sistema de monitoreo de mercado Banco de datos de información de regulación
3	Fortalecer el proceso de supervisión	Sistema informatizado de obligaciones contractuales Manuales y procedimientos de supervisión Plan de supervisión Registro de sanciones Plan de organización de reuniones de coordinación Banco de datos de consultores especializados en supervisión Plan de Entrenamiento en estándares técnicos
4	Contribuir al desarrollo de concesiones	Procedimiento e instrumentos legales para elaborar contratos
5	Fortalecer la imagen de OSITRAN y promover buenas relaciones institucionales	Fortalecimiento de las relaciones con entidades del Gobierno Central, Empresas Prestadoras y Comité de usuarios Difusión del rol y gestión de OSITRAN Diseño y política de comunicaciones
6	Fortalecer el proceso de solución de controversias	Resolución de casos pendientes Procedimientos para resolver controversias en el plazo fijado

2.1.4 Metas

Dentro del Plan Estratégico Institucional, se encuentran metas. El presente acápite ha sido desarrollado tomando como base dicha información, para elaborar metas cuantitativas en lo posible a 3 años. Lo importante desde el punto de vista del Plan de Sistemas es rescatar aquello que debe ser administrado por la tecnología de la información. Se han agrupado las metas por los objetivos del Plan Estratégico Institucional:

OBJETIVO: FORTALECER LA INSTITUCIÓN

- Definir las políticas de gestión administrativa en OSITRAN.
- Contar con un programa de capacitación estructurado a las necesidades de la institución.
- Desarrollar una cultura para el planeamiento de actividades.
- Mejorar la calidad de servicios obteniendo la certificación ISO 9000.

- Desarrollar la capacidad de dar respuestas oportunamente a la demanda.

OBJETIVO: FORTALECER EL ROL REGULATORIO

- Contar con un conjunto de reglamentos y procedimientos legales que permitan resolver demandas internas y externas rápidamente.
- Contar con procedimientos y herramientas que permiten establecer tarifas que facilitan la sostenibilidad, equidad y acceso de las empresas prestadoras.
- Contar con un sistema para monitorear el comportamiento de mercado.
- Contar con información específica de experiencias internacionales en temas de regulación.

OBJETIVO: FORTALECER EL PROCESO DE SUPERVISIÓN

- Contar con un sistema informatizado de obligaciones contractuales operando.
- Contar con manuales y procedimientos para la supervisión de las empresas prestadoras.
- Contar con un instrumento de coordinación efectiva con empresas prestadoras.
- Contar con una base de datos de empresas y consultores especializados en supervisión (obras, seguros, ferrocarril, carretera, aeropuerto).
- Conocer adecuadamente los principales estándares técnicos utilizados en el transporte aéreo, marítimo y terrestre.

OBJETIVO: CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE CONCESIONES

- Contar con procedimientos formalizados para el diseño de contratos de concesión que faciliten su administración y privilegien los servicios y tarifas para contribuir a la competitividad del país.

OBJETIVO: FORTALECER LA IMAGEN DE OSITRAN Y PROMOVER BUENAS RELACIONES INSTITUCIONALES

- Mantener un dialogo fluido con entidades del sector público y privado vinculados al ámbito de su trabajo (Congreso, Ejecutivo, EP., Organismos reguladores, Comité de Usuarios).
- Definir políticas y desarrollar un plan de medios para difundir la información institucional.

OBJETIVO: FORTALECER EL PROCESO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

- Resolver todos los casos que se encuentren pendientes al finalizar el año 2002.
- Resolver las controversias en el plazo fijado de acuerdo a los procedimientos establecidos por ley.



2.1.5 Problemática actual de la Institución a nivel Operativo y de Tecnología

ÁREA OSITRAN	ASPECTOS
GENERAL	Muchos procesos se llevan a cabo en forma manual o con ayuda de hojas de calculo extensivas. Conocimiento incompleto de las herramientas de ofimática. Difusión incompleta de procedimientos No se cuenta con acceso a la documentación de manera eficiente y oportuna Falta un sistema de seguimiento y control de los planes institucionales
AUDITORIA	No se dispone de software que facilite la labor de auditoria
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS PERSONAL	El software que brinda soporte al proceso de planillas no se encuentra integrado a la Contabilidad La información de legajo de personal no esta actualizada No se generan cálculos de provisiones de CTS, vacaciones y gratificaciones del personal No se generan los archivos de enlace para SUNAT (PDT/COA)
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS LOGISTICA	Actualmente cuenta con un Sistema de Ordenes de Servicio y Compras que se encuentra en pruebas. No se valorizan las transacciones de almacén No se generan en forma automática los reportes para los organismos externos
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS CONTABILIDAD	No se cuenta con todos los reportes analíticos No existen interfases con COA ni con el SICON
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS TESORERIA	
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS PRESUPUESTO	El actual sistema de control presupuestal esta en pruebas
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS SISTEMAS	Mayor capacidad de los usuarios para comprender y especificar la funcionalidad de los sistemas en forma más detallada Falta un instrumento formal de medición de la percepción de la calidad de los servicios y productos No se cuenta con una herramienta para el control de la infraestructura No se ha evaluado la performance de la Base de Datos El cableado de red no esta estandarizado ni certificado, el cableado telefónico no esta integrado bajo un estándar estructurado
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS TRAMITE DOCUMENTARIO	Se invierte tiempo y recursos en revisar y delegar información Manejo inadecuado de documentos originales
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS ACTIVO FIJO	El sistema no esta integrado a la Contabilidad No existen interfases con la SBN Revisión de nuevas normas o actualización de versión del aplicativo SIMI vía la pagina Web de la SBN
GERENCIA DE REGULACIÓN	No existe un sistema para el registro de las tarifas vigentes, las contractuales ni internacionales Se deben complementar las aplicaciones desarrolladas para el análisis financiero y de gestión a fin que cubran las necesidades de información
OFICINA DE RELACIONES INSTITUCIONALES	Falta de un mecanismo de control y seguimiento de las reuniones de los Comités Consultivos Falta de un sistema de gestión de medios de comunicación No se cuenta con un sistema que permita administrar las actividades derivadas de los convenios institucionales No se cuenta con un sistema que permita efectuar seguimiento y control de los eventos en los que participa la Institución No se cuenta con una herramienta para canalizar la información proveniente de las encuestas



ÁREA OSITRAN	ASPECTOS
	Falta una adecuada administración de los documentos publicados en el Web site El Web site no tiene la estructura adecuada
GERENCIA DE SUPERVISION	Falta de un sistema de control de gestión, que apoye la toma de decisiones y planes de auto evaluación Falta de un sistema mecanizado para el control de contratos Falta de un sistema de control de bienes asignados a la concesión Falta de un sistema de seguimiento de visitas de supervisión y de reuniones de coordinación Falta un sistema de control y seguimiento de los proyectos Falta un sistema de seguimiento de expedientes de supervisión Falta un sistema de seguimiento y control de los procesos sancionadores No se dispone de una herramienta de consulta de manuales de supervisión, metodologías y estándares
GERENCIA LEGAL	Falta un sistema para el seguimiento de los acuerdos del Consejo Directivo, así como el control de las actividades derivadas de dichos acuerdos Falta un sistema de control de expedientes de controversias Falta un sistema de manejo de consultas legales de las diferentes áreas, así como un archivo histórico a fin de evaluar las respuestas brindadas a aspectos comunes No se cuenta con un sistema de control y seguimiento de los procesos judiciales derivados de los litigios

2.1.6 Matriz FORD

MATRIZ FORD			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DEBILIDADES
1. Capacidad directiva para lograr un proceso de modernización en el sector 2. Apoyo permanente de la cooperación técnica y financiera internacional en el financiamiento de proyectos de inversión 3. Personal técnico y profesional altamente calificado. 4. Solvencia moral del personal técnico y profesional. 5. Transparencia hacia terceros. 6. Soporte técnico administrativo solvente. 7. Capacidad de coordinación y cooperación con otras organizaciones.	1. La progresiva globalización de la economía y la estabilidad de las variable macroeconómica, promueven un entorno favorable para las inversiones de infraestructura de transporte público. Captación de inversiones extranjeras 2. Disponibilidad en el mercado de nuevas metodologías, técnicas informáticas y tecnologías en telecomunicaciones 3. El actual gobierno está generando expectativas de crecimiento económico que proyecta un escenario estable en la promoción de inversiones. 4. Sentimiento de posesión de la sociedad de los bienes concesionados. 5. Interés de la población por la transparencia en la concesión y regulación de las privatizaciones. 6. El proceso de privatizaciones sigue siendo una corriente económica adoptada por la comunidad internacional para generar bienestar a la población. 7. Mayor interés por la conservación del medio ambiente, que demanda contemplar normas para su protección en las normas legales que se promulgan con los procesos de privatización. 8. Adecuación a las normas existentes de protección al medio ambiente. 9. Coordinación con las instancias competentes para el cumplimiento de las normas de protección al medio ambiente, estableciendo límites aceptables de acuerdo a los estándares internacionales, compatibles con las estrategias de fomento a la inversión. 10. Normas de transparencia para el proceso de privatizaciones. 11. Contar con un marco regulatorio propio de OSITRAN, que integre los objetivos del Gobierno en los procesos de concesiones. 12. Ley de modernización del Estado. 13. Se cuenta con un cronograma de concesiones.	1. Recesión en la actividad productiva y desempleo, afectando los ingresos fiscales y por ende los presupuestos a los diferentes sectores del Estado. 2. Mayor competencia en mercados de proyectos de infraestructura. 3. Crisis internacional afecta las inversiones previstas y las nuevas. 4. Desastres naturales influyen en los cronogramas de nuevas inversiones. 5. Desconocimiento de las funciones de OSITRAN por parte de los entes de gobierno con quien se coordina. 6. Descontento de la población de cómo se viene dando el proceso de privatización. 7. No hay cultura de diálogo entre las instituciones con quien se coordina. 8. No hay cultura de reclamo en los diferentes niveles de usuarios y clientes. 9. Clientelismo y cultura del lobby sin transparencia. 10. Desencuentro de intereses entre el desarrollo de infraestructura y la población. 11. Creación de una nueva estructura del Estado que limite el trabajo de regulación y supervisión de OSITRAN. 12. Ley de Puertos, posibles cambios del rol del Estado.	1. Falta de políticas claras para la administración de los recursos humanos de OSITRAN. 2. Falta de un proceso de inducción al personal que se incorpora a la Institución. 3. Ausencia de una carrera en la Institución. 4. No hay buena comunicación. 5. Falta de adaptación al cambio. 6. Insatisfacción con el trabajo. 7. No se respetan opiniones diversas. 8. Arbitrariedad en la asignación de tareas. 9. Los objetivos no son compartidos por los miembros de la institución. 10. Falta de un sistema de seguimiento y control de los planes institucionales. 11. Falta de canales de comunicación entre las áreas. 12. No se fomenta el trabajo en equipo.



2.1.7 Organismos relacionados a OSITRAN

En la presente sección se da una visión de los principales organismos relacionados a OSITRAN, desde el punto de vista de la operación, pero principalmente del flujo de información entre los mismos. Los principales organismos que han sido identificados, y que se encuentran detallados a continuación, son los siguientes:

Gestión Supervisora, Reguladora y de Solución de Controversias	Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC
	Presidencia del Consejo de Ministros - PCM
	Ministerio de Economía y Finanzas - MEF
	Agencia de Promoción de Inversiones del Estado Peruano – PROINVERSION
	Superintendencia de Banca y Seguros - SBS
	Defensoría del Pueblo
	Instituto de Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPÍ
	Usuarios
	Poder Judicial
Gestión Administrativa	Contaduría Pública de la Nación - CPN
	Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado – CONSUCODE
	Superintendencia Nacional de Bienes - SNB
	Instituto Nacional de Informática y Estadística - INEI
	Ministerio de Trabajo y Promoción Social
	Superintendencia Nacional Tributaria – SUNAT
	Bancos
	Administradoras de Fondos de Pensiones - AFP
	Auditoría Externa
Gestión Informativa	Universidades
	Usuarios
	Medios
	Congreso de la República
	Contraloría General de la República

En el **Anexo 1**, se presenta el diagrama de contexto, el cual muestra las principales relaciones entre OSITRAN y los organismos citados, así como tablas indicando en detalle la descripción de los organismos



2.1.8 Estructura Orgánica de OSITRAN

OSITRAN organiza el desarrollo de sus actividades mediante el funcionamiento de los siguientes órganos:

ORGANOS DE DIRECCIÓN

Consejo Directivo
Presidencia del Consejo Directivo
Gerencia General

ORGANOS DE CONTROL INTERNO

Auditoría Interna

ORGANOS CONSULTIVOS

Comité Consultivo de Usuarios
Comité Consultivo Regional de Usuarios

ORGANO ASESOR

Gerencia de Asesoría Legal

ORGANOS DE APOYO

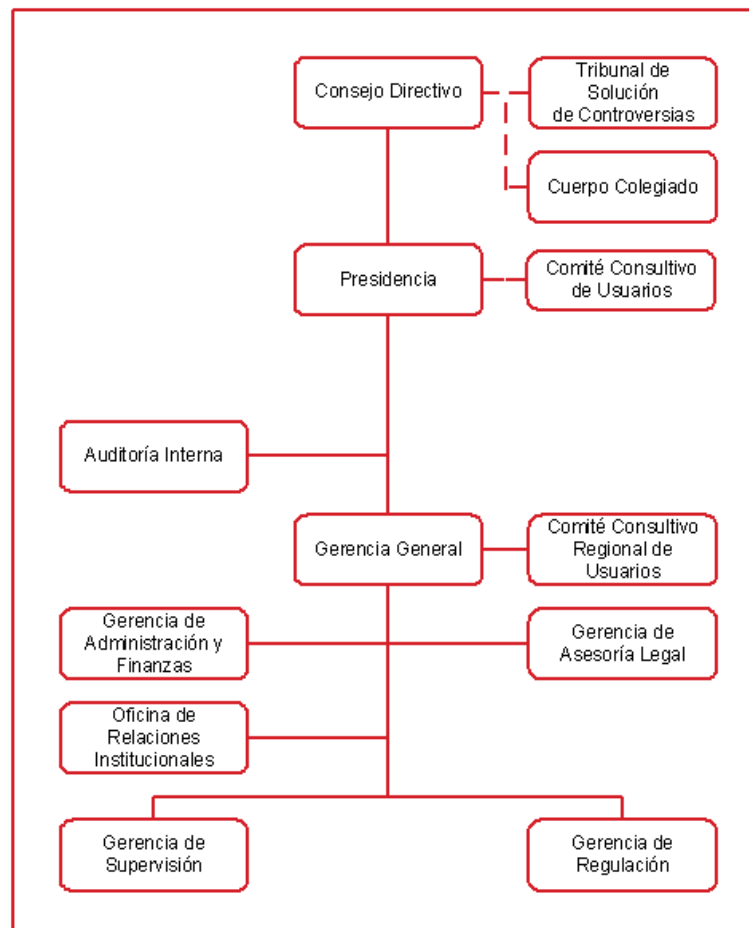
Gerencia de Administración y Finanzas
Oficina de Relaciones Institucionales

ORGANOS DE LINEA

Gerencia de Regulación
Gerencia de Supervisión

ORGANOS DE RESOLUCION DE CONTROVERSIAS

Cuerpo Colegiado
Tribunal de Solución de Controversias





2.2 Identificación de Necesidades de Información

2.2.1 Necesidad de Información General

En base a los problemas encontrados se han identificado un conjunto de soluciones informáticas que conforman las necesidades que tiene OSITRAN actualmente, las cuales deben tomarse en cuenta en la elaboración del Plan de Sistemas.

Esta información constituye una fuente para la definición de la cartera de proyectos de los sistemas de información que conformaran la Arquitectura de Sistemas del Plan de Sistemas de OSITRAN. Las soluciones presentadas deberán alinearse a los proyectos de sistemas identificados, los cuales serán priorizados en la etapa correspondiente.

Existen varios problemas que están asociados a la misma solución informática. En tal sentido, se desea resaltar que ante la gran variedad de problemas existentes en las diferentes áreas de OSITRAN, se deben buscar soluciones tecnológicas comunes que sean eficientes y eficaces en su incorporación, alineadas a los objetivos de más alto nivel de OSITRAN.

- Se debe contar con una herramienta que administre el flujo documentario en toda la organización.
- Se debe proporcionar una herramienta mecanizada que soporte los procesos.
- Se requiere contar con un sistema de gestión por objetivos y con un sistema de información gerencial que incluya información base para emitir los diferentes indicadores claves de gestión de OSITRAN.
- Dada la gran cantidad de documentación que se utiliza actualmente y la prevista a utilizarse en los próximos años, existe la necesidad de un mecanismo de digitalización de imágenes de estos, a fin que puedan ser accedidos por las áreas de OSITRAN que lo requieran. El documento físico sería archivado como sustento (archivo central).
- Es necesario contar con un sistema integrado que maneje normas, reglamentos y leyes, al cual deberán tener acceso todas las áreas de OSITRAN.
- Es necesaria la capacitación del personal en software de administración de proyectos y ofimática.

2.3 Análisis de la Situación Actual del Área de Informática

2.3.1 Aspectos generales y recomendaciones

En base a reuniones de trabajo sostenidas con el personal del Área de Informática, se han observado los siguientes aspectos:

- El área de Informática ha tomado el control de los aplicativos de OSITRAN, con lo cual se manejará el desarrollo y mantenimiento a través de una debida planificación y determinación de prioridades.
- Se debe efectuar un Diagnóstico de la Red Eléctrica para equipos de computo, el cual tendrá como actividades principales:
 - La medición de cargas dentro de los circuitos que alimentan a las redes de computo
 - Verificación de la utilización de circuitos exclusivos para la alimentación de equipos de cómputo.
 - Realizar el cambio de cableado eléctrico de manera integral en aquellas zonas que lo requieran
 - Verificación de las especificaciones del pozo a tierra.
 - Revisión del dimensionamiento del equipo UPS de acuerdo a la nueva configuración.
- Se debe efectuar un Diagnóstico de la Red de Datos, el cual tendrá como actividades principales:
 - Dimensionamiento del tráfico de red en base a un análisis de carga



- Segmentación de la red
- Reestructuración del sistema de cableado estructurado a categoría 6 por lo menos, integrando el cableado de voz y logrando la certificación del fabricante a través de la estandarización de los elementos, con lo cual se garantizará una adecuada respuesta a los nuevos requerimientos debido a un mayor uso de la red por las aplicaciones graficas como la digitalización de documentos
- Deberán definirse métricas de gestión para determinar los logros del área.
- Se debe establecer una estructura interna que permita agrupar funciones ordenadas y coherentes al margen de los recursos que puedan participar en su realización y garantizar un ordenado funcionamiento sin duplicidad de funciones.
- Físicamente la unidad debe de contar con un espacio asignado donde desarrollar sus labores sin considerar el área de los servidores que por contener la información organizacional debe de no tener acceso continuo garantizando niveles mínimos de seguridad

2.3.2 Aplicativos actuales

2.3.2.1 Inventario de aplicativos actuales

En OSITRAN se han identificado 11 aplicativos o sistemas de información que dan soporte a los procesos de OSITRAN.

La tabla muestra el inventario de aplicativos de OSITRAN, incluyendo aquellos adquiridos a través de un convenio con OSIPTEL, aquellos que fueron desarrollados ya sea por personal propio o por terceros por encargo de OSITRAN y aquellos que fueron transferidos para el cumplimiento de normas.

**INVENTARIO DE APLICATIVOS**

SISTEMA DE SEGURIDAD- (CONVENIO)		
Define los niveles de acceso y seguridad de los sistemas de información. Permite crear sistemas, indicar las ventanas que lo conforman, dar acceso al sistema y crear grupos de ventanas donde se asignan usuarios que pueden acceder a los sistemas indicando si podrán grabar al ingresar a la ventana.		
Módulos	Descripción	Etapas
Acceso	Controla el acceso vía usuario y contraseña, muestra la relación de sistemas permitidos al usuario y permite cambiar la contraseña.	Producción
Manager	Mantenimiento de la estructura de seguridad, permite dar acceso a los usuarios indicando sus privilegios en las diferentes ventanas de los sistemas.	Producción

SISTEMA DE ACTIVO FIJO - (CONVENIO)		
Crea los activos fijos de la organización y permite calcular la depreciación y el ajuste por inflación con la finalidad de utilizar esa información en la contabilidad.		
Módulos	Descripción	Etapas
Mantenimiento de Activos.	Crea y mantiene la información de los activos fijos de la organización inclusive guardando la información histórica del activo.	Producción
Depreciación y Ajuste	Permite calcular la depreciación y el ajuste de los activos fijos, mostrando la información a ser utilizada para la contabilidad.	Producción

SISTEMA DE MESA DE PARTES - (CONVENIO)		
Registra la documentación que ingresa a la organización a través de Mesa de Partes, es el inicio del flujo de la documentación que ingresa del exterior.		
Módulos	Descripción	Etapas
Registro	Registra los documentos	Producción
Tipos de Documentos	Mantenimiento de los tipos de documentos que maneja la organización.	Producción

SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO - (CONVENIO)		
Registra la documentación que ingresa y sale de las gerencias además de registrar las boletas de requerimiento que se generan en las gerencias.		
Módulos	Descripción	Etapas
Ingreso	Registra los documentos que ingresan a la gerencia ya sea por un documento que proviene de Mesa de Partes o por la salida de un documento de otra gerencia.	Producción
Salida	Registra los documentos que salen de la gerencia ya sea con dirección a otra gerencia como al exterior.	Producción
Pendientes	Consulta de todos aquellos documentos pendientes de respuesta.	Producción
Consulta	Permite consultar los documentos tanto de mesa de partes como ingresos y salidas.	Producción

**SISTEMA DE ALMACÉN - (DESARROLLADO EN OSITRAN)**

Controla el saldo de los artículos ingresados al almacén de la organización. Mantiene el registro del consumo de fotocopias por unidad de costo.

Módulos	Descripción	Etapas
Ubicación	Mantenimiento de las ubicaciones de los artículos dentro de los almacenes de la organización.	Producción
Artículos	Mantenimiento de Artículos.	Producción
Lista de Precios	Permite definir lista de precios de los artículos para poder emitir el reporte del consumo valorizado.	Producción
Lectura Fotocopias	Registra el consumo de fotocopias por centro de costo.	Producción
Movimientos	Registro del ingreso o salida de artículos al almacén.	Producción
Consultas	Consulta de movimientos, kardex, saldos y consumo valorizado.	Producción

SISTEMA DE CONCESIONES- (DESARROLLADO EN OSITRAN)

Permite registrar la información contable de los operadores y concesionarios vinculados a la organización y muestra los estados financieros a partir de la información registrada por empresa.

Módulos	Descripción	Etapas
Plan de Cuentas	Mantenimiento del Plan de Cuentas de las empresas.	Producción
Saldos	Mantenimiento del saldo de las cuentas de las empresas por mes.	Producción
Capturador	Permite leer los e-mails llegados a una cuenta de correo y extraer los archivos adjuntos con la información de los saldos contables de las empresas en un formato específico y lo carga a la base de datos automáticamente.	Producción
Estados Financieros	Hoja de Excel que muestra la información financiera de la empresa elegida.	Producción
Trafico y Carga	Registro de trafico y carga de Carreteras y Ferrocarriles	Producción

SISTEMA DE CONTABILIDAD Y TESORERÍA – (CONVENIO)

Registra la información contable de la organización y permite ver reportes de esta información.

Módulos	Descripción	Etapas
Asiento de Diario	Registra los asientos contables que la organización genera.	Producción
Caja chica	Registra la información del movimiento de caja chica para facilitar el registro del asiento de cierre de caja chica.	Producción
Movimiento	Registra los asientos de tesorería.	Producción
Movimiento masivo	Módulo de pago de proveedores.	Producción
Interfase PDT	Permite generar el archivo que requiere el PDT para la declaración de pagos por honorarios.	Producción
Reportes de Análisis Contable	Reportes para el análisis contable de la información registrada.	Producción
Reportes de Estados Financieros	Reportes para análisis de la información financiera, EGP, BG y anexos.	Producción
Ajustes y Cierres	Crea la información sobre saldos de las cuentas en función de lo registrado para luego ser reportada.	Producción

SISTEMA DE CAPACITACIÓN (CONVENIO)

Registra los eventos de capacitación del personal de la organización con la finalidad de llevar un histórico de la capacitación brindada al personal.

Módulos	Descripción	Etapas
Registro	Registro de eventos de capacitación en los cuales la organización puede tener algún interés.	Producción
Asistencia	Permite controlar la asistencia del personal a los eventos. Se puede indicar la asignación de viáticos y pasajes.	Producción
Reportes	Módulo que permite consultar e imprimir la información almacenada en el sistema.	Producción

**Sistema de Logística - (Convenio) –Se rediseño**

Registra la información de los proveedores y completa el flujo de los requerimientos de presupuesto de las gerencias generando las ordenes de compra y de servicio.

Módulos	Descripción	Etapas
Verificación Presupuestal	Permite realizar la verificación presupuestal de los solicitado por las gerencias con al finalidad de verificar las características de lo solicitado.	Pruebas
Registro Proveedores	Registra la información de los proveedores tanto naturales como jurídicos, indicando información bancaria de los mismos y la cotización de los productos que oferta.	Producción
Registro de Ordenes	Registra las ordenes de servicio y compra	Pruebas
Registro de Boletas de Requerimiento	Registra los requerimientos del personal	Pruebas

Sistema de Personal - (Convenio)

Registra la información del personal de la organización. Permite reportar la información registrada.

Módulos	Descripción	Etapas
Registro	Registro de la información del personal que trabaja con la organización, historia laboral, datos personales, cuentas bancarias, etc.	Producción
Vacaciones	Permite programar y ejecutar el programa vacacional del personal.	Producción
Registro de Asistencia	Permite registrar la asistencia a laborar del	Producción
Gerencia	Mantenimiento de gerencias y estructura y función de las mismas dentro de la organización.	Producción
Usuarios	Mantenimiento de usuarios, permite crear los usuarios que pueden acceder al sistema pero de los cuales no se requiere tener mayor información, usuarios temporales.	Producción

Sistema de Planillas - (Desarrollado en OSITRAN)

Le permite al usuario, generar planillas a partir de los conceptos asociados a un empleado, incluyendo aquellos aspectos que influyen en el cálculo de la planilla.

Módulos	Descripción	Etapas
Generar Planilla	Genera la planilla de trabajadores	Producción
Editor de Formulas	Registrar las formulas en base a los conceptos asociados al trabajador	Producción
Registro de Conceptos	Registra que conceptos están asociados al trabajador para la generación de su planilla	Producción



Sistema de Control Presupuestal - (Convenio)		
Permite controlar la información presupuestal de la organización.		
Módulos	Descripción	Etapas
Mantenimiento	Modulo donde se registra los objetivos, proyecto, estados del presupuesto a generar,	Pruebas
Generación del Presupuesto	Permite crear el presupuesto mediante una plantilla ya definida al nivel de divisionarias.	Pruebas
Plan de Gasto	Permite registrar los gastos de acuerdo a la categoría a la que pertenece.	Pruebas

SISTEMA DE AUDITORIA GUBERNAMENTAL – SAGU		
Permite realizar el seguimiento de observaciones realizadas por los auditores externos e internos.		
Módulos	Descripción	Etapas
Plan Anual	Opciones para la elaboración y aprobación del Plan Anual de Control	Producción
Ejecución	Registro de acciones no planificadas reprogramación de acciones, registro de avances e informes y suspensión y activación de acciones de control	Producción
Seguimiento	Seguimiento de medidas correctivas y registro y seguimiento de las acciones legales.	Producción
Reportes	Reportes de formularios según directivas, reportes operativos y de apoyo a la toma de decisiones.	Producción

SISTEMA DE INTEGRACIÓN CONTABLE DE LA NACIÓN – SICON		
Transferencia de la información financiera y presupuestaria para la Cuenta General de la Republica		
Módulos	Descripción	Etapas
Registro de Información Financiera	Registro de información de empresas financieras y no financieras, de acuerdo a formatos establecidos	Producción
Registro de Información presupuestaria	Registra información sobre el estado y programación de ingresos y gastos	Producción
Modulo de CONSUCODE	Registra información de adquisiciones y contrataciones de OSITRAN	Producción
Envío de Información a CPN	Descarga en archivos para su transferencia a CPN	Producción

PROGRAMA DE DECLARACIÓN TELEMÁTICA - PDT		
Permite liquidación de tributos		
Módulos	Descripción	Etapas
Registro de Declaraciones	Registro de declaraciones dependiendo de los servicios que preste la entidad	Producción
Envío de Información a SUNAT	Descarga en archivos para su transferencia a SUNAT	Producción

CONFRONTACIÓN DE OPERACIONES AUTODECLARADAS – COA		
Permite la transferencia de información de las adquisiciones y contrataciones registradas en el libro auxiliar Registro de Compras		
Módulos	Descripción	Etapas
Registro de Adquisiciones	Registra las adquisiciones realizadas por la entidad	Producción
Consultas	Consultas de adquisiciones	Producción
Envío de Información	Transferencia de información a SUNAT	Producción



2.3.3 Matriz de aplicativos actuales vs. Áreas usuarias

En la matriz de aplicativos actuales vs. áreas usuarias se muestra el conjunto de aplicativos actuales que se encuentran actualmente en uso por las diversas áreas de OSITRAN, como soporte para llevar a cabo sus respectivas funciones. Asimismo, brinda en forma esquemática el alcance de cada aplicativo a nivel de áreas usuarias de OSITRAN.

Matriz de Sistemas Actuales vs. Áreas Organizacionales

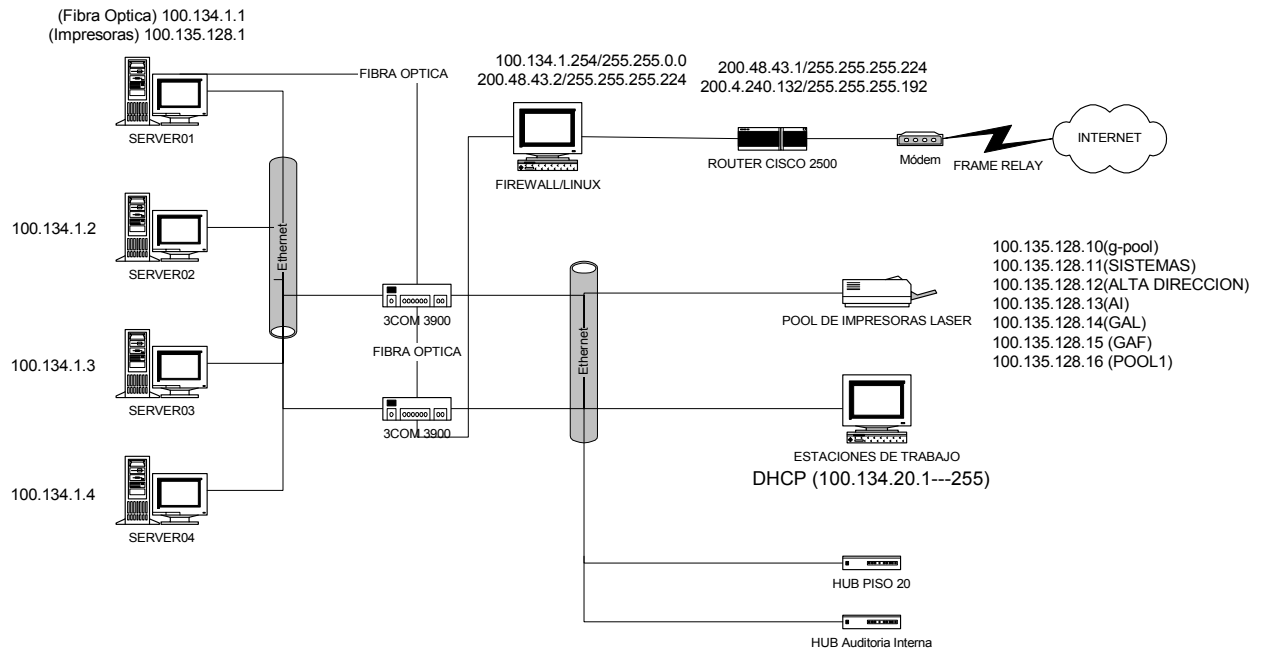
SISTEMAS	ÁREA ORGANIZACIONAL							
	AUDITORIA INTERNA	ADMINISTRACIÓN	CONTABILIDAD	LOGÍSTICA	PERSONAL	FINANZAS	SISTEMAS	REGULACIÓN
Seguridad							X	
Trámite Documentario		X						
Capacitación		X						
Almacén				X				
Logística				X				
Activo fijo			X					
Contabilidad y Tesorería			X			X		
Control Presupuestal						X		
Personal y Planillas					X			
Sistema de Concesiones								X
Sistema de Auditoría Gubernamental	X							
Sistema de Integración Contable de la Nación			X					
Programa de Declaración Telemática			X					
Confrontación de Operaciones Autodeclaradas			X					

2.3.4 Matriz de aplicativos actuales vs. Archivos principales

En el **Anexo 2** se muestra la relación de aplicativos actuales versus los archivos principales

2.3.5 Mapa de configuración de la red informática

DIAGRAMA DE IP's



2.3.6 Inventario de hardware y software

La información presentada incluye:

- Sistemas operativos y licencias
- Lenguajes de programación
- Manejadores de bases de datos
- Software de comunicaciones
- Software de ofimática
- Software antivirus
- Herramientas CASE
- Descripción de los servidores de red
- Estaciones de trabajo
- Equipos de comunicación

**ESQUEMA DE SOFTWARE BASE**

SISTEMAS OPERATIVOS	
NOMBRE	LICENCIAS
WINDOWS NT 4.0	3
WINDOWS 2000 SERVER	2
WINDOWS XP PROFESSIONAL	48
WINDOWS XP CAL	48
LENGUAJES DE PROGRAMACION	
CENTURA BUILDER 2000	1
MANEJADORES DE BASES DE DATOS	
ORACLE 8i (Standard Edition)	1
ORACLE 8i Cliente	45
SOFTWARE DE COMUNICACIONES	
EXCHANGE SERVER 5.5	1
EXCHANGE CAL 5.5	52
SOFTWARE DE OFIMATICA	
MS OFFICE 2000	38
MS OFFICE XP	11
MS PROJECT 98	14
MS PROJECT 2000	2
PHOTO SHOP 6.0	1
COREL DRAW GRAPHICS SUITE 11	1
NORTON GHOST 2003	1
MACROMEDIA STUDIO MX	1
WINZIP 8.1 SR-1	50
ADOBE ACROBAT 5.0	1
VISIO 5.0	5
SOFTWARE ANTIVIRUS	
PANDA ANTIVIRUS	53
HERRAMIENTAS CASE	
CA ERWIN 3.5	1

INVENTARIO DE HARDWARE

ARQUITECTURA GENERAL	
ETHERNET CON TOPOLOGIA ESTRELLA	
SERVIDOR DE DOMINIO	
DESCRIPCION	CARACTERISTICAS TECNICAS
Servidor NT Server 4.0 SP5 Conectado al Switch 3Com 3900	Marca: HACER Modelo: Altos 1100 CPU: 2 Pentium II 450MHz



	RAM: 256 MB HD: 18 GB
SERVIDOR CORREO/PROXY/Web	
DESCRIPCION	CARACTERISTICAS TECNICAS
Servidor NT Server 4.0 SP6 Exchange Server 5.5 IIS 4.0 Proxy 2.0 Conectado al Switch 3Com 3900	Marca: HACER Modelo: Altos 9100 CPU: 2 Pentium III 450MHz RAM: 256 MB HD: 18 GB
SERVIDOR DE RESPALDO	
DESCRIPCION	CARACTERISTICAS TECNICAS
Servidor NT Server 4.0 SP6 Conectado al Switch 3Com 3900	Marca: HACER Modelo: Altos 930 CPU: 1 Pentium II 333MHz RAM: 256 MB HD: 27 GB
SERVIDOR DE BASE DE DATOS	
DESCRIPCION	CARACTERISTICAS TECNICAS
Servidor WINDOWS 2000 SP4 Conectado al Switch 3Com 3900	Marca: COMPAQ Modelo: PROLIANT ML350 CPU: 1 Pentium XEON 2.8 GHz RAM: 1024 MB HDD: 72.8 GB RAID : 5

INVENTARIO DE EQUIPOS DE COMUNICACION

Cant	Equipo	Marca	Modelo	Puertos
2	Switch	3Com	3900	36
1	Hub	3Com	Dual Speed	8
1	Hub	3Com	Office Connect	8
1	Router	Cisco	2501	
1	Firewall (*)	Acer	4000	2

(*) El presente equipo se encuentra dentro del parque de computadoras de OSITRAN.

INVENTARIO DE ESTACIONES DE TRABAJO DE OSITRAN

AREA	TIPO DE EQUIPO													TOTAL GRAL
	Desktop						Notebook					TOTAL	Srv.	
	PII		PIII	PIV	AMD	TOTAL	PII		PIII					
	333	400	450	1.5	2200+		233	450	600	700	1000			
GAF	9	2		3	1	15	1	1		1	1	4	4	23
AD	1		1			2								2
GG	1			1		2								2
AI	2		1			3								3
GAL	3	1		2		6								6
GR	1	1	1	2		5			1			1		6
RRII			1	1		2								2
GS	1	2	6	1		10								10
Total	18	6	10	10	1	45	1	1	1	1	1	5	4	54



2.3.7 Organización del área de Informática

2.3.7.1 Objetivo del área

El objetivo del Plan Informático de OSITRAN se inscribe dentro de lo que es la definición de la misión de la Unidad de Informática, la visión de lo que debería ser este soporte en un plazo de tres años.

La misión de la Unidad de informática de OSITRAN tiene el siguiente planteamiento:

“Proveer y mantener la infraestructura computacional e informática adecuada para soportar los diversos procesos de la organización y obtener mejores logros en la misión general de la Institución”.

“Para ello es necesario elaborar, proponer y poner en práctica, políticas y normas técnicas, validadas por las distintas entidades de la organización, destinadas a orientar, apoyar, facilitar y capacitar en la solución de los problemas tecnológicos para mejorar la gestión en las distintas áreas de la Institución.”

En cuanto al objetivo de este plan, podemos plantear la siguiente formulación para lo que esperamos sea la situación informática de OSITRAN hacia el año 2004, que resume los aspectos más importantes en los que se requiere avanzar:

“Lograr que OSITRAN sea una Institución cuya eficiente gestión esté basada en un adecuado soporte de Tecnologías de Información, que apoye los procesos de negocio con información adecuada, confiable y oportuna y que se vincule efectivamente con su entorno (Usuarios, Entidades Prestadoras, Comunidad, Estado) aprovechando las posibilidades que brindan estas tecnologías.”

Dada esta formulación de misión de la Unidad de informática, se plantea el siguiente objetivo para el Plan informático:

“Asegurar una plataforma integral de información para la gestión del negocio de OSITRAN, que cubra en forma adecuada desde el desarrollo eficiente y coordinado de los distintos procesos de negocio, incluyendo la comunicación con su entorno, hasta el apoyo efectivo a la toma de decisiones y el control de gestión.”

A partir de estas definiciones se trabajó con el personal de la Unidad de Informática, para que definieran su visión de lo que aspiraban consolidar en el período 2004 -2005. El resultado fue la siguiente definición de la visión del área al 2004:

“Lograr posicionarse y ser distinguidos como el mejor proveedor interno de servicios de OSITRAN”.

Como objetivos específicos, para el desarrollo del Plan, es posible identificar los siguientes:

1. Transformar la relación entre Informática y Unidades usuarias de información, para desarrollar un concepto de servicio al cliente, basado en las necesidades y problemas del negocio.
2. Asegurar la integración y operación eficiente de la plataforma de sistemas de información operacionales que soportan los distintos procesos de negocio.
3. Contribuir al desarrollo de una cultura de control de gestión, a través de la generación de procedimientos y sistemas que permitan una evaluación permanente del desempeño del negocio.
4. Apoyar la consolidación de un nuevo estilo de gestión en OSITRAN, basado en la autonomía y la descentralización, pero que requiere para su implementación eficaz de un adecuado soporte de información.



5. Consolidar y continuar modernizando la plataforma tecnológica de OSITRAN, asegurando la actualización permanente de su infraestructura y el aprovechamiento de las oportunidades que plantea la innovación en materias informáticas.
6. Conseguir la confiabilidad, oportunidad y seguridad de la información.
7. Asegurar el perfeccionamiento continuo del personal en todas las áreas de conocimiento asociadas al trabajo en tecnologías de información.
8. Disponer de al menos un 5% del presupuesto de operación anual de la Unidad de informática para investigación.

2.3.7.2 Organigrama

La oficina de Sistemas presenta una organización funcional estructurada sobre la base de dos áreas:

- a) Administración de Sistemas, teniendo como labores principales:
 - Supervisión de desarrollo por terceros, área encargada de la contratación y la gestión por terceros de los sistemas existentes o a implantar en el futuro.
 - Mantenimiento de sistemas desarrollados
 - Definición de estándares de desarrollo
 - Administración de base de datos
 - Administración del Plan de Sistemas
- b) Soporte Técnico y Telefonía
 - Administración de redes
 - Mantenimiento de hardware
 - Detección y eliminación de virus informáticos
 - Soporte del Web site institucional
 - Soporte técnico a la central telefónica
 - Administración del Plan de Respaldo de Información
 - Administración del Plan de Contingencias



2.3.7.3 Perfil del Recurso Humano del área de Informática

PERFIL DEL RECURSO HUMANO DEL ÁREA DE INFORMATICA

Nombre de la Persona
Enrique Cervantes
Cargo
Supervisor de Sistemas
Condición
Nombrado
Grado de Instrucción
Superior
Conocimientos
Oracle. (Nivel Administrador), Access Java, JavaScript, HTML, ASP, Centura Builder 1.x (6.5 años de experiencia), Visual Basic, Dream Weaver, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Windows NT Server, Windows 2000 server Windows XP professional, Windows 2000 professional, Windows 98, MS Office 2000, Novell Office, Visio 5.0, Adobe Acrobat 4.0, Internet Explorer 5.0
Actividades que realiza
• Administración de base de Datos • Modelamiento de Datos • Definición de estándares de desarrollo • Programación de módulos • Supervisión de desarrollo por terceros • Mantenimiento de sistemas desarrollados • Soporte del Web Site Institucional • Administración del Plan de Sistemas

PERFIL DEL RECURSO HUMANO DEL ÁREA DE INFORMATICA

Nombre de la Persona
Jaime Meza Barff
Cargo
Asistente de Sistemas
Condición
Nombrado
Grado de Instrucción
Técnico
Conocimientos
Windows NT, Windows 2000 server. (nivel de administración) Microsoft Exchange y Proxy Server (nivel de administración). LINUX (nivel experimental). Microsoft Outlook, Lotus Notes, Microsoft Office (experto, macros), Start Office, Visio.
Actividades que realiza
• Administración de Usuarios • Administración de Correo Electrónico • Administración de redes • Mantenimiento de Hardware • Detección y eliminación de virus informáticos • Administración del Plan de Respaldo de Información • Soporte Técnico a la Central Telefónica • Help Desk

2.3.7.4 Funciones

A efectos de un mejor entendimiento de las labores de la Oficina de Informática, se detallan a continuación las funciones que debe realizar:

a) Funciones básicas

Programar, organizar y conducir racional, adecuada y oportunamente las actividades de informática de OSITRAN.

b) Funciones generales

- Formular y proponer a la Alta Dirección los planes, programas, políticas y estrategias de implementación.
- Analizar y determinar las necesidades de información mecanizada, de las diferentes áreas de OSITRAN.
- Coordinar, ejecutar y evaluar el desarrollo e implementación del sistema de información de OSITRAN.
- Analizar la factibilidad de implementación de nuevas tecnologías y absorción de nuevos avances tecnológicos en el campo de la informática.
- Elaborar normas sobre informática.
- Administrar el uso eficiente de los equipos informáticos.
- Informar y opinar sobre asuntos de su competencia.

2.3.8 Diagnóstico general de la evolución informática de OSITRAN

Para realizar el diagnóstico de la evolución informática, se utilizará el Modelo de Notan, el cual divide en seis etapas el desarrollo de la informática en la institución. Estas etapas son:

Etapla Nº 1: Iniciación Esta etapa se caracteriza por la automatización de procesos operativos de bajo nivel para reducir los costos funcionales.

Etapla Nº 2: Expansión. Esta etapa se caracteriza por la diseminación y el contagio de los participantes, es decir, se automatizan los procesos operativos completos.

Etapla Nº 3: Control Esta etapa se caracteriza por la profesionalización de los participantes. Hay una tendencia hacia la automatización de datos y la implicación de los usuarios en los gastos informáticos.

Etapla Nº 4: Integración Se caracteriza por aplicaciones on line (en línea) y bases de datos. Aparecen deficiencias de crecimiento y mayor control administrativo.

Etapla Nº 5: Administración de Datos Se caracteriza por la aparición de modelos de datos y necesidades de información de la organización, y porque existe una independencia de entornos materiales y lógicos.

Etapla Nº 6: Madurez Se caracteriza porque la organización asume el papel innovador de las tecnologías de la información y las aplicaciones son oportunas y competitivas.

De acuerdo a estas seis etapas y en base al relevamiento de información efectuado, se determinó que la institución se encuentra en la cuarta etapa: "INTEGRACION".

Las principales características que califican a la institución en esta etapa son las siguientes:

- De los sistemas de información existentes, se pudo deducir que no existen sistemas de información que ayuden a la toma de decisiones estratégica.



- La mayoría de los sistemas de información existentes apoyan a la gestión operativa, es decir, los sistemas se encuentran orientados al procesamiento de la información.
- El nivel directivo considera al área de informática como un departamento de servicios, el cual tiene que satisfacer las necesidades de automatización de otras áreas.

Estas son unas de las principales características que permitieron ubicar en la cuarta etapa de Nolan al desarrollo informático en la institución.

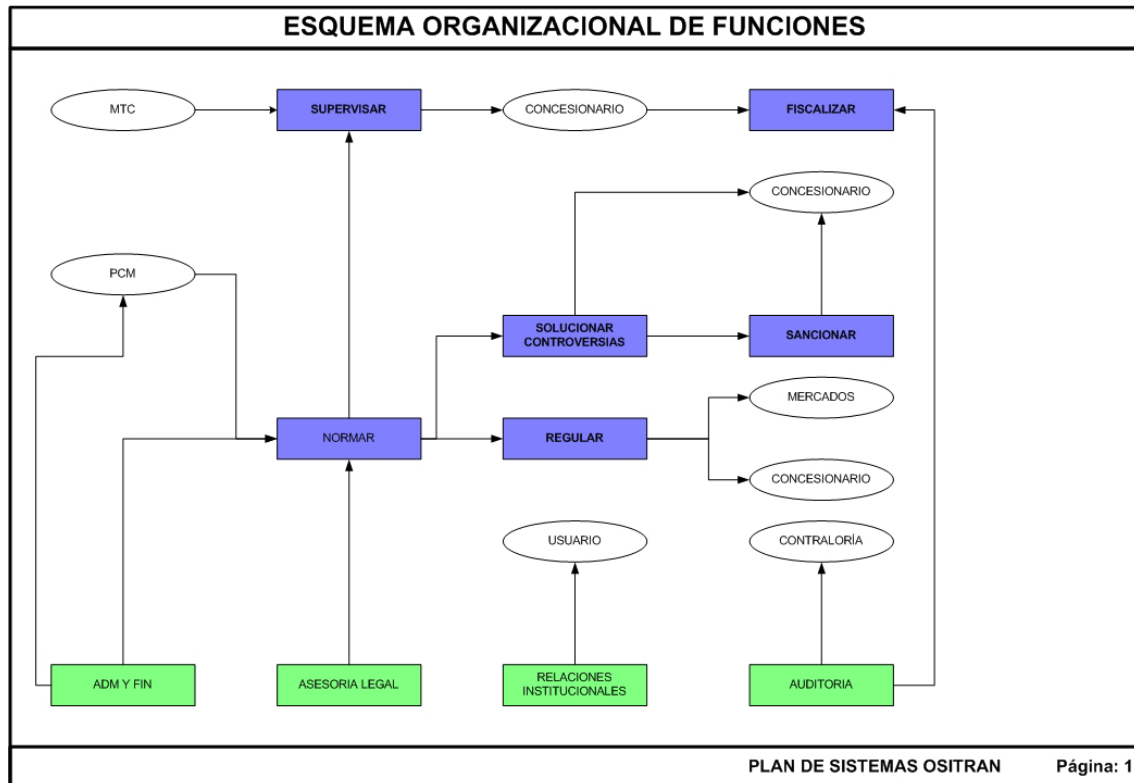
2.3.9 Análisis FORD del Área de Informática

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Trabajo de equipo a nivel funcional Difusión electrónica Motor de Base de Datos lider (Oracle) Infraestructura de red de datos para mantener un estandar de 100Mbps	Falta de Capacitación a usuarios. Carencia de Soporte Informático para las funciones de línea. Estaciones de Trabajo y Servidores con antigüedad de 4.5 años. Espacio físico reducido para área de trabajo técnico.
OPORTUNIDADES	RIESGOS
Incorporación de Intranet para la Gestionar el Conocimiento de OSITRAN Incorporación del workflow Incorporación de la digitalización de documentos Utilización de firmas digitales. Tecnología Inalambrica	Cambios del personal directivo pueden afectar los proyectos en ejecución.

2.4 Análisis Funcional

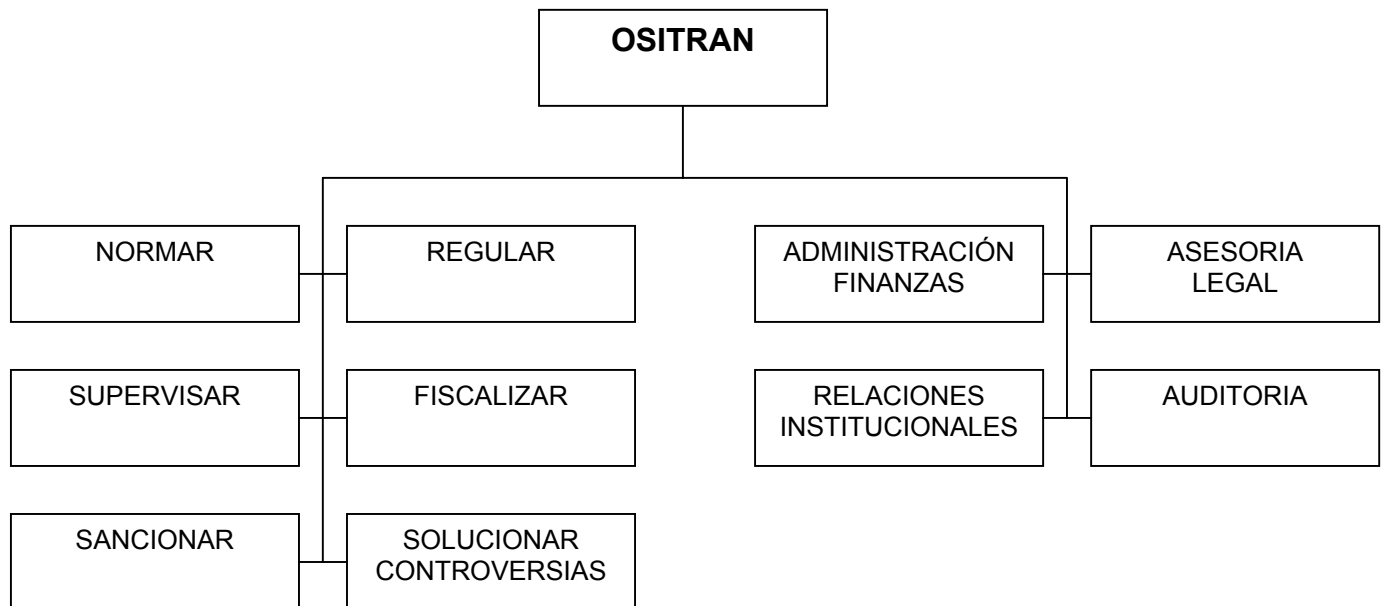
2.4.1 Modelo gráfico del negocio

El gráfico del negocio tiene como objetivo mostrar de manera resumida el flujo de información principal entre las Funciones de Línea, Funciones de Soporte y principales Entidades Externas.



2.4.2 Modelo global de funciones y procesos

A continuación, se muestra el modelo global de OSITRAN, indicando las Funciones de Línea a la izquierda y las Funciones de Soporte a la derecha.



2.4.3 Descomposición funcional

Supervisión/Fiscalización

- Administrar Contratos
- Supervisar Ingeniería
- Supervisar Libre Competencia
- Supervisar Inversiones
- Supervisar Tarifas
- Supervisar Medio Ambiente
- Sancionar

Regulación

- Normar
- Regular tarifas
- Monitorear mercado
- Evaluar alcance contractual
- Benchmarking

Legal

- Supervisar enfoque legal de contratos
- Proponer normas legales
- Soporte legal en procesos judiciales
- Administrar acuerdos del Consejo Directivo
- Notificar
- Administrar controversias

Relaciones Institucionales

- Difundir
- Promover convenios institucionales



2.4.4 Matrices funcionales

2.4.4.1 Estrategias principales vs. áreas organizacionales

#	ÁREAS ESTRATEGIAS	ALTA DIRECCIÓN	GERENCIA GENERAL	AUDITORIA	GERENCIA ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	GERENCIA LEGAL	RELACIONES INSTITUCIONALES	GERENCIA SUPERVISIÓN	GERENCIA REGULACIÓN
1	Formalizar la organización	X	X		X				
2	Establecer Normas	X	X	X					X
3	Capacitar Recursos Humanos				X				
4	Desarrollar la cultura organizacional	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Captación de recursos para potenciar la Institución				X				
6	Elaborar normas y procedimientos legales					X			
7	Sistemas informáticos y procedimientos para fijar tarifas								X
8	Sistema de monitoreo de mercado								X
9	Banco de Datos de Información de Regulación								X
10	Sistema Informatizado de Contratos							X	
11	Manuales y procedimientos de Supervisión							X	
12	Registro de Sanciones							X	
13	Plan de organización de reuniones de coordinación							X	
14	Banco de datos de consultores especializados en supervisión							X	
15	Plan de entrenamiento en estándares técnicos							X	
16	Procedimientos e instrumentos legales para elaborar contratos					X			
17	Fortalecimiento de relaciones con entidades externas						X		
18	Difusión del rol y gestión de OSITRAN						X		
19	Diseño y política de comunicaciones						X		
20	Resolución de casos pendientes					X			
21	Procedimientos para resolver controversias en el plazo fijado					X			
22	Generar una base de conocimiento en base a documentos existentes y difundirse a través de una INTRANET	X	X	X	X	X	X	X	X



2.4.4.2 Estrategias principales vs. Principales funciones

#	ESTRATEGIAS	FUNCIONES	NORMAR	REGULAR	SUPERVISAR	FISCALIZAR	SANCIONAR	SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	ADMINISTRAR
1	Establecer Normas		X						
2	Capacitar Recursos Humanos								X
3	Desarrollar la cultura organizacional								X
4	Captación de recursos para potenciar la Institución								X
5	Elaborar normas y procedimientos legales		X						
6	Sistemas informáticos y procedimientos para fijar tarifas			X					
7	Sistema de monitoreo de mercado			X					
8	Banco de Datos de Información de Regulación			X					
9	Sistema Informatizado de Contratos				X				
10	Manuales y procedimientos de Supervisión					X			
11	Registro de Sanciones						X		
12	Plan de organización de reuniones de coordinación				X				
13	Banco de datos de consultores especializados en supervisión				X				
14	Plan de entrenamiento en estándares técnicos				X				
15	Procedimientos e instrumentos legales para elaborar contratos		X						
16	Fortalecimiento de relaciones con entidades externas								X
17	Difusión del rol y gestión de OSITRAN								X
18	Diseño y política de comunicaciones								X
19	Resolución de casos pendientes							X	
20	Procedimientos para resolver controversias en el plazo fijado							X	
21	Generar una base de conocimiento en base a documentos existentes y difundirse a través de una INTRANET			X	X		X		X

2.4.4.3 Objetivos principales vs. Principales funciones

#	OBJETIVOS	FUNCIONES						
		NORMAR	REGULAR	SUPERVISAR	FISCALIZAR	SANCIONAR	SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	ADMINISTRAR
1	Fortalecer la Institución	X						
2	Fortalecer el rol regulatorio		X					
3	Fortalecer el proceso de supervisión			X	X	X		
4	Contribuir al desarrollo de concesiones							X
5	Fortalecer la imagen de OSITRAN y promover buenas relaciones institucionales							X
6	Fortalecer el proceso de solución de controversias						X	



3 Arquitectura de Datos

3.1 Modelo Conceptual

El Modelo conceptual de Datos se realiza con la finalidad de determinar las bases de datos institucionales que van a funcionar. Para ello, en primer lugar, se definirán las entidades de información, las cuales, agrupadas, darán origen a las bases de datos institucionales.

3.1.1 Agrupación de Entidades

Para modelar la información y diseñar la base de datos, es necesario identificar las entidades de información, que es el objeto sobre el cual la Institución puede almacenar datos y cuyo propósito esta claramente definido.

Habitualmente la institución utiliza grandes agrupamientos de datos relacionados con una actividad determinada. Por tal razón, las entidades identificadas anteriormente son agrupadas de acuerdo a cierta afinidad existente entre ellas, las que conformarán posteriormente las posibles bases de datos.

De acuerdo a lo descrito en el párrafo anterior, se identificaron los Grupos de Entidades de OSITRAN, cuya relación se muestra en el **Anexo 3**

3.1.2 Modelo de Datos

El Modelo de Datos representa las relaciones entre los grupos de entidades. Para la elaboración del Modelo se tomó en cuenta las relaciones naturales entre las entidades y la articulación de las mismas en los diversos procesos, debido a las funciones desempeñadas por la Institución.

En el siguiente anexo se presenta el modelo de datos del sector administrativo de OSITRAN, asimismo dada la gran cantidad de grupos de entidades del sector de gestión (supervisión y regulación), se presenta a modo de ejemplo representativo, el Modelo de Datos de los Expedientes en el **Anexo 4**.

3.2 Relación de Proyectos de Sistemas de Información Propuestos

Luego de haberse identificado las entidades y las posibles bases de datos corporativas, se procede a identificar los sistemas de información que han de desarrollarse en la institución, de manera que ésta logre cumplir con sus objetivos programados.

En base a los requerimientos de información de la institución y del estudio de los sistemas de información existentes, se ve por conveniente proponer un Sistema de Información Integral de la Institución, conformado por diversos sistemas, sub-sistemas y módulos que tengan vigencia en el mediano y largo plazo y que sirvan para lograr los objetivos institucionales.

Los sistemas de información propuestos son los siguientes:

Sistema de Normas

Sistema de Regulación

Sistema de Monitoreo de Mercado

Sistema de Control de Supervisión

Sistema Asesoría Legal

Sistema de Relaciones Institucionales

Sistema Administrativo



Sistema de Planificación

Sistema de Inspectoría

La estructura de cada uno de ellos se puede apreciar en las siguientes tablas:

SISTEMA	SUB SISTEMA	MODULO
1. Sistema de Normas	1.1 Normas	Normas técnicas Normas internacionales Texto Único de Procedimientos Administrativos Elaboración / modificación de proyectos de normas Revisión de normas relacionadas Aprobaciones Registro de proyectos de resolución Resoluciones en trámite Aprobación de Resoluciones
2. Sistema de Regulación	2.1 Tarifas	Tarifas Nacionales Tarifas Internacionales Metodología de Calculo Documentos asociados
	2.2 Modelos Matemáticos	Creación de modelos Ingreso de datos Corridas Documentos asociados
3. Sistema de Monitoreo de Mercado	3.1 Análisis Financiero	Ingreso de Información Contable Generación de Estados Financieros Índices Financieros
	3.2 Análisis de Gestión	Capacidad de Infraestructura Análisis de Trafico Análisis de Carga Análisis de Operaciones Indicadores de Gestión Documentos asociados
	3.3 Análisis de Mercado	Ingreso de Datos Encuestas Procesamiento de Información Análisis de resultados Documentos asociados
4. Sistema de Control de Supervisión	4.1 Administración de Contratos	Maestro de Contratos Cláusulas Modificaciones Obligaciones Documentos asociados
	4.2 Control de expedientes de supervisión	Creación de expedientes Seguimiento Documentos asociados
	4.3 Control de visitas de supervisión	Programación de visitas Informes Seguimiento Documentos asociados
	4.4 Control de reuniones de coordinación	Programación de reuniones Actas de acuerdos Seguimiento Documentos asociados
	4.5 Control de Proyectos	Memorias Descriptivas Cronograma de Proyectos Presupuestos Seguimiento Documentos asociados
	4.6 Manuales de Supervisión	Metodología de Supervisión Estándares
	4.7 Control de Sanciones	Expediente de Sanciones Escala de Multas Resoluciones de sanción Estadísticas Documentos asociados
	4.8 Control de Bienes de la Concesión	Maestro de Bienes Inventario Inicial Control de modificaciones Inspecciones efectuadas Documentos asociados



SISTEMA	SUB SISTEMA	MODULO
5. Sistema Asesoría Legal	5.1 Consejo Directivo	Maestro de Actas Asignación de responsabilidades Seguimiento de acuerdos
	5.2 Expediente de Controversias	Creación de expedientes Procedimientos Conciliaciones Emisión de Resoluciones Apelaciones Jurisprudencia Cuerpo Colegiado Tribunal Estadísticas Documentos asociados
	5.3 Soporte Legal	Absolución de Consultas Documentos asociados
	5.4 Litigios	Consultas Expedientes de Procesos Judiciales Notificaciones Documentos asociados
6. Sistema de Relaciones Institucionales	6.1 Comité Consultivo	Maestro de Actas Seguimiento Documentos asociados
	6.2 Medios de Información	Plan de Medios Medios escritos Radio Televisión Encuestas de opinión Documentos asociados
	6.3 Convenios Institucionales	Convenios Suscritos Documentos asociados
	6.4 Eventos	Archivo de eventos Programación de eventos Evaluación de eventos Documentos asociados
7. Sistema Administrativo	7.9 Centro de Documentación	
	7.11 Fondos Externos	
	7.12 Control y Recaudación Retribución y Tasa de Regulación	
8. Sistema de Planificación	8.1 Planeamiento Operativo	
	8.2 Convenios de Gestión	
10. Base de Conocimiento de OSITRAN	10.1 Base de Conocimiento	INTRANET: Publicación de documentación importante para OSITRAN



3.3 Fichas Técnicas de los Sistemas de Información Propuestos

Las Fichas Técnicas contenidas en el **Anexo 5**, muestran las principales características de los sistemas, proporcionando de esta manera la base para la concepción de los mismos.

3.4 Priorización de los Proyectos

A partir de los proyectos formulados, se realizó un trabajo de priorización con los Directivos de OSITRAN, destinado a conocer la visión del conjunto de los Directivos respecto de las prioridades que los distintos proyectos tienen para la gestión de OSITRAN. Aceptando algún nivel de subjetividad en las opiniones (asociada a las prioridades de cada una de las Direcciones), es importante conocer la visión conjunta de las prioridades asignadas a los proyectos.

La calificación se hizo en dos dimensiones: Urgencia e Importancia, de cada uno de los proyectos considerados y los resultados se aprecian en la siguiente tabla, la cual incluye la opinión de los Gerentes de Línea, el Auditor, el Gerente General y el Presidente Ejecutivo de la Institución, la escala de calificación es de 1 a 5, significando 5 el mayor valor.

CÓDIGO	SISTEMA DE INFORMACIÓN PROPUESTO	URGENCIA	IMPORTANCIA
1.1	Normas	4	4
2.1	Tarifas	5	5
2.2	Modelos Matemáticos	4	4
3.1	Análisis Financiero	3	3
3.2	Análisis de Gestión	4	4
3.3	Análisis de Mercado	3	4
4.1	Administración de contratos	5	5
4.2	Control de Expedientes de Supervisión	5	5
4.3	Control de Visitas de Supervisión	3	3
4.4	Control de Reuniones de Coordinación	3	3
4.5	Control de Proyectos	4	4
4.6	Manuales de Supervisión	4	4
4.7	Control de Sanciones	4	4
4.8	Control de Bienes de la Concesión	2	2
5.1	Consejo Directivo	3	4
5.2	Expediente de Controversias	4	4
5.3	Soporte Legal	3	4
5.4	Litigios	4	3
6.1	Comité Consultivo	3	3
6.2	Medios de Información	3	3
6.3	Convenios Institucionales	3	3
6.4	Eventos	3	3
7.10	Centro de Documentación	4	4
7.11	Fondos Externos	3	3
7.12	Control y Recaudación de Retribución y Tasa Regulación	4	4
8.1	Planeamiento Operativo	4	4



8.2	Convenios de Gestión	4	4
10.1	Generar una Base de Conocimiento.	4	4

Se muestra que los sistemas de línea tienen prioridad, en el **Anexo 6** se muestra una gráfica en forma de ranking, así como las hojas de evaluación de prioridad de todos los participantes.

4. Arquitectura Tecnológica

4.1 Soporte Físico, Lógico y de Comunicaciones

4.1.1 Soporte Físico

Con la finalidad de dar soporte al desarrollo de los sistemas de información propuestos, y apoyar a las diversas actividades que se realizan en la institución, se propone la adquisición de equipos físicos (los cuales, podrán ser adquiridos dentro de un período de 3 años, acorde al desarrollo e implementación de los sistemas propuestos).

Entre los equipos de cómputo a adquirir tenemos (configuración mínima):

Servidor

- Procesador AMD Operon
- Memoria RAM: 1 GB
- Memoria Cache: 1MB
- Disco Duro: Arreglo de discos SCSI, RAID 5 físico, 4 x 40GB
- Tarjeta de Red: Gigabit Ethernet

Equipo de Copias de Respaldo

- Procesador AMD 2000+
- Memoria RAM: 512 GB
- Memoria Cache: 1MB
- Disco Duro: Arreglo de discos IDE, RAID 5 logico, 4 x 40GB
- Tarjeta de Red: Ethernet
- Tape Backup Interno SCSI

Estaciones de trabajo:

- Monitor pantalla LCD 15"
- Procesador: Pentium IV o AMD 2600+
- Memoria RAM: 1 Gb
- Memoria Cache: 128KB L2
- Tipo de Bus: PCI
- Lectora de DVD/CD
- Disco Duro: 40GB
- Tarjeta de Red: Fast Ethernet o Inalambrico

Accesorios y Otros

- Cables para controlar mouse, teclado y monitor de servidores (03)
- Discos duros (06)
- Mouse backup (02)
- Pen Drive 128Mb (03)
- Multímetro digital
- UPS para estaciones de trabajo (40)

COSTO ASOCIADO EQUIPOS Y ACCESORIOS DE COMPUTO: **US \$ 40,000**

4.1.2 Soporte Lógico



En lo que se refiere a estrategias de soporte lógico se requiere contar con el siguiente software de base:

Sistema Operativo de Redes

- Licencia Windows 2000 Server (4)
- Licencias Cal W2000 (8)
- Licencias Cal Exchange 2000 (4)

Sistema de Base de Datos

- MySQL (para manejo dinámico del website)

Sistema de Desarrollo Front End

- Centura Builder, Java

Software de Modelamiento de Procesos

- Relational Rose

Software de Modelamiento de Datos

- CA ERwin 4.0

El sistema operativo de las estaciones de trabajo debe ser **Windows XP Professional**, por brindar un esquema de seguridad y estabilidad adecuados.

Como software de ofimática, se recomienda seguir en el empleo de **Microsoft Office 2003 (42)**, dado que cuenta con procesador de textos, hoja de cálculo y presentador.

En complemento a lo arriba mencionado, se recomienda contar con licencias de **Microsoft Visio 2002 (6)** y **Microsoft Project 2003 (6)**.

COSTO ASOCIADO A SOFTWARE BASE: US \$ 24,000

Para el caso de desarrollo de aplicaciones, se requiere

Software de Digitalización de Imágenes

Permitirá generar una base de datos de imágenes de los documentos entrantes y salientes para su distribución en toda la Institución.

Sistema de Workflow

Permitirá cargar los procesos y procedimientos asociados de la Institución a un modelo computacional de manera de poder efectuar acciones de control, seguimiento, ruteo a determinadas actividades, pudiéndolas asociar a imágenes de documentos.

Los sistemas que serán cubiertos por la aplicación de Workflow son los siguientes:

Expedientes de Supervisión
Administración de contratos
Expediente de Controversias
Control de Sanciones
Control de Proyectos
Soporte Legal
Consejo Directivo
Manuales Supervisión
Normas
Litigios
Control reuniones Coordinación
Control Visitas Supervisión
Convenios Institucionales
Comité Consultivo



Es importante mencionar que se ha considerado que el proceso de implementación se efectúe una capacitación al personal de sistemas en el manejo de la herramienta de workflow a fin que el personal de OSITRAN pueda familiarizarse con el programa y pueda formular procesos con un nivel mínimo de supervisión del proveedor, de manera que se minimicen los costos de implantación y se evite una dependencia con el proveedor para la creación de nuevos procesos en el futuro.

COSTO ASOCIADO A WORKFLOW Y DIGITALIZACION: US \$ 80,000

Desarrollo a Medida

En este rubro se contempla el desarrollo a medida de aquellas aplicaciones que no hayan sido consideradas bajo el alcance del Proyecto de Digitalización y Workflow

Se han incluido las siguientes aplicaciones:

Tarifas
Análisis de Gestión
Análisis Financiero
Análisis de Mercado
Control de Retribuciones y Tasa de Regulación
Control de Bienes de la Concesión
Eventos
Convenios Gestión
Planeamiento operativo
Centro Documentario

Asimismo, se contempla que el desarrollo de las aplicaciones administrativas estén a cargo del personal actualmente disponible en Sistemas, las cuales incluyen:

Fondos Externos
Medios de Información

Se ha contemplado además la contratación de la Gerencia de Proyecto para que esté a cargo de la Supervisión de todos los proyectos y además elabore los Términos de Referencia de los Proyectos resultantes.

COSTO ASOCIADO A DESARROLLO: US \$ 30,000

4.1.3 Soporte de Comunicaciones

Dado el tráfico proyectado de información una vez que se implementen las aplicaciones principales, se debe evaluar la necesidad de incorporar una red que cuente con certificación de fábrica, lo que implica que la totalidad de los equipos sean de la misma marca, brindándose de esta manera homogeneidad y facilidad en el soporte ante una contingencia.

El cableado estructurado final deberá tener una categoría mínima de 6, la cual brinda escalabilidad hasta el estándar Gigabit Ethernet.

Se ha contemplado la reestructuración completa del Website Institucional, a fin de mostrar una mejor presentación y facilitar la navegación. Como consecuencia, se espera un mayor tráfico por el uso del Website, lo que implica la mejora del ancho de banda de Internet, la recomendación que deberá ser revisada en los siguientes seis meses de implantado el nuevo Website, es un enlace dedicado de 256Kbps simétrico con un overbooking mínimo de 2:1.

COSTO ASOCIADO RED Y EQUIPOS DE COMUNICACIONES: US \$ 15,000

4.1.4 Resumen de Inversiones



En la tabla siguiente se muestra el resumen de las inversiones requeridas para llevar a cabo el Plan de Sistemas:

PARTIDA	CONCEPTO	MONTO (US\$)
1.0	Hardware	40,000
2.0	Cableado estructurado certificado	10,000
3.0	Mejora en comunicaciones	5,000
4.0	Software Base	24,000
5.0	Software de manejo de Workflow + Digitalización	80,000
6.0	Desarrollo de módulos	30,000
7.0	Gerencia de Proyecto (incluyendo elaboración Términos de Referencia)	45,000
	TOTAL	234,000

4.1.5 Análisis de Beneficios

Se ha efectuado una evaluación económica de los beneficios esperados por la implantación del sistema de workflow unido a un mecanismo de digitalización de documentos.

La implantación de sistemas como el mencionado conlleva beneficios cuantificados en incrementos de productividad que empiezan en 25% para niveles internacionales, para fines de efectuar un análisis de sensibilidad, se efectuaron corridas para incrementos porcentuales de la productividad entre 5% y 30%, en el **Anexo 7** se muestra un gráfico de la curva generada. En este gráfico se puede observar que para un incremento de la productividad del orden de 15,2% se obtiene un ahorro de US\$ 230,000, monto equivalente al íntegro de la inversión en Sistemas de Información.

Cabe mencionar que el uso de una aplicación transversal facilitará la administración del desarrollo de los proyectos, pues agrupará a 20 proyectos de diferentes gerencias, tanto de línea como de apoyo.

A continuación se muestra un resumen de beneficios intangibles:

Servicios mejorados a los usuarios. El tiempo para efectuar una actividad se reduce, en la disminución de los errores y en la búsqueda de documentos.

Mejores condiciones de trabajo para los usuarios del sistema, dada su característica repetitiva. Este tipo de trabajo es el mejor candidato para su mecanización. El personal puede dedicar el tiempo ganado en labores de análisis

Mejora en la administración de los cambios. Las organizaciones pueden definir, mecanizar y continuamente redefinir sus procesos de negocios

Calidad. Menores errores debido a la mecanización significan un incremento apreciable en la calidad de servicios a los usuarios internos y externos.

Mejora en la comunicación. Con información disponible acerca de las actividades del negocio, se mejoran las comunicaciones entre el personal y las empresas.

Mejora en la capacidad de planificación. Con información disponible acerca de cómo se llevan a cabo las actividades y su grado de avance, se facilita la elaboración de planes eficientes y eficaces.

4.2 Plan de Acción



El Plan de acción se elabora en base a la priorización obtenida en el acápite 3.4 y de acuerdo a la disponibilidad de presupuesto, este plan se muestra en el **Anexo 8**

4.3 Plan de Recursos

Para culminar con éxito el desarrollo de los sistemas de información se requiere contar con recursos organizativos, humanos y físicos, de manera que éstos coadyuven al cumplimiento del proyecto.

a) Recursos Organizativos

Para el desarrollo de los sistemas de información se deberá conformar grupos de trabajo, los cuales deben cumplir con las siguientes funciones.

Comité de Dirección

- Revisar y aprobar el análisis y diseño de sistemas.
- Supervisar el trabajo realizado por los analistas.
- Revisar y aprobar el informe final.
- Revisar y aprobar el plan de niveles de seguridad de la información.

**Grupo de Trabajo**

- Aplicar la metodología establecida.
- Efectuar el análisis, diseño y programación de los sistemas.
- Redactar un informe final.

Grupo de Usuarios

- Suministrar la información requerida por el grupo de trabajo.
- Revisar y opinar sobre el análisis, diseño y programación de los sistemas.
- Evaluar el prototipo del sistema y/o aplicaciones.

b) Recursos Humanos

El personal requerido para el desarrollo de los sistemas de información plazo estará conformado por:

Comité de Dirección

- Gerencia General
- Gerencia de Administración y Finanzas
- Encargado del Area de Sistemas

Grupo de Trabajo**Fase de Análisis y Diseño:**

Analista responsable del equipo
Analistas
Analistas – Programadores
Analistas Funcionales

Fase de Programación e implementación

Analista responsable del equipo
Analistas - Programadores

4.4 Plan de Formación

A fin de facilitar el proceso de implementación de los proyectos propuestos, se propone el siguiente plan de formación relacionado con las tecnologías de la información y los sistemas de información:

Así, el plan estará dirigido a cuatro niveles, con los temas sobre los cuales se les va a capacitar.

4.4.1 Formación para Directivos

- Planificación en tecnología de la Información
- Impacto de la reingeniería de procesos
- Control de Proyectos

4.4.2 Formación para Profesionales y Técnicos

- Ofimática
- Gestión de recursos
- Desarrollo de procesos
- Introducción al concepto de "Workflow"
- Operación de sistemas de información
- AutoCad (para el personal de ingeniería)
- Control de Proyectos



4.4.3 Formación para Usuarios Finales

- Ofimática
- Operación de sistemas de información
- Normas de seguridad

4.4.4 Formación para el personal de Sistemas

- Metodología de Análisis y Diseño
- Herramientas para Modelamiento de Procesos
- Bases de Datos
- Redes de Área Local
- Comunicaciones
- Seguridad de Sistemas
- Programación en Java
- Programación de eventos utilizando "Workflow"
- Control de Proyectos



5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

5.1.1 Uno de los principales productos de OSITRAN es la información. Mucha de esta información está almacenada en papel, donde debe ser ubicada manualmente ante un requerimiento. La obtención, reproducción y archivo de un determinado documento es un proceso que consume recursos en todas las áreas de OSITRAN.

5.1.2 Los sistemas administrativos están en una fase de maduración con excepción del sistema presupuestal que se encuentra en pruebas.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Se deberá crear un equipo de trabajo multidisciplinario que deberá identificar el proceso de reingeniería de manejo de documentos. Como un proyecto piloto, se deberá implementar un sistema de digitalización de imágenes del área de Supervisión.

5.2.2 El personal de Sistemas cuenta con el código fuente de las aplicaciones administrativas, por lo que es conveniente que esté a cargo de la terminación de este desarrollo.

5.2.3 Antes de comenzar la implementación del Proyecto de Workflow, es condición indispensable que los procedimientos hayan sido formulados y difundidos por todo el Personal de OSITRAN.

5.2.4 Efectuar un diagnóstico de la red eléctrica y de la red de datos a fin de garantizar su funcionamiento adecuado a la nueva carga de trabajo.

A fin de evaluar los resultados del presente Plan, deberá conformarse un Comité de Beneficios, el cual se encargará de efectuar el monitoreo de la implementación de los Proyectos y su impacto en la Institución.

Adicionalmente, deberán tomarse en cuenta los siguientes aspectos a fin de facilitar la implementación y puesta en marcha de los Proyectos:

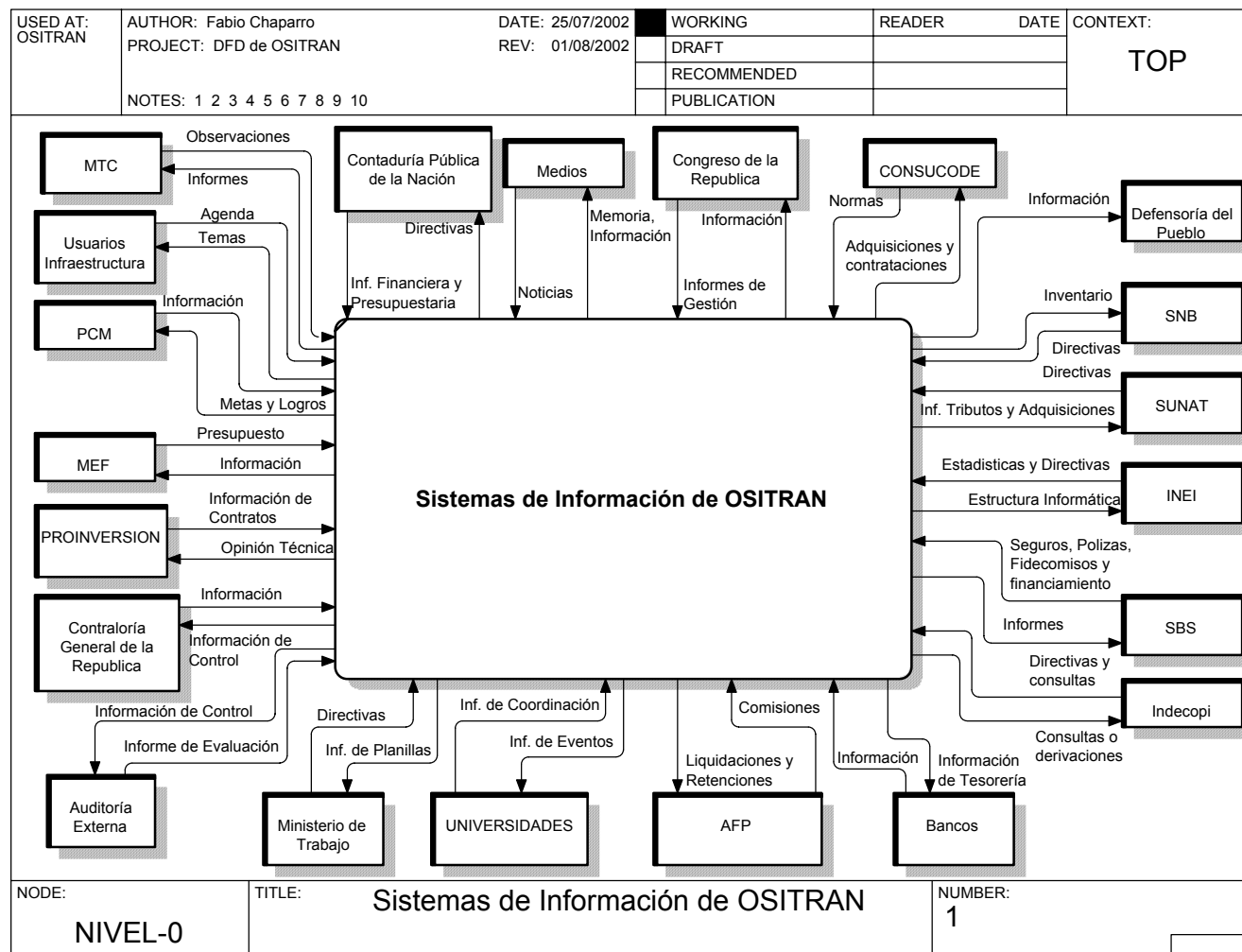
ASPECTOS	FACTORES
Recursos necesarios para la implementación	Recursos financieros necesarios Habilidades técnicas necesarias Recursos humanos necesarios Tiempo necesario de asignación del equipo del Proyecto Consultores externos necesarios
Participación de los usuarios durante la implementación	Entrenamiento recibido por los usuarios Entendimiento de los usuarios de las opciones funcionales y técnicas Participación de los usuarios en los proyectos de sistemas Participación de los usuarios en la operación de los sistemas Participación de los usuarios en el desarrollo Apoyo de los usuarios en la implementación
Análisis de la organización	Necesidades de información de las unidades organizacionales Operación actual de la organización Mapa de procesos organizacionales Procedimientos de cambio organizacionales Ideas para reingeniería de procesos a través de tecnologías de información Organización de la función de tecnologías de la información
Cambios anticipados en el sector externo	Cambios anticipados en el comportamiento de los usuarios Cambios anticipados en la tecnología de la información Cambios anticipados en el gobierno Cambios anticipados en la economía
Soluciones a resistencias potenciales durante la implementación	Por cambio en posición Por nuevos requerimientos de habilidades Por escepticismo en los resultados Por el interés de una determinada área
Tecnología de la información a ser implementada	Hardware Tecnología de comunicaciones Bases de Datos Software de aplicación Sistema Operativo



ASPECTOS	FACTORES
	Arquitectura de datos
Relevancia del proyecto en el plan de negocios	Acorde a las expectativas de la Alta Dirección Metas organizacionales Beneficios del proyecto en la organización Ventaja competitiva por la tecnología de la información Aplicaciones estratégicas
Responsabilidad por la implementación	Dentro del cronograma Dentro del presupuesto Beneficios propuestos cumplidos Proyectos de alta prioridad Beneficios de corto plazo Premios al personal por implementación exitosa
Apoyo de la Alta Dirección durante la implementación	Expectativa de la Alta Dirección Participación directa Monitoreo Conocimiento del proceso Tiempo necesario Entusiasmo
Presentación clara de los aspectos de la implementación	Evaluación clara del avance Manejo claro de cambios Lista de proyectos Cronograma Alineamiento de la estrategia de tecnologías de información con la estrategia institucional



ANEXO 1

**DIAGRAMA DE CONTEXTO INSTITUCIONAL**

**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES – MTC	
DEFINICIÓN	
El Ministerio de Transportes y Comunicaciones es un organismo del Ejecutivo encargada de administrar la infraestructura de transporte y comunicaciones	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Conducir con oportunidad, eficiencia y responsabilidad social la realización de las actividades de transportes, comunicaciones, vivienda y equipamiento e infraestructura urbana, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población, en el marco de una economía globalizada y competitiva.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Formular, evaluar, supervisar y, en su caso, ejecutar las políticas y las normas sobre construcción, mejoramiento y conservación de la infraestructura de transportes, circulación a través de las vías y los medios de transporte, así como vivienda y construcción, en las áreas urbana y rural, comprendiendo desarrollo urbano, protección del medio ambiente, vivienda y edificaciones. 2. Planificar la expansión y el desarrollo de los subsectores de su competencia. 3. Fomentar, orientar, divulgar y normar la capacitación e investigación científica y tecnológica en el ámbito de su competencia. 4. Desarrollar las acciones necesarias a fin de fomentar la participación y colaboración activa del sector privado en las actividades del sector.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Es la institución con la cual debemos de coordinar las modificaciones en la infraestructura de transporte, los accesos a la infraestructura, etc. por ser esta la representante del gobierno en la concesión de una infraestructura.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Información de Gestión (Eventual)	Observaciones a los expedientes técnicos de obras y/o informes de modificatoria de contrato. (Antes de realizar un proceso concesión.)
Reportes del canon y las retribuciones. Medio: FISICO (Mensual o Trimestral por lo menos)	Resoluciones Dictatorales sobre Autorización de Obra. (Luego de haber culminado el proceso de licitación (Firma del contrato).)
Opinión técnica sobre estado de inversiones y/o obligaciones del contrato (Eventual) • Tasa de retribución • Pago del Canon • Expedientes técnicos de las obras (liquidaciones, reconocimiento de inversiones y cumplimiento de obligaciones) • Evaluación de tarifas • Sanciones	Quejas, comentarios y consultas. Consultas sobre estados de las inversiones y opiniones técnicas.

**PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS**

Nombre del Organismo	
PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS – PCM	
Definición	
La Presidencia del Consejo de Ministros es un organismo que tiene como misión la coordinación intersectorial e interinstitucional al interior del Poder Ejecutivo, priorizando sus decisiones en función de la política general de gobierno.	
Principales Objetivos	
Coordinar intersectorial e interinstitucional al interior del Poder Ejecutivo, priorizando sus decisiones en función de la política general de gobierno	
Principales Funciones	
1. Velar porque las políticas y normas sean consistentes y coherentes a fin que contribuyan efectivamente a consolidar las reformas estructurales. 2. Lograr que las coordinaciones interinstitucionales al interior del Poder Ejecutivo y de este con el Congreso de la República, se realicen con oportunidad y eficiencia. 3. Contribuir a mejorar la asignación de los recursos públicos a través del Plan de Mejora del Gasto Social Básico. 4. Garantizar la transparencia y competencia en el sistema de compras y adquisición del Estado. 5. Lograr una mayor eficiencia de la Administración Pública a través de políticas sectoriales. 6. Coadyuvar a un eficaz ejercicio de la acción de gobierno en las diversas circunscripciones del país mediante la adecuada delimitación de las jurisdicciones político-administrativas. 7. Difundir oportuna y adecuadamente la Imagen del País en el Extranjero, para dotar al país de un soporte de confiabilidad, credibilidad y prestigio en el extranjero, que facilite la captación de inversiones, la promoción del turismo y el incremento de las exportaciones. 8. Lograr la formalidad de los micro empresarios, el fortalecimiento y crecimiento de las pequeñas empresas a través de la Sub Contratación y la instalación de Maquicentros en zonas deprimidas del país a fin de facilitar maquinarias en las actividades de trabajo predominante de esos sectores. Transferir con oportunidad y eficiencia en concesión al sector privado los servicios e infraestructura pública.	
Relación con OSITRAN	
OSITRAN se encuentra adscrita a este ministerio, por lo tanto, se coordina las acciones que efectuadas, así como se informa sobre la gestión realizada.	
Información que recibe de OSITRAN	Información que entrega a OSITRAN
Informes varios (Eventual)	Solicita informes legales (interpretación) – Eventual
Metas y Logros (Documento Físico y por e-mail) - Mensual / Trimestral / Semestral	Solicitudes de publicación de información en el Web Site – Eventual
Agenda de actividades publicas • Temas del mes, Agenda Semanal, Agenda diaria	Consolidado de agenda de todos los sectores – Semanal
Trascripción de conferencias, entrevistas o discursos. - El mismo día que ocurre, Eventual	Solicitud de información Medio: FISICO - Eventual
Notas de prensa - El mismo día que ocurre, Eventual	
Informes emitidos para PD, de control, de evaluación. - Cada vez que ocurra	



Presupuestal y Financiera, EEFF y Flujo de Caja.- Semestral	
---	--

**MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS – MEF	
DEFINICIÓN	
El Ministerio de Economía y Finanzas es un organismo técnico administrativo el Poder Ejecutivo, responsable de formular, supervisar y evaluar las políticas, normas y planes del Sector	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Formular, supervisar y evaluar las políticas, normas y planes del Sector	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a la tributación, política fiscal, política aduanera, financiación, endeudamiento, presupuesto, tesorería y contabilidad. 2. Planear, dirigir y controlar las políticas de la actividad empresarial financiera del Estado así como armonizar la actividad económica.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Información presupuestal (aprobación y ejecución), tributaria, contable y de tesorería.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Información de Presupuestal y Financiera (medio: físico y mail) - Trimestral	Aprobación de Presupuesto
Informes sobre seguimiento de las inversiones y retribuciones (recaudación mensual, conciliación de cuentas)– Eventual	Consultas sobre el convenio de gestión (MEF – ENAPU/CORPAC) – Anual
Información tributaria	Información de los fondos de la retribución (EXCEL) - Se quiere que sea cada 2 meses.
Evaluación del convenio de gestión – Trimestral	Normas (FORMATOS).Medio: FISICO – Eventual
Opiniones sobre convenio de gestión (MEF – ENAPU/CORPAC) – Anual	
Solicitudes de información del fondo de las retribuciones. (medio: mail) - Se quiere que sea cada 2 meses.	
Consultas sobre temas de seguros y aduanas, - Eventual	
Conformidad sobre cumplimiento de Gestión. (medio: físico) - Trimestral.	
Conformidad sobre el cumplimiento de medidas de austeridad. (medio: físico – Trimestral	
Información de planillas (medio: Aplicativo Web) – Eventual	
Información del flujo de caja. (medio: físico, mail) – Mensual	

**PROINVERSIÓN**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN DEL ESTADO PERUANO – PROINVERSIÓN	
DEFINICIÓN	
Proinversión es un organismo adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, encargado de promover las inversiones	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Transformar al Perú en destino atractivo para la Inversión Privada	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Promoción de Activos y Proyectos Públicos. 2. Promoción de la Inversión 3. Atención y Servicios al Inversionista 4. Planeamiento Estratégico	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Coordinación para la creación de los contratos de concesión, bases administrativas y estudios de obra de infraestructura para el proceso licitatorio de una concesión.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Información de Gestión (Eventual)	Consultas sobre opiniones del contrato o proyecto de contrato y bases. (Antes de realizar un proceso concesión.)
Reportes del canon y las retribuciones. Medio: FISICO (Mensual o Trimestral por lo menos)	Contratos (Libro Blanco) y Estudios de Obra (Luego de haber culminado el proceso de licitación (Firma del contrato).)
Opiniones técnicas sobre el contrato o proyecto de contrato y bases. (Antes de realizar un proceso concesión)	
Consultas sobre el proceso de licitación de la infraestructura. (Cuando ya se realizó la concesión)	

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA – CGR	
DEFINICIÓN	
La Contraloría General de la República es una entidad descentralizada de Derecho Público que goza de autonomía conforme a su ley orgánica. Es el Órgano Superior del Sistema Nacional de Control.	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Supervisar la legalidad de la ejecución del Presupuesto del Estado, de las operaciones de la deuda pública y de los actos de las instituciones sujetas a control.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Requerir a los órganos de control del Sistema que dispongan la realización de acciones de control, auditorías u otros exámenes que a su juicio sean necesarios o ejercer en forma directa el control externo posterior sobre cualquiera de los actos de cualquier entidad sujeta al ámbito de esta ley. 2. Supervisar y garantizar el respeto y cumplimiento de las observaciones, recomendaciones y sanciones que sean propuestos sobre la base de los informes de control emanados de cualquiera de los órganos del Sistema. 3. Velar por la adecuada implantación de los órganos de control integrantes del Sistema, proponiendo a las entidades el fortalecimiento de dichos órganos con personal calificado e infraestructura moderna necesaria para el cumplimiento de sus fines. 4. Formular recomendaciones que promuevan reformas sobre los sistemas administrativos de las entidades sujetas al Sistema. 5. Aprobar los planes y programas anuales de control de las entidades sujetas al Sistema.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Mediante la asignación de una empresa auditora OSITRAN es evaluada sobre su gestión del año anterior.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Presupuestal y Financiera, EEFF y Flujo de Caja. - Medio: FISICO – Semestral	Solicitud de información Medio: FISICO - Eventual
Informes de acciones de control - Semestral • Seguimiento medidas correctivas, tanto de AI como AE Medio: DISKETTE (SAGU), FISICO	Solicitudes por correo electrónico y oficios y teléfono, apoyo interinstitucional - Coyuntural
Información de Observaciones Medio DISKETTE (SAGU), FISICO – Una vez al año	
Evaluación del plan Operativo – Semestral	
Información sobre licitación y concursos públicos, Adjudicaciones directa publica. (medio: físico, disquete) – Trimestre	

**AUDITORES EXTERNOS**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
Auditores Externos	
DEFINICIÓN	
Enviado por la Contraloría para una Auditoría anual.	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Auditoría sobre la gestión de OSITRAN del año anterior	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Evaluar la gestión de OSITRAN 2. Emitir informes de resultados de la evaluación.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Representan a Contraloría para la evaluación de la gestión de OSTRAN del año anterior.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Proyecto de bases administrativas – Una vez al año	Requisitos para la auditoría. Medio: FISICO.
	Contrato, carta fianza, acta de instalación. – Una Vez al año
	Informe de evaluación - Luego de 10 días de acabada su gestión.

**CONTADURÍA PÚBLICA DE LA NACIÓN - CPN**

Nombre del Organismo	
CONTADURÍA PÚBLICA DE LA NACIÓN – CPN	
Definición	
La Contaduría Pública de la Nación es el Órgano rector del Sistema Nacional de Contabilidad	
Principales Objetivos	
Uniformizar la Contabilidad en los Sectores Público y Privado.	
Principales Funciones	
1. Dictar las normas de Contabilidad que debe regir en el Sector Público y Privado. 2. Elaborar la Cuenta General de la República. 3. Evaluar la aplicación de las Normas de Contabilidad. 4. Emitir opinión o absolver consultas en los asuntos relacionados con la contabilidad. 5. Apoyar a los Organismos del Estado en el análisis y evaluación de sus resultados y 6. Proporcionar la información de la Contabilidad y de las Finanzas de los Organismos del Estado, al Poder Legislativo, al Poder ejecutivo y al Poder Judicial, en la oportunidad en que la soliciten.	
Relación con OSITRAN	
Recopila la información contable y presupuestaria de OSITRAN, también norma la aplicación de la contabilidad en las entidades del sector público	
Información que recibe de OSITRAN	Información que entrega a OSITRAN
EEFF. - Mensual, Trimestral, y Anual.	Oficios, Directivas.Medio: FISICO – Eventual
Información presupuestaria, Medio: FISICO, DISKETTE (SICON) - Trimestres, Anual	Actualización del SICON – Una vez al año

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
CONGRESO DE LA REPÚBLICA	
DEFINICIÓN	
El Congreso de la República es el organismo del Poder Legislativo.	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Legislar, ejercer el control político y representar a la Nación.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Función Legislativa 2. Función de Control Político 3. Funciones Especiales	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Solicita información referente a las inversiones realizadas por los concesionarios y la gestión de OSITRAN	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Información de Gestión – Eventual	Solicitud de información diversa. Medio: FISICO – Eventual
Informes varios – Eventual	
Presupuestal y Financiera, EEFF y Flujo de Caja. Medio: FISICO – Semestral	

**CONSEJO SUPERIOR DE CONTRATACIONES Y ADQUISICIONES DEL ESTADO**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
CONSEJO SUPERIOR DE CONTRATACIONES Y ADQUISICIONES DEL ESTADO - CONSUCODE	
DEFINICIÓN	
El Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado – CONSUCODE - es un organismo público descentralizado, con personería jurídica de derecho público, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Regular en materia de contratación de la Administración Pública, encargado de difundir la normativa y velar por su cumplimiento mediante la prestación de servicios y acciones en favor de los usuarios públicos y privados; promoviendo y garantizando los principios de moralidad, libre competencia, imparcialidad, eficiencia, transparencia, economía, trato justo e igualitario y otros que rigen la contratación pública; así como el equilibrio en la relación entre proveedores y la administración pública, a fin de contribuir a una eficiente gestión de la misma y al desarrollo nacional.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Supervisar el debido cumplimiento de la Ley, su Reglamento y demás normas complementarias, dictando para el efecto resoluciones y pronunciamientos y, pudiendo requerir información y la participación de las Entidades para la implementación de las medidas correctivas que disponga 2. Administrar el Registro Nacional de Contratistas y el Registro de Inhabilitados para Contratar con el Estado. 3. Absolver las consultas sobre las materias de su competencia; 4. Pronunciarse sobre observaciones a las bases de los procesos de selección; 5. Dictar normas complementarias respecto a los registros que administra, de acuerdo a la ley y reglamento, así como los criterios de calificación. 6. Brindar servicios de administración de procedimientos de conciliación y/o arbitraje, pudiendo designar a los conciliadores o árbitros correspondientes, cuando así lo decidan las partes y en los casos previstos en la normativa de la materia; 7. Designar al árbitro o miembro del Tribunal Arbitral, ante la rebeldía de alguna de las partes en cumplir con dicha designación; 8. Aplicar sanciones a los postores y contratistas que contravengan las disposiciones de la Ley, su Reglamento y demás normas complementarias; 9. Pronunciarse, en última instancia administrativa, sobre las controversias entre los postores o los contratistas y las Entidades sometidas a su competencia conforme a la Ley y su Reglamento; 10. Poner en conocimiento de la Contraloría General de la República los casos en que detecte indicios de incompetencia, negligencia, corrupción o inmoralidad detectados en el ejercicio de las funciones en las Entidades	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Norma sobre los procesos de compras realizados por las entidades del estado y recopila información de las adquisiciones y contrataciones realizadas por OSITRAN.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Informes de Adquisición y Contratación en formatos EXCEL > S/.12,400 – Trimestre	Directivas, normas (formatos) y consultas.
Modificación del Plan de Adquisiciones y Presupuesto – Eventual	

**DEFENSORIA DEL PUEBLO**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
DEFENSORIA DEL PUEBLO	
DEFINICIÓN	
Entidad encargada de defender los derechos constitucionales de las personas y la comunidad.	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Defender los derechos constitucionales y fundamentales de la persona y de la comunidad, así como supervisar el cumplimiento de los deberes de función de la administración estatal y la prestación de los servicios públicos a la población. Además, su Ley Orgánica, Ley N° 26520, le asigna la responsabilidad de promover los derechos humanos, lo cual supone una preocupación permanente por la vigencia de los valores éticos en el ejercicio de la función pública y la convivencia social	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Iniciar y proseguir, de oficio o a petición de parte, cualquier investigación para el esclarecimiento de los actos y las resoluciones de la administración estatal y sus agentes que manifiesten un ejercicio ilegítimo, defectuoso, irregular, moroso, abusivo o excesivo, arbitrario o negligente de sus funciones y afecten la vigencia plena de los derechos constitucionales y fundamentales de la persona y de la comunidad. 2. Interponer y dar seguimiento a las acciones de inconstitucionalidad, hábeas corpus, amparo, hábeas data, acción popular y acción de cumplimiento. También puede intervenir en cualquier procedimiento de hábeas corpus iniciado por un tercero para coadyuvar a su defensa. 3. Participar en procedimientos administrativos. 4. Promover iniciativas de mediación y conciliación e interponer sus buenos oficios. 5. Promover y difundir los derechos humanos a través de una labor educativa encaminada a difundir los derechos de las personas, así como las vías para lograr su protección. 6. Promover la firma, ratificación o adhesión y efectiva difusión de los tratados sobre derechos humanos. 7. Elaborar informes y estudios especializados con sus correspondientes recomendaciones sobre el seguimiento de situaciones de violaciones a los derechos humanos e irregularidades en la administración estatal y los servicios públicos. 8. Brindar asesoría y orientación gratuita. 9. Promover iniciativas legislativas al Congreso para que apruebe leyes que garanticen los derechos fundamentales de sectores vulnerados. 10. Realizar un informe anual ante el Congreso sobre las gestiones y recomendaciones formuladas a los poderes públicos	
RELACIÓN CON OSITRAN	
OSITRAN puede remitir denuncias de usuarios finales a la Defensoría del Pueblo, así como consultas de su competencia	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Traslados de temas de su competencia y/o consultas.	

**SUPERINTENDENCIA DE BIENES NACIONALES**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
SUPERINTENDENCIA DE BIENES NACIONALES – SNB	
DEFINICIÓN	
Es el encargado de controlar los bienes del estado	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Registrar, administrar, controlar y fiscalizar los bienes de propiedad estatal con el fin de maximizar su rendimiento social y económico	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Controlar, administrar, cautelar y registrar el patrimonio mobiliario e inmobiliario de los organismos del Gobierno Central, así como de las entidades públicas correspondientes, conforme a las disposiciones legales vigentes. 2. Dictar las normas administrativas que se requieran para el mejor cumplimiento de la legislación vigente sobre la administración de los bienes del Estado. 3. Estudiar, elaborar y proponer la legislación aplicable a la administración de los bienes del Estado. 4. Consolidar el Registro Nacional de la Propiedad Estatal. 5. Intervenir en la transferencia de bienes muebles entre entidades del Estado. 6. Asesorar y dar información a los organismos del sector público nacional, cuando éstos lo requieran, en asuntos de su competencia. 7. Denunciar ante los organismos competentes a los funcionarios públicos que incurran en responsabilidad al contratar o disponer indebidamente de la propiedad mobiliaria o inmobiliaria del Estado. 8. Requerir del sector público nacional toda información relativa al patrimonio estatal. Autorizar la búsqueda de tesoros en terrenos del Estado. 9. Sustentar la aprobación de toda inscripción en primera de dominio, adjudicación en venta directa y afectación en uso de terrenos eriazos y ribereños de propiedad estatal, dentro de su jurisdicción.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Recopila la información del inventario físico de OSITRAN, así como norma la administración de los activos fijos.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Inventario de Activo Fijo - Reportes (Medio: FISICO, DISKETTE- INVEXE)- Anual.	Directivas
	Actualización del INVEXE

**SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA – SUNAT	
DEFINICIÓN	
Encargada de la normatividad y control de los tributos	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Contribuir al financiamiento sostenible del proceso de desarrollo económico, social e institucional del país, a partir del establecimiento de una relación honesta y justa con los contribuyentes que, vía la provisión de servicios de calidad al contribuyente y la generación efectiva de riesgo, permita asegurar la ampliación de la base tributaria y un adecuado nivel de recaudación.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Administrar y recaudar todos los tributos internos, con excepción de los municipales. 2. Fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias a efecto de combatir la evasión fiscal. 3. Proponer al Ministerio de Economía y Finanzas la reglamentación de las normas tributarias y participar en su elaboración; y proponer al Poder Ejecutivo los lineamientos tributarios para la celebración de acuerdos y convenios internacionales, así como de cooperación técnica y administrativa. 4. Resolver en primera instancia administrativa los recursos interpuestos por los contribuyentes o responsables, concediendo los recursos de apelación y dando cumplimiento a las resoluciones del Tribunal Fiscal y, en su caso, a las del Poder Judicial. 5. Formar y mantener actualizado el Banco de Datos de Información Tributaria. 6. Desarrollar programas de información y divulgación en materia tributaria, así como de capacitación. 7. Establecer obligaciones de los contribuyentes en el ámbito de su competencia, así como regular aspectos administrativos relacionados a la gestión institucional. 8. Suscribir convenios interinstitucionales con entidades del sector público y privado relacionadas con los fines de la SUNAT. 9. Las demás funciones que sean compatibles con la finalidad de la SUNAT	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Recopila y supervisa los pagos de los impuestos por OSITRAN	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Información de tributos. Medio: FISICO y DISKETTES (PDT) – Mensual	Oficios, Directivas. Medio: FISICO – Eventual
Información de Adquisiciones Medio: FISICO y DISKETTES (COA) – Mensual	Actualización del PDT – Eventual

**INSTITUTO NACIONAL DE INFORMÁTICA**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
INSTITUTO NACIONAL DE INFORMÁTICA – INEI	
DEFINICIÓN	
Es el encargado del análisis de las estadísticas de todos los sectores del Perú, así como normar el uso de las tecnologías.	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Contribuimos a la toma de decisiones con información estadística de calidad y al uso de tecnologías de información para el desarrollo de la sociedad.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Establecer la Política Nacional de Estadística e Informática, así como coordinar y orientar la formulación y evaluación de los planes estadísticos e informáticos de los órganos de los Sistemas. 2. Normar, producir y difundir estadísticas oficiales, así como ejecutar las actividades estadísticas de cobertura nacional y aquellas que no puedan ser ejecutadas por los órganos integrantes de los Sistemas. 3. Coordinar y/o ejecutar la producción de las estadísticas básicas a través de censos, encuestas por muestreo y registros administrativos del sector público, así como mantener actualizada la cartografía censal. 4. Coordinar y/o producir estadísticas referidas a los sistemas de cuentas nacionales y departamentales, esquemas macro estadísticos, así como estadísticas demográficas e indicadores económicos y sociales. 5. Normar, promover, conducir y supervisar el uso de la tecnología y el desarrollo de la informática oficial en el país. 6. Normar, supervisar y evaluar los métodos, procedimientos y técnicas estadísticas e informáticas utilizadas por los órganos de los Sistemas. 7. Fomentar, orientar y difundir la investigación técnico-científica de la estadística e informática. 8. Propiciar la transferencia de sistemas informáticos desarrollados a los organismos del Estado	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Recopila información de tráfico de la infraestructura de transporte y emite normas sobre informática	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Estadísticas de tráfico de ferrocarriles – Mensual	Solicitudes de información de tráfico, equipos informáticos, etc. Mensual
Informes de infraestructura informática	CD's con información estadística del sector y de otros sectores
	Publicaciones.
	Invitaciones.
	Directivas. Eventual

**SUPERINTENDENCIA DE BANCA Y SEGURO**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
SUPERINTENDENCIA DE BANCA Y SEGURO – SBS	
DEFINICIÓN	
Entidad encargada de evaluar y supervisar la gestión de las entidades financieras, de Seguros, etc.	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
proteger los intereses de los depositantes, asegurados y afiliados al sistema privado de pensiones, preservando la solidez e integridad de los sistemas financiero, de seguros y privado de pensiones	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Autorizar la organización y el funcionamiento de personas jurídicas que tengan por fin realizar cualquiera de las operaciones señaladas en la Ley N° 26702. 2. Velar por el cumplimiento de las leyes, los reglamentos, los estatutos y toda otra disposición que rige al Sistema Financiero, Sistema de Seguros y Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones. 3. Ejercer supervisión integral de las empresas del Sistema Financiero, del Sistema de Seguros, del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones, de las incorporadas por leyes especiales a su supervisión, así como de las que realizan operaciones complementarias. 4. Fiscalizar a las personas naturales y jurídicas que realicen colocación de fondos en el país. 5. Interpretar en vía administrativa, sujetándose a las disposiciones del derecho común y a los principios generales del derecho, los alcances de las normas legales que rigen a las empresas del Sistema Financiero, del Sistema de Seguros y del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones, así como a las que realizan servicios complementarios. 6. Establecer las normas generales que regulen los contratos e instrumentos relacionados con las operaciones señaladas en el Título II de la Sección Segunda de la Ley N° 26702, y aprobar las cláusulas generales de contratación que le sean sometidas por las empresas sujetas a su competencia. 7. Dictar las normas necesarias para el ejercicio de las operaciones financieras, de seguros y de las administradoras privadas de fondos de pensiones, y los servicios complementarios a la actividad de las empresas. 8. Dictar las disposiciones necesarias a fin de que las empresas del sistema financiero cumplan adecuadamente con los convenios suscritos por la República destinados a combatir el lavado de dinero. 9. Establecer la existencia de conglomerados financieros o mixtos y ejercer supervisión consolidada. 10. Disponer la individualización de riesgos por cada empresa de manera separada	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Organismo técnico que nos apoya en temas de Seguros, Pólizas y afines.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Consultas sobre seguros, pólizas, fidecomisos y financiamiento a gran escala. - Cambios en los seguros.	Informes sobre seguros, pólizas, fidecomisos y financiamiento a gran escala. - Antes de realizar un proceso concesión. Luego de haber culminado el proceso de licitación (Firma del contrato).

**INDECOPI**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y PROTECCIÓN A LA PROPIEDAD INTELECTUAL - INDECOPI	
DEFINICIÓN	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Ser el facilitador de la leal y honesta competencia en el Perú	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Defensa de la Competencia 2. Protección de la Propiedad Intelectual 3. Protección al consumidor	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Se trasladan los temas relacionados con la competencia, así como la protección al consumidor.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Consultas o derivaciones de asuntos en temas de su competencia. (acceso a la infraestructura) – Eventual	Directivas y consultas - Eventual

**BANCOS**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
BANCO WIESE, CREDITO	
DEFINICIÓN	
Entidades financieras	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Resguardo de valores de OSITRAN	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Información de tesorería, CTS, PLANILLA, GRATIFICACIONES (TELECREDITO), CARTAS DE TRANSFERENCIA, REGISTRO DE FIRMAS. Medio: FISICO y TELECREDITO – Mensual	Estados de Cuenta, Notas de Crédito y Cargo. – Mensual
CARTAS DE TRANSFERENCIA, REGISTRO DE FIRMAS Medio: FISICO – Mensual	Boletines de información – Eventual
	Saldos (TELECREDITO, TELEWIESE) – Cuando se necesite

**ADMINISTRACION DE FONDO DE PENSIONES**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
ADMINISTRACION DE FONDO DE PENSIONES – AFP	
DEFINICIÓN	
Entidades que administran las pensiones de los empleados de las empresas o personas que trabajan independientemente	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Otorgar al empleado una pensión luego de su jubilación.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Recauda cuotas mensuales del sueldo del trabajador para la administración de su pensión	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Información de Liquidación de retenciones y contribuciones Medio: FISICO – Mensual	Cambios de comisiones. Medio: EMAIL, WEBSITE – Trimestral, Eventual

**UNIVERSIDADES - CONVENIOS**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
UNIVERSIDADES	
DEFINICIÓN	
Conjunto de universidades del Perú o el exterior	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Formación de profesionales para el desarrollo del País	
PRINCIPALES FUNCIONES	
Investigación.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Coordinación en el traspaso de conocimiento en el tema de concesión en el Perú.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Oficios de coordinación (Documento Físico). Programa de actividades. Lista de participantes. Exposición (Ponencia). Materiales. Medios: FAX, EMAIL, TELEFONO - De acuerdo al Plan Operativo.	Oficios de coordinación. Información sobre eventos - De acuerdo al Plan Operativo. Eventual

**MEDIOS DE COMUNICACION**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	
DEFINICIÓN	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Informar sobre los sucesos del sector y apoya en la difusión de la gestión de OSITRAN.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Los medios de comunicación ofrecen a OSITRAN difundir sus reglamentos, normas, eventos, entrevistas, conferencias de prensa, etc. Cabe recalcar que existe una relación por normas de publicación con la empresa Editora Perú que emite el diario EL Peruano (diario oficial del gobierno), en la cual OSITRAN esta obligado a por el reglamento de organización y funciones o por orden del Consejo Directivo.	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Emisión necesaria a publicar en el diario EL Peruano: • Declaraciones Juradas de Bienes y Rentas de Funcionarios Obligados. (Anual y eventual) • Resoluciones de consejo Directivo que deben ser publicadas (Proyectos de Reglamentos, Reglamentos, Plan anual de Adquisiciones y Contrataciones, Manuales de supervisión, Infracciones y/o Sanciones, etc)	Noticias varias Medio: EMAIL – Diario
Otros diarios: • Notas de Prensa. • Conferencias de Prensa. • Entrevistas Personales	Noticias del Sector Fuente: RPP, CPN, TV (Canales y Cable) - Apenas son emitidas
	Otros avisos: información sobre eventos, currículo vitae, noticias diversas info@ositran.gob.pe - Frecuente

**USUARIOS DE INFRAESTRUCTURA**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
ORGANISMOS PERTENECIENTES A LOS COMITES DE USUARIOS DE INFRAESTRUCTURA.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Oficios de creación - Al crear comité.	Comunicaciones y temas de agenda Medio: EMAIL, TELEFONO - Unos días antes de la sesión.
Invitaciones - 1 x Trimestre (como mínimo).	
Agenda (EMAIL) - Unos días antes.	
Agenda FISICO - En la sesión.	
Actas para visto - Siguiente Sesión.	
Actas para firma - Siguiente. Sesión.	

**MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION SOCIAL**

NOMBRE DEL ORGANISMO	
MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN SOCIAL - MTPS	
DEFINICIÓN	
Entidad que respalda al empleado y trabajador, así como controla el cumplimiento de las normas laborales.	
PRINCIPALES OBJETIVOS	
Entidad del Estado al servicio de la población, los trabajadores y los empleadores. Orienta su acción hacia el cumplimiento de la normativa laboral y hacia la promoción y solución de los conflictos laborales. Promueve mayores oportunidades de empleo -generadas por una economía en crecimiento y el acceso a la información laboral- y la capacitación en competencia laboral como elemento fundamental para elevar la productividad de las empresas.	
PRINCIPALES FUNCIONES	
1. Definir, formular, dirigir, supervisar y evaluar la política socio-laboral de los sectores de trabajo y promoción social en función de las políticas generales de Gobierno y en coordinación con los sectores y las instituciones vinculadas a su ámbito, así como con los gobiernos regionales, estableciendo las normas que las promuevan. 2. Evaluar y supervisar la política laboral con énfasis en la promoción y prevención laboral, con las organizaciones representativas de los trabajadores y empleadores, estableciendo los procedimientos de supervisión, control e inspección, promoviendo los servicios de defensa y asesoría del trabajador e impulsando relaciones laborales justas. 3. Regular los procedimientos laborales, incluyendo los mecanismos de conciliación, mediación y arbitraje, y evaluar su cumplimiento. 4. Definir, concertar, coordinar, dirigir, supervisar y evaluar la Política de Higiene y Seguridad Ocupacional. Establecer las normas de prevención y protección contra riesgos ocupacionales que aseguren la salud integral de los trabajadores en aras del mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo. 5. Formular, establecer, dirigir, supervisar y evaluar la Política de Bienestar y Seguridad Social en concertación con las instituciones públicas y privadas de seguridad social y de bienestar y con las organizaciones representativas afines, estableciendo la normatividad correspondiente. Regular el funcionamiento cobertura de los riesgos de la seguridad social. Promover el formato de la cultura, la recreación y el bienestar de los trabajadores. 6. Formular, concertar y establecer la Política de Empleo y Formación Profesional, así como evaluar y supervisar su cumplimiento. Promover el empleo y la formación profesional y regular el mercado de trabajo, estableciendo las normas pertinentes. 7. Participar en la formulación de la política relativa a asuntos internacionales vinculada a los sectores de trabajo y promoción social, en especial de la integración socio-laboral con los organismos nacionales e internacionales, regionales y subregionales competentes. Supervisar el cumplimiento de los convenios internacionales en los ámbitos de los sectores correspondientes.	
RELACIÓN CON OSITRAN	
Recopila información de los trabajadores y supervisa que no se atente contra los derechos de los trabajadores de OSITRAN	
INFORMACIÓN QUE RECIBE DE OSITRAN	INFORMACIÓN QUE ENTREGA A OSITRAN
Informe sobre planillas de pago – Anual	Directivas, Normas – Eventual
Convenios o Adendas de Practicas Pre Profesionales – Eventual	



ANEXO 2



APLICATIVO ARCHIVO	SEGURIDAD	ACTIVO FIJO	ALMACÉN	CAPACITACIÓN	CONTABILIDAD Y TESORERÍA	INFORMACIÓN CONCESIONES	LOGÍSTICA	PERSONAL PLANILLA	CONTROL PRESUPUESTAL	TRÁMITE DOCUMENTARIO	COMÚN
APLICACION	X										
APLICAXLOGIN	X										
GERENCIA	X										
GRUPO	X										
LOGIN	X										
LOGINXGRUPO	X										
PERSONA	X										
PERSONAXGER	X										
PRIVILEGIO	X										
PRIVILEGIOXLOGIN	X										
SESION	X										
VENTANA	X										
VENTANAXGRUPO	X										
BIEN		X									
BOLETAREQ		X									
BOLETAREQITEM		X									
CUENTA		X									
CUSTODIOXBIEN		X									
GERENCIA		X									
HISTORIABIEN		X									
IPM		X									
LOCAL		X									
LOGIN		X									
OFICINA		X									
PERSONA		X									
TASAXBIEN		X									
TIPOACCIONBIEN		X									
TIPODCMTO		X									
UBIGEO		X									
WRK_TASADETALLE		X									
BIEN			X								
CORRELATIVO			X								
GERENCIA			X								
LECTURA_FOTOCOPIA			X								
LINEA			X								
MOV_PRODUCTO			X								
MOVIMIENTO_DET			X								
PERSONA			X								
PRECIO			X								
PRECIO_DET			X								
PRODUCTO			X								
SALDO_X_UBICACION			X								
TAMANIO			X								
TIPO_MOVIMIENTO			X								
TIPODCMTO			X								
UBICACION			X								
UNIDMEDIDA			X								
CONFERENCIA				X							
EVENTO				X							
EVENTOXDIRINST				X							
EVENTOXINST				X							
EXPOSITOR				X							
EXPOSXCONFER				X							
FUENTE				X							
IDIOMA				X							
INSTITUCION				X							
MONEDA				X							
PERSONA				X							
PERSONAXGER				X							
PERSOXEVENTO				X							
PRIORIDAD				X							
TEMA				X							
TEMAESP				X							



APLICATIVO ARCHIVO	SEGURIDAD	ACTIVO FIJO	ALMACÉN	CAPACITACIÓN	CONTABILIDAD Y TESORERÍA	INFORMACIÓN CONCESIONES	LOGÍSTICA	PERSONAL PLANILLA	CONTROL PRESUPUESTAL	TRÁMITE DOCUMENTARIO	COMÚN
TEMAEVENTORI				X							
TIPOCAMBIO				X							
TIPOEVENTO				X							
AFP											X
BANCO											X
CTABANCARIA											X
DET_PARAMETRO											X
DISTRITO											X
GERENCIA											X
IDIOMA											X
MESES											X
MONEDA											X
ORGANIZACION											X
PAIS											X
PARAMETRO											X
TIPOCAMBIO											X
TIPODCMTO											X
UBIGEO											X
ANEXOBAL					X						
ANEXOS					X						
ASIENTO					X						
ASIENTOESPECIAL					X						
BALANCE					X						
BALSAL					X						
BALSALDOS					X						
BANCO					X						
CAJACHICA					X						
CLIENTE					X						
COMPROBANTE					X						
CONTADORDCMTO					X						
CTABANCARIA					X						
CTACTE					X						
CUENTA					X						
DEPURASI					X						
GERENCIA					X						
INICIO					X						
LIBRO					X						
LIBROBANCOS					X						
LIBROCAJA					X						
MONEDA					X						
MOVIMIENTO					X						
PERSONA					X						
PROGRAMA					X						
PROVEEDOR					X						
REPFC					X						
SALDO					X						
SALDOCUENTA					X						
SALDOMENSUAL					X						
TIPODCMTO					X						
VOUCHERXASIENTOS					X						
CARGAVAGON						X					
CIUDADIPC						X					
CLIENTEVAGON						X					
CONTRATO						X					
EMPRESA						X					
INDICADOR						X					
INDICADORXCONTRATO						X					
INDICADORXMES						X					
IPC						X					
MONEDA						X					
PLANCUENTAS						X					
PROPIETARIOFERR						X					
RUBROEMPRESA						X					
SALDOCUENTAS						X					



APLICATIVO ARCHIVO	SEGURIDAD	ACTIVO FIJO	ALMACÉN	CAPACITACIÓN	CONTABILIDAD Y TESORERÍA	INFORMACIÓN CONCESIONES	LOGÍSTICA	PERSONAL PLANILLA	CONTROL PRESUPUESTAL	TRÁMITE DOCUMENTARIO	COMÚN
TARIFAFERR						X					
TARIFAPEAJE						X					
TEMP_CARRTRAFICO						X					
TEMP_FERRTRAFICO						X					
TEMP_SALDOCUENTAS						X					
TERMINALFERR						X					
TIPOCARGAVAGON						X					
TIPOFUNCION						X					
TIPOINDICADOR						X					
TIPOTARIFAFERR						X					
TIPOVAGON						X					
TIPOVEHICULO						X					
TRAFICOCARR						X					
TRAFICOFERR						X					
TRAFICOLOCOMOTORA						X					
TRAFICOPUER						X					
TRAMO						X					
TRAMOFERR						X					
UNIDADINDICADOR						X					
BOLETAREQ							X				
BOLETAREQITEM							X				
ORDENES							X				
ORDENES_DETALLE							X				
PROVEEDOR							X				
RUBRO							X				
UNIDMEDIDA							X				
CENTROS_ESTUDIO								X			
CTABANCPERSONAL								X			
ESTUDIOS								X			
MARCACIONES								X			
CURSOS								X			
PARIENTES								X			
PERSONA								X			
PERSONAXGER								X			
RANGOSVACACIONES								X			
PERSONATARJETA								X			
PERIODOS								X			
CONCEPTO								X			
CONCEPTOXPERSONA								X			
CONCEPTOXPLANILLA								X			
FRECUENCIA								X			
NOMINA								X			
PERSONAXNOMINA								X			
PERSONAXPLANILLA								X			
PLANILLA								X			
PLAN_TABLE								X			
TIPOCONCEPTO								X			
TIPOPLANILLA								X			
UNIDADCONCEPTO								X			
ESTADOS									X		
OBJETIVOS_ESTRATEGICOS									X		
OBJETIVO_PROYECTO									X		
PRESUPUESTOS									X		
PRESUPUESTO_COMPROMETIDO									X		
PRESUPUESTO_DETALLE									X		
PRESUPUESTO_EJECUTADO									X		
PRESUPUESTO_GASTO									X		
PRESUPUESTO_PROYECTO									X		
PRESUPUESTO_TRANSACCION									X		



APLICATIVO ARCHIVO	SEGURIDAD	ACTIVO FIJO	ALMACÉN	CAPACITACIÓN	CONTABILIDAD Y TESORERÍA	INFORMACIÓN CONCESIONES	LOGÍSTICA	PERSONAL PLANILLA	CONTROL PRESUPUESTAL	TRÁMITE DOCUMENTARIO	COMÚN
PROYECTOS									X		
PROYECTOXPERSONA									X		
ACCIONDCMTO										X	
CLASETIPODCMTO										X	
CONTADOR										X	
DERIVADO										X	
DIRIGIDO										X	
ENVIADO										X	
EXPEDIENTE										X	
INGRESO										X	
INSTITUCIÓN										X	
MP										X	
PLAZOXDOC										X	
PROVEIDODERIVADO										X	
REFERENCIADCMT										X	
SALIDA										X	
SUBTEMADCMT										X	
TEMADCMT										X	
TIPOINSTITUCION										X	



ANEXO 3

**RELACIÓN DE GRUPOS DE ENTIDADES**

CÓDIGO	NOMBRE
	Generales
G01	Empresa
G02	Rubro
G03	Contrato
G04	Tipo Empresa
G05	Áreas
G06	Persona
G07	Moneda
	Expediente
G08	Expediente
G09	Tema
G10	Alertas
G11	Histórico de expedientes
G12	Tipo de expediente
G13	Flujo de expediente
G14	Lista de distribución
G15	Acción
G16	Roles
G17	Documento asociado
	Proceso Normativo
G18	Normas
G19	Participantes
G20	Roles
G21	Tipo Norma
G22	Flujo Norma
G23	Estado Norma
G24	Lista Distribución
G25	Movimiento Normas
G26	Comentarios a Normas
	Tarifas
G27	Tarifas
G28	Índices de Ajuste
G29	Algoritmos de calculo de tarifas
G30	Periodos de vigencia
G31	Movimiento de tarifas
G32	Tipos de Tarifas



CÓDIGO	NOMBRE
G33	Tarifas Externas (Nacionales e Internacionales)
	Análisis Financiero
G34	Cuentas Contables Concesionarios
G35	Movimiento Contable
G36	Indicadores Financieros
G37	Estados Financieros
	Análisis de Gestión
G38	Productos
G39	Clases de Productos
G40	Terminal
G41	Tramo
G42	Tipo Vehículo
G43	Indicadores
G44	Movimiento
G45	Cliente
G46	Propietario
G47	Pasajero
G48	Operación Comercial
	Supervisión de Contratos
G49	Cláusulas
G50	Tipo Cláusula
G51	Modificaciones
G52	Obligaciones
G53	Responsable
G54	Acción
G55	Participante
G56	Roles
G57	Movimientos
G58	Comentarios
	Visitas de Supervisión
G59	Visitas
G60	Responsable Visita
G61	Actividades
G62	Tipo actividad
G63	Acta
G64	Resultados
G65	Acción
G66	Responsable Acción



CÓDIGO	NOMBRE
G67	Informe
G68	Documentos asociados
	Reuniones de coordinación
G69	Reunión
G70	Tipo reunión
G71	Participantes
G72	Acuerdos
G73	Histórico acuerdos
G74	Acción
G75	Responsable
G76	Acta
	Proyectos
G77	Proyectistas
G78	Contratistas
	Manuales de Supervisión
G80	Metodologías
G82	Estándares
	Sanciones
G83	Tipo de Sanciones
G84	Escala de Multas
G85	Resoluciones
G86	Histórico de Sanciones
G87	Estado
	Bienes de la Concesión
G88	Propietario
G98	Custodio
G90	Ubicación
G91	Bien
G92	Historia del Bien
G93	Estado del Bien
G94	Costos
G95	Contratistas
G96	Depreciación
G97	Actualización
	Consejo Directivo
G98	Actas
G99	Participantes
G100	Acuerdos



CÓDIGO	NOMBRE
G101	Responsable
G102	Histórico acuerdos
	Expediente Controversias
G103	Apelaciones
G104	Resoluciones
G105	Jurisprudencia
G106	Cuerpo Colegiado
G107	Tribunal
	Soporte Legal
G108	Consultas
G109	Responsable
G110	Respuestas
G111	Role
G112	Histórico consultas
G113	Área
G114	Tema
	Litigios
G115	Demandado
G116	Demandante
G117	Objeto demanda
G118	Abogado asignado
G119	Juzgado
G120	Informe
G121	Estado demanda
G122	Histórico litigios
	Comité Consultivo
G123	Actas
G124	Temas
G125	Participantes
G126	Histórico temas
G127	Responsable
G128	Usuarios
	Medios de Información
G129	Tema
G130	Contenido
G131	Tipo Medio
G132	Nombre Medio
G133	Ubicación contenido



CÓDIGO	NOMBRE
G134	Generador contenido
	Encuestas
G135	Encuesta
G136	Tipo encuesta
G137	Tema
G138	Sub tema
G139	Responsable
G140	Resultados
G141	Informe
G142	Indicadores
	Convenios Institucionales
G143	Convenios
G144	Instituciones
G145	Tipo Convenio
G146	Proyectos
G147	Actividades
G148	Participantes
G149	Roles
	Eventos
G150	Eventos
G151	Temas
G152	Calendario
G153	Instituciones
G154	Actividades
G155	Responsable
G156	Participantes
G157	Costos
G158	Resultados
G159	Expositores
	Centro de documentación
G160	Bibliografía
	Fondos Externos
	Plan Operativo
G161	Periodo
G162	Área
G163	Proyectos
G164	Actividades
G165	Recursos



CÓDIGO	NOMBRE
G166	Calendario
	Convenio Gestión
G167	Objetivo
G168	Indicador
G169	Periodo
G170	Unidad Medida
G171	Ponderación

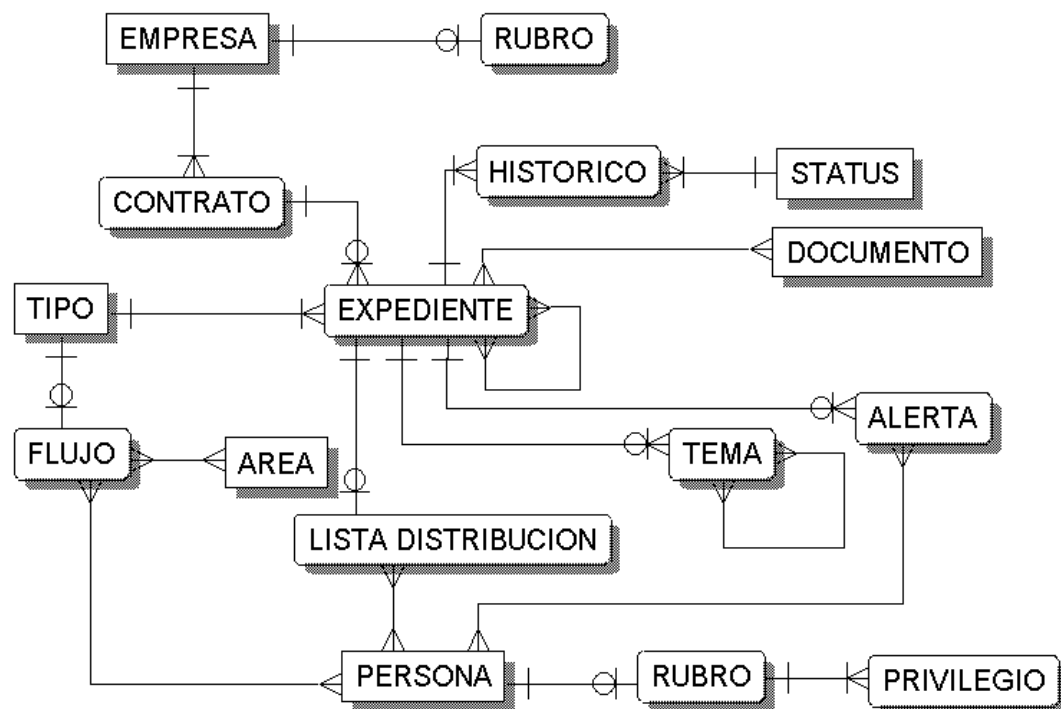
Los siguientes grupos de entidades se encuentran diagramados en un modelo **Entidad-Relación**

	Capacitación
	Control y Recaudación Retribución
	Tramite Documentario
	Documentos
	Abastecimientos
	Proveedor
	Bienes/servicios
	Servicios
	Patrimonio
	Patrimonio
	Tesorería
	Presupuesto
	Personal
	Planilla
	Contabilidad
	Gastos
	Ingresos
	Informes Contables



ANEXO 4

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN SISTEMA DE EXPEDIENTES Y DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS





ANEXO 5

**FICHA DE PROYECTO**

FICHA N° 1.1	Proyecto: Normas
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Elaboración y Seguimiento de Normas
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Todas las Gerencias
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.0 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

FICHA N° 2.1	Proyecto: Tarifas
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de tarifas con interfaces en Excel
Relaciones con otros proyectos (recibir): Sistema de costos. Sistema de Financiero y Tráfico: Información de ingresos y carga. Modelos de Demanda: Movimiento financiero.	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Regulación
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.6 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones:



FICHA N° 2.2	Proyecto: Modelos Matemáticos
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Información con interfaces en Excel.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Sistema de Financiero y Tráfico : Información de ingresos y carga. Modelos de Demanda: Movimiento financiero	Relaciones con otros proyectos (salir): .
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Regulación
Insumos para evaluación económica:	Observaciones: Contemplado en otra inversión

FICHA N° 3.1	Proyecto: Análisis Financiero
Objetivo: Permitir analizar el estado financiero del concesionario. Además de brindar información para el cruce con la información de ingresos por las operaciones.	Descripción: El sistema deberá permitir el ingreso de Información Contable del concesionario y poder realizar la generación de Estados Financieros además de mostrar los indicadores o índices financieros de la gestión.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Información Financiero con interfaces en Excel.
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir): Sistema de Tráfico: Información de ingresos. Modelos de Demanda: Movimiento financiero.
Beneficios: Visión financiera de la gestión de las concesiones.	Áreas Impactadas: Gerencia de Regulación
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.8 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Este sistema está desarrollado pero carece del tema de indicadores.



FICHA N° 3.2	Proyecto: Análisis de Gestión
Objetivo: Permitir una visión de la gestión de la concesión de forma que se tenga estados mensuales donde hacer seguimiento y emitir informes pro-activos de la gestión de la infraestructura.	Descripción: El sistema permitirá el registro de la capacidad de la infraestructura así como los datos que permitan calcular los indicadores para el análisis del tráfico, de la carga y de las operaciones y poder asociar documentos con información de la gestión.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Tráfico, Carga y Operaciones. Sistema de Indicadores de Gestión.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Sistema de Información Financiera	Relaciones con otros proyectos (salir): Modelos de Proyección de demanda.
Beneficios: Monitorear la gestión de los concesionarios.	Áreas Impactadas: Gerencia de Regulación. Gerencia de Supervisión.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 3.6 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: La parte de control de tráfico de ferrocarriles y carreteras, esta terminado, falta definir puertos, aeropuertos; asimismo es dato de ingreso para los modelos de demanda.

FICHA N° 3.3	Proyecto: Análisis de Mercado
Objetivo: Monitorear la actividad del mercado de forma que se pueda emitir opinión bajo una visión global del impacto de la concesión.	Descripción: El sistema debe permitir registrar indicadores globales y particulares así como los resultados de las encuestas a manera de indicadores de respuesta del mercado así como presentar herramientas para el procesamiento y análisis de la información.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Análisis de mercado.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Sistema de Información Financiera. Sistema de Análisis de Gestión.	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios: Monitorear el impacto de las concesiones en el mercado y del mercado en la gestión de la concesión.	Áreas Impactadas: Gerencia de Regulación. Gerencia de Supervisión.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.2 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Existen unos modelos de proyección de demanda y de tráfico desarrollados pero que requieren una integración con los otros sistemas.



FICHA N° 4.1	Proyecto: Administración de Contratos
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

FICHA N° 4.2	Proyecto: Control de Expedientes de Supervisión
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow



FICHA N° 4.3	Proyecto: Control de Visitas de Supervisión
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir): .
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

FICHA N° 4.4	Proyecto: Control de Reuniones de Supervisión
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 2.3 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow



FICHA N° 4.5	Proyecto: Control de Proyectos
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 2.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow, concatenación con uso de MS Project

FICHA N° 4.6	Proyecto: Manuales de Supervisión
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow



FICHA N° 4.7	Proyecto: Control de Sanciones
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir): Reportes a través de INTRANET
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.4 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

FICHA N° 4.8	Proyecto: Control de Bienes de la Concesión
Objetivo:	Descripción:
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final:
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 6.0 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones:



FICHA N° 5.1	Proyecto: Consejo Directivo
Objetivo: Administrar las actas de directorio. Seguimiento de acuerdos.	Descripción: Permitir el registro de las actas de directorio, realizar consultas a nivel de los acuerdos de directorio y su seguimiento de ejecución.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Modulo de registro y consulta de actas de directorio.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Información de resoluciones o proyectos de resoluciones de consejo directivo, e informes concernientes a las funciones del CD.	Relaciones con otros proyectos (salir): Alimenta los sistemas de normas y expedientes
Beneficios:	Áreas Impactadas: Consejo Directivo Asesoría Legal.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Actualmente existen archivos enlazados de Excel y Word que manejan las actas de consejo directivo Incluido en solución workflow

FICHA N° 5.2	Proyecto: Expediente de Controversias
Objetivo: Administrar a nivel de expedientes los documentos de controversias para una mayor facilidad de consulta y seguimiento. Ofrecer la posibilidad de consulta al usuario de la situación de su expediente.	Descripción: Estructurar los documentos de controversias en expedientes para su organización, seguimiento y consulta
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Manejo digitalizado de expedientes de controversias, facilitando su registro, seguimiento y consulta
Relaciones con otros proyectos (recibir): Tramite Documentario. Consejo Directivo (Resoluciones o acuerdos). Administración del Contrato. Control de visitas de supervisión.	Relaciones con otros proyectos (salir): Publicación en Sitio Web de OSITRAN
Beneficios: Transparencia Documentación organizada	Áreas Impactadas: Consejo Directivo Presidencia Gerencia General Asesoría Legal Gerencia de Regulación Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.4 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow



FICHA N° 5.3	Proyecto: Soporte Legal
Objetivo: Administración de Expedientes de procesos judiciales.	Descripción: Agrupación de los documentos asociados en expedientes, para su registro, seguimiento y consulta
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Modulo de registro y consultas de los expedientes de los procesos judiciales.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Trámite Documentario, Consejo Directivo.	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios: Documentación digital disponible en todo momento	Áreas Impactadas: Presidencia, Gerencia General, Asesoría Legal
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.5 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

FICHA N° 5.4	Proyecto: Litigios
Objetivo: Administración de Expedientes de procesos judiciales.	Descripción: Agrupación de los documentos asociados en expedientes, para su registro, seguimiento y consulta
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Modulo de registro y consultas de los expedientes de los procesos judiciales.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Trámite Documentario, Consejo Directivo.	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios: Documentación digital disponible en todo momento	Áreas Impactadas: Presidencia, Gerencia General, Asesoría Legal
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow



FICHA N° 6.1	Proyecto: Comité Consultivo
Objetivo: Conocer la percepción de los usuarios de la infraestructura de transporte para con los concesionarios. Armar una base de datos de temas como conocimiento para futuras concesiones.	Descripción: Agrupación de los documentos asociados en expedientes, para su registro, seguimiento y consulta
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Modulo de registro, seguimiento y consultas de las actas de reunión
Relaciones con otros proyectos (recibir): Tramite Documentario	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios:	Áreas Impactadas: Presidencia, Gerencia General Gerencia de Regulación Gerencia de Supervisión
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

FICHA N° 6.2	Proyecto: Medios de Información
Objetivo: Ofrecer a los usuarios, concesionarios y al gobierno información de interés del desarrollo de las Concesiones, Normas aplicables, Regulación de Tarifas, etc. Sistematizar la información de los medios de prensa del sector	Descripción: Registro y Consulta de Noticias del día, Registro y Consulta de Editoriales del día. Registro y consulta de Encuestas. Registro y Consulta de Notas de Prensa. Registro y Consulta de Eventos. Registro y Consulta de forum. Registro y Consultas de entrevistas. Modulo de Indicadores de prensa.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Modulo de administración de información de los Medios
Relaciones con otros proyectos (recibir): Tramite Documentario	Relaciones con otros proyectos (salir): Publicaciones en la Web
Beneficios:	Áreas Impactadas: RRII, Presidencia, Gerencia General
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.92 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones:



FICHA N° 6.3	Proyecto: Convenios Institucionales
Objetivo: Administración de la documentación digitalizada asociada a la suscripción de un convenio. Seguimiento del convenio	Descripción: Permitir la agrupación de la documentación en expedientes. Permitir el seguimiento de los convenios.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Modulo de registro de documentación asociada (Cartas, fax, mail, etc.) Modulo de seguimiento del convenio.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Tramite Documentario	Relaciones con otros proyectos (salir): Eventos
Beneficios: Generar provecho para OSITRAN consultando que alcance tiene cada convenio.	Áreas Impactadas: RRII, Toda la organización (lectura)
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 2.22 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: En la actualidad existe un aplicativo que registra los eventos realizados por OSITRAN. Incluido en la solución worrkflow

FICHA N° 6.4	Proyecto: Eventos
Objetivo: Crear una base de datos de la información de los eventos (discursos, presentaciones, seminarios, etc.) Tener disponibilidad de acceso.	Descripción: Registro de los eventos realizados por OSITRAN. Registro de los eventos realizados por otras instituciones concernientes a la acción de OSITRAN
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Modulo de consulta de información generada por los eventos
Relaciones con otros proyectos (recibir): Convenios Institucionales.	Relaciones con otros proyectos (salir): Publicaciones en la Web
Beneficios:	Áreas Impactadas: RRII, Toda la organización (lectura)
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Actualmente se cuenta con un aplicativo que registra Incluido en solución workflow



FICHA N° 7.10	Proyecto: Centro Documentario
Objetivo: Permite tener controlado el estado de los documentos que existen en la organización.	Descripción: El sistema deberá permitir el registro, la codificación de los documentos al momento de ingresar a la organización, deberá permitir su ubicación y emitir reportes para informar al personal del contenido del Centro Documentario.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Registro Documentario.
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir): Sistema de Trámite Documentario.
Beneficios: Administrar y difundir el contenido del centro documentario.	Áreas Impactadas: Toda la organización.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Existen productos de bajo costo que sólo requieren ser instalados y configurados para su utilización. Incluido en solución workflow

FICHA N° 7.11	Proyecto: Fondos Externos
Objetivo: Permite el control de los recursos que la organización puede conseguir de entidades externas.	Descripción: El sistema deberá permitir registrar la información de las entidades que brindan estos fondos y el control y seguimiento que se realiza sobre estos.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Interno	Producto final: Sistema de Fondos Externos.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Sistema de Contabilidad. Sistema de Control Presupuestal.	Relaciones con otros proyectos (salir): Sistema de Contabilidad. Sistema de Control Presupuestal.
Beneficios: Controlar y administrar eficientemente los recursos externos que se consiguen para las actividades de la organización.	Áreas Impactadas: Gerencia de Administración y Finanzas. Gerencia General.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.8 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones:



FICHA N° 7.12	Proyecto: Control de Recaudación y Retribución
Objetivo: Permite administrar y controlar la recaudación y retribución que debe realizar el concesionario como compromiso en la concesión minimizando el error.	Descripción: El sistema deberá permitir ingresar los parámetros de cálculo de la retribución al estado y de la recaudación por supervisión. Además permite controlar el pago efectivo y las fechas previstas de pago.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Control de Recaudación y Retribución.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Sistema de Información Financiera. Sistema de Tráfico.	Relaciones con otros proyectos (salir): Sistema de Contabilidad.
Beneficios: Permitir un control y seguimiento de los ingresos directos que originan las concesiones para el estado y para el organismo supervisor.	Áreas Impactadas: Gerencia de Administración y Finanzas. Gerencia General. Presidencia.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 2.4 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Sistema que en la actualidad se esta desarrollando.

FICHA N° 8.1	Proyecto: Planeamiento Operativo
Objetivo: Permite administrar y controlar el cumplimiento de las metas trazadas de manera oportuna.	Descripción: El sistema deberá permitir ingresar la estructura del Plan Estratégico .
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Elaboración y Seguimiento del Plan Estratégico.
Relaciones con otros proyectos (recibir):	Relaciones con otros proyectos (salir): Plan Operativo.
Beneficios: Permitir un control y seguimiento de los ingresos directos que originan las concesiones para el estado y para el organismo supervisor.	Áreas Impactadas: Todas.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 1.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

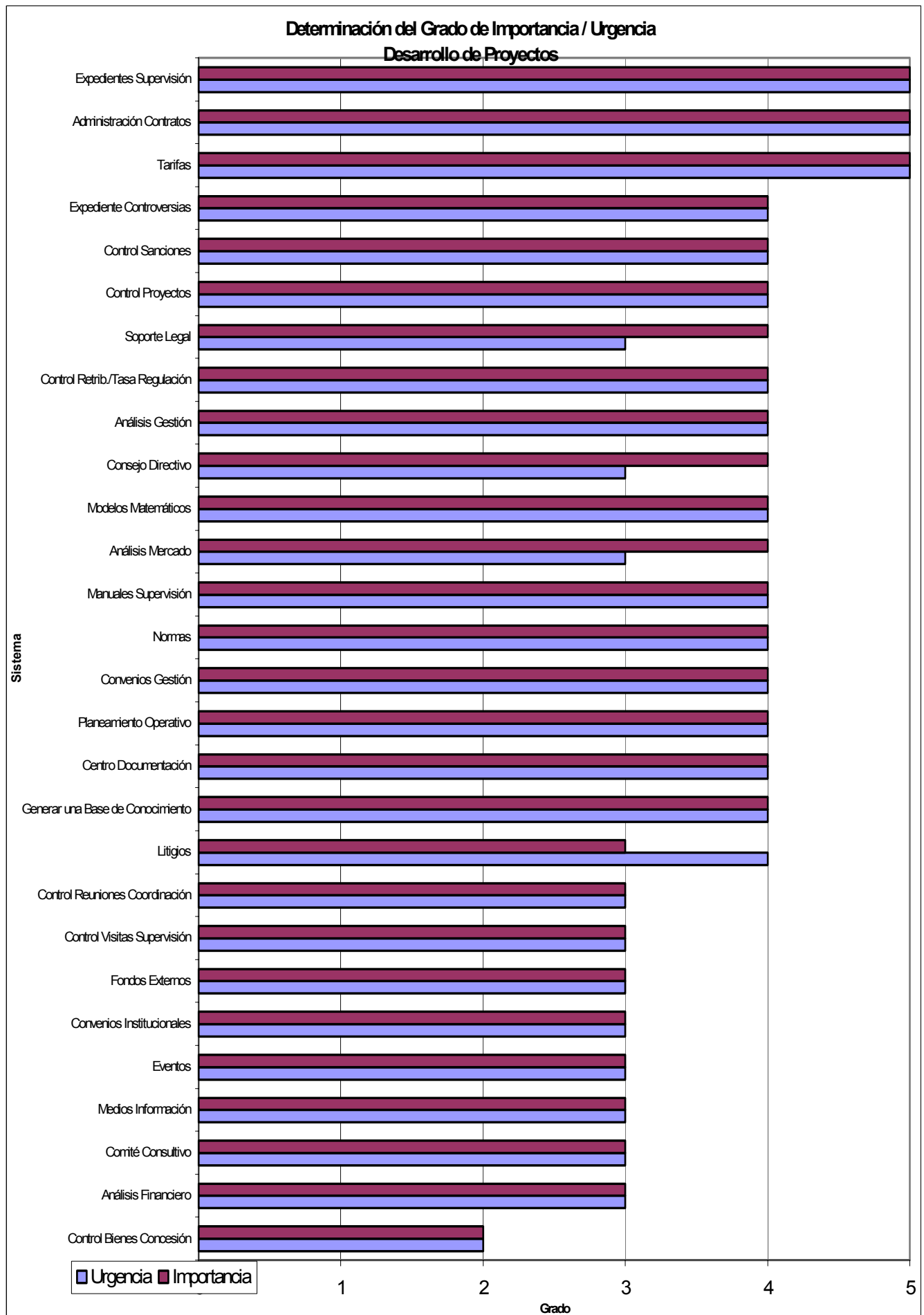


FICHA N° 8.2	Proyecto: Convenios de Gestión
Objetivo: Permite administrar y controlar la recaudación y retribución que debe realizar el concesionario como compromiso en la concesión minimizando el error.	Descripción: El sistema deberá permitir ingresar los parámetros de cálculo de la retribución al estado y de la recaudación por supervisión. Además permite controlar el pago efectivo y las fechas previstas de pago.
Alternativas de Implementación: Desarrollo Externo	Producto final: Sistema de Control de Recaudación y Retribución.
Relaciones con otros proyectos (recibir): Planeamiento Estratégico.	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios: Permitir un control y seguimiento de los ingresos directos que originan las concesiones para el estado y para el organismo supervisor.	Áreas Impactadas: Todas.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 0.9 meses Recurso Humano: Analista Funcional: 1 Analista Programador: 1	Observaciones: Incluido en solución workflow

FICHA N° 10.1	Proyecto: Base de Conocimiento
Objetivo: Generar una Base de Conocimiento de OSITRAN utilizando la digitalización de documentos y tecnología Internet.	Descripción: Sistema que agrupara la información relevante de OSITRAN para su fácil acceso a través de una INTRANET
Alternativas de Implementación: Desarrollo Interno	Producto final: INTRANET de OSITRAN
Relaciones con otros proyectos (recibir): Documentos internos y externos. Sistema de Retribución y Recaudación. Sistema de Control de Sanciones	Relaciones con otros proyectos (salir):
Beneficios: Permitir el acceso a la información de los usuarios a la red informática de OSITRAN.	Áreas Impactadas: Todas.
Insumos para evaluación económica: Tiempo Estimado: 2.0 meses Recurso Humano: Analista Funcional y programador: 1	Observaciones: En fase de desarrollo



ANEXO 6

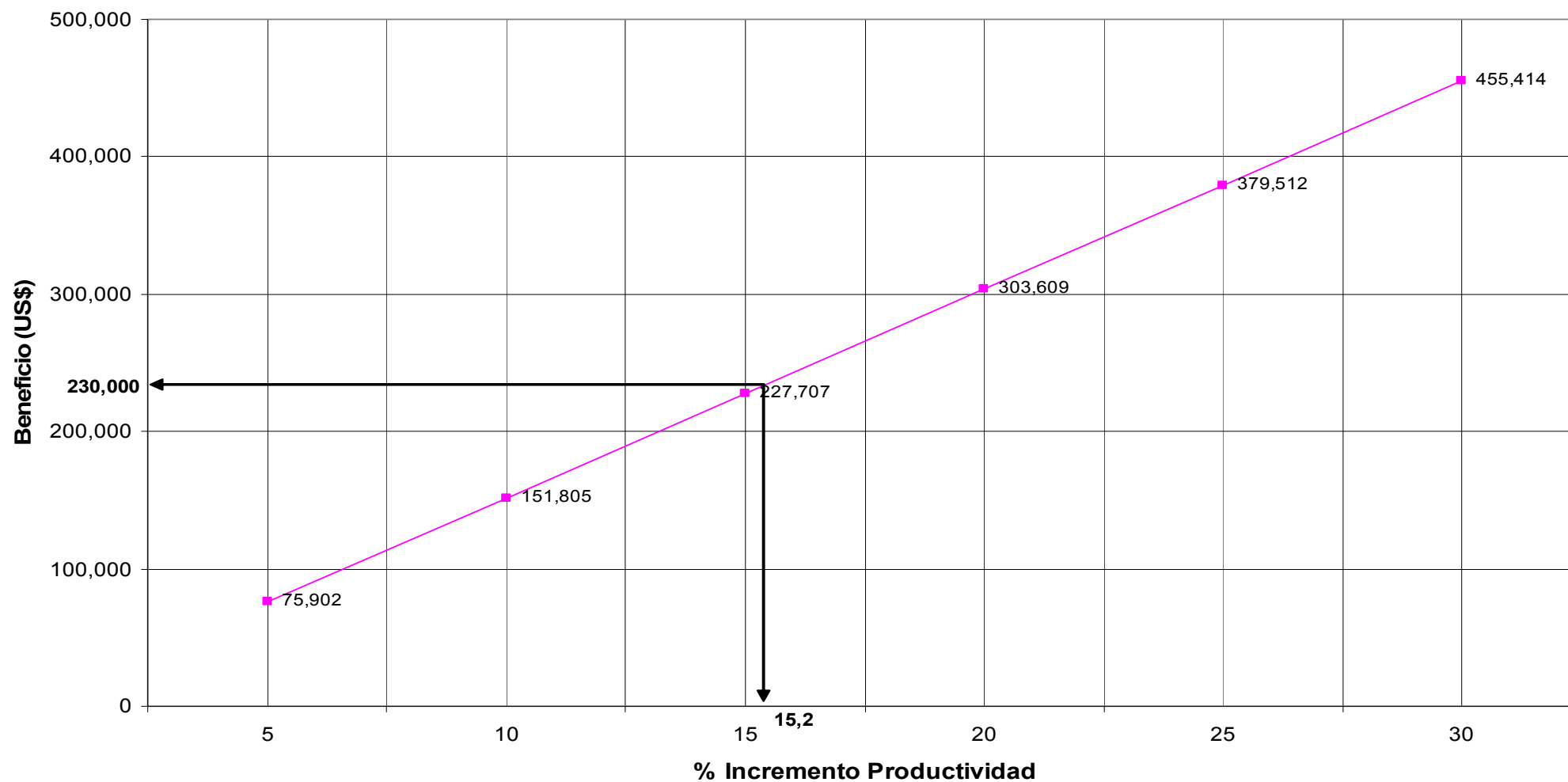




ANEXO 7



Beneficio por mejora en productividad





ANEXO 8

**PLAN DE ACCION**

ORD	COD	NOMBRE	I	U		2004	2005-2006
2	4.1	Administración de contratos	5	5	w		
3	4.2	Expedientes de Supervisión	5	5	w		
4	1.1	Normas	4	4	w		
7	4.5	Control de Proyectos	4	4	w		
8	4.6	Manuales de Supervisión	4	4	w		
9	4.7	Control de Sanciones	4	4	w		
10	5.2	Expediente de Controversias	4	4	w		
17	5.1	Consejo Directivo	4	3	w		
18	5.3	Soporte Legal	4	3	w		
19	5.4	Litigios	3	4	w		
21	4.3	Control de Visitas de Supervisión	3	3	w		
22	4.4	Control de Reuniones de Coordinación	3	3	w		
25	6.3	Convenios Institucionales	3	3	w		
1	2.1	Tarifas	5	5			
5	2.2	Modelos Matemáticos	4	4			
6	3.2	Análisis de Gestión	4	4			
11	7.1	Centro de Documentación	4	4			
12	7.1	Control y Recaudación de Retribución y Tasa Regulación	4	4			
13	8.1	Planeamiento Operativo	4	4			
14	8.2	Convenios de Gestión	4	4			
15	10	Generar una Base de Conocimiento / INTRANET	4	4			
16	3.3	Análisis de Mercado	4	3			
20	3.1	Análisis Financiero	3	3			
23	6.1	Comité Consultivo	3	3			
24	6.2	Medios de Información	3	3			
26	6.4	Eventos	3	3			
27	7.1	Fondos Externos	3	3			
28	4.8	Control de Bienes de la Concesión	2	2			

w: Workflow

PLAN DE CONTINGENCIAS Y SEGURIDAD

Versión 1.5

**INDICE**

1.	PRELIMINAR.....	3
2.	ANALISIS DE RIESGOS.....	3
3.	DEFINICIONES.....	4
4.	RESPONSABILIDADES BASICAS Y PRELIMINARES DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	4
5.	MEDIDAS DE SEGURIDAD ADOPTADAS EN OSITRAN.....	6
6.	PROCEDIMIENTOS DE RESTAURACIÓN DE SERVICIOS ANTE UN PROBLEMA.....	6
7.	ADMINISTRACION DE COPIAS DE RESPALDO.....	9
8.	PROYECTOS FUTUROS A CONSIDERAR EN EL PLAN OPERATIVO DEL 2004.	12
9.	CONCLUSIONES.....	12



1. PRELIMINAR.

El Plan de Contingencias implica un análisis de los posibles riesgos a los cuales pueden estar expuestos nuestros equipos de cómputo y la información contenida en los diversos medios de almacenamiento, por lo que en este Manual haremos un análisis de los riesgos, cómo reducir su posibilidad de ocurrencia y los procedimientos a seguir en caso que se presentara el problema.

2. ANALISIS DE RIESGOS.

Los siguientes sucesos constituyen los principales incidentes entre muchos que deben tenerse en consideración (de lo más común a lo más inesperado):

- Desperfecto de algún dispositivo de la computadora o componente de la red. (Falla de equipo).
- Infección del servidor y/o computadoras por acción de algún virus informático. (Acción de virus)
- falla técnica. (Corte de fluido eléctrico)
- Perdida de la información por inadecuado manejo del sistema operativo de red. (Equivocaciones)
- Apagado del servidor de la red en forma repentina ya sea en forma premeditada o en forma casual. (Equivocaciones)
- Robo de la computadora o sustracción de sus componentes. (Robo)
- Actos de fraude y/o robo de datos, desviando fondos usando las computadoras a través de los sistemas. (Robo / Accesos no autorizados)
- Actos de vandalismo que dañen los equipos, archivos y/o centro de computo. (Vandalismo)
- Generación de fuego por corto circuito, velas encendidas o uso de encendedores. (Fuego)
- Acto terrorista que dañen las instalaciones de OSITRAN. (Terrorismo)
- Fenómenos de la naturaleza como: lluvia intensa, inundación, terremoto, maremoto, etc. Que afecten a los recursos informáticos hasta el extremo de dejar inoperativa a la red. (Fenómenos naturales)
- Otros que dejen inoperativo el funcionamiento de la red informática o sistemas de información utilizados por OSITRAN.

Factor de riesgo, probabilidad de ocurrencia del riesgo y estos pueden indicarse como: (bajo, muy bajo, alto, muy alto, medio)

TIPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO
Fallas de equipos	Medio
Acción de virus	Medio
Corte de fluido eléctrico	Medio
Accesos no autorizados	Medio
Equivocaciones	Medio
Robo	Bajo
Vandalismo	Medio
Fuego	Bajo



Terrorismo	Bajo
Fenómenos naturales	Bajo

3. DEFINICIONES.

Riesgo informático. Posible acción que de ocurrir afectaría a los equipos o recursos informáticos en su normal funcionamiento, los cuales se catalogan en niveles de riesgo descritos anteriormente.

Centro de Computo Principal. Ambiente físico en donde se ubican las computadoras principales (Hosts, Servidores, etc), en los cuales se ejecutan los procesos con la información crítica del negocio.

Software Base, aplicativos estándar utilizado por los usuarios de computadores para el desarrollo de sus actividades. Estos tipos de software son aplicativos de usuario final y como por ejemplo son: Sistemas Operativos, Procesadores de textos, Hojas de calculo, Generador de presentaciones, Administrador de base de datos y aplicativos que requiera OSITRAN para realizar sus funciones.

4. RESPONSABILIDADES BASICAS Y PRELIMINARES DEL PLAN DE CONTINGENCIA

- **CLASIFICACION DE LA INFORMACIÓN.**

Crítica, información vital para la continuidad del funcionamiento de los procesos institucionales y debe ser recuperada inmediatamente

Necesaria, información importante que puede ser recuperada dentro de un determinado tiempo.

Corriente, información que no afecta las operaciones normales de la institución

- **ALCANCE**

Los recursos informáticos protegidos son los siguientes:

INFORMACIÓN	CLASIFICACION	INFORMACIÓN
Base de datos ORACLE	Crítica	Data de los Sistemas de Información
Aplicativos fuentes y ejecutables de los Sistemas de Información.	Crítica	Archivos fuente de los Sistemas de Información
Documentación de los Sistemas de Información	Necesaria	Manuales, Informes, Directivas de Sistemas
Archivos de los directorios USUARIOS, GRUPOS, NEGOCIOS y PUBLICO.	Crítica	Archivos WORD, EXCEL, POWER POINT de todo OSITRAN
Servicio Correo Electrónico	Necesario/Critico	Los correos electrónicos de OSITRAN
Servicio de Web	Necesario/Critico	Pagina web de OSITRAN
Base de datos del Telecredito.	Necesaria	Transacciones en línea con el Banco
Base de datos del Telewiese.	Necesaria	Los movimientos de las cuentas
Base de datos del SAGU.	Necesaria	Data de los informes de Auditoria
Base de datos del PDT.	Necesario	Data del pago de impuestos a la SUNAT



Base de datos del SICON.	Necesario	Data para la Contaduría
Base de datos del COA.	Necesario	Data del pago de impuestos a la SUNAT
Base de datos del SW AFP	Necesario	Data del pago de comisiones a las AFP
Base de datos de telefonía (VITEL)	Corriente	Data de la llamadas de la Central Telefonica
Base de datos de comunicp	Necesario	Data de las Marcaciones del Personal
Estaciones de trabajo	Crítico	Software de equipos e información del Personal
Equipos de comunicación	Crítico	Data de configuración
Central Telefónica	Crítico	Data de configuración

- **RESPONSABLES Y RESPONSABILIDADES**

RESPONSABLES	RESPONSABILIDAD
Supervisor de sistemas	Administrar el plan de contingencia
Asistente de sistemas	Ejecutor de tareas de los procesos de respaldo y restauración del plan

- **DATOS DE LOS RESPONSABLES**

ENRIQUE CERVANTES CASTRO
SUPERVISOR DE SISTEMAS

RESPONSABILIDADES
Administrar el plan de contingencias

DOMICILIO: Av. Aviación 3171 San Borja
TELEFONO FIJO: 476-6423
CELULAR: 9944-8262

JAIME MEZA BARF

CARGO PARA EL PLAN DE CON
RESPONSABILIDADES
Ejecución y revisión de copias de respaldo
Revisión de equipos de comunicaciones y computadoras

DOMICILIO: Jr. Chinchaysuyo 158 Maranga San Miguel
CELULAR: 9850-7731



5. MEDIDAS DE SEGURIDAD ADOPTADAS EN OSITRAN.

- Uso de software antivirus **PANDA PLATINUM** como estándar, instalado en servidores y estaciones de trabajo, configurado para actualizar en forma automática las firmas de virus informático a través de Internet. (ver Estándares de estaciones de trabajo), para filtrar correos electrónicos que son enviados con archivos adjuntos que pueden ser posibles programas virus, para aviso automático de alguna detección de ataque de virus informático e instalación remota vía correo electrónico al administrador de red.
- Uso de sistema operativo estándar, instalado en las estaciones de trabajo, el cual no permite el ingreso a la red o a la información del disco duro si la persona desconoce un usuario y una contraseña.
- La estación de trabajo esta configurada para impedir que cierto software no sea instalado en una PC, y solo utilizar el software estándar.
- El personal que usa un computador de OSITRAN solo puede ingresar a la red informática por el computador asignado a él.
- La cuenta de usuario se bloquea si esta es ingresada erróneamente en 3 intentos; y solo puede ser desbloqueada por el administrador de red. (ver Directiva de cuentas de usuario)
- La contraseña de usuario esta configurada para que sea cambiada cada 150 días. (ver Directiva de cuentas de usuario)
- Uso de grupos de usuarios para los accesos a los recursos compartidos de la red informática de OSITRAN. (ver Directiva de cuentas de usuario).
- FIREWALL configurado para el uso de INTERNET, CORREO ELECTRONICO y FTP, es decir los únicos puertos habilitados son el 80, 21 y 25.
- El PROXY está configurado para acceder a Internet por grupos de usuarios
- Configuración del servidor de correo para restringir el ingreso de correos electrónicos de direcciones extrañas a la función de OSITRAN.
- Ingreso restringido a personal no autorizado a la oficina de Sistemas.
- Envío de correo electrónico a los usuarios de la red informática de OSITRAN, para que tengan en cuenta consejos en el uso de software.

6. PROCEDIMIENTOS DE RESTAURACIÓN DE SERVICIOS ANTE UN PROBLEMA.

- Procedimiento 1:

PROCEDIMIENTO DE RESTAURACIÓN DE SERVICIO A EQUIPOS DE COMUNICACION

1. PROBLEMAS DE LINEA DEDICADA, MODEM Y CENTRAL TELEFONICA

ACCIONES

- Llamar a Telefónica **0800-16-600** y reportar falla
- Telefónica genera un código de avería; luego envía personal técnico o llama por teléfono para solución de falla.

INFORMACIÓN REQUERIDA

INFORMACIÓN DE LINEA DEDICADA	
Circuito Digital:	CD18024



Tipo de Conexión:	UNIRED vía INTERNAN
Protocolo del Router:	FRAME – RELAY
CIR:	128 Kbps
Ancho de Banda:	128 Kbps
Tipo de enlace:	SIMETRICO

INFORMACIÓN DE CENTRAL TELEFONICA	
Marca	NORSTAR
Modelo	0x32
Numero de anexos	31
Numero de Líneas	4 troncales /2 directos
Modelo de anexos	(27) M7208 / (04) M7310
Correo de voz	Startalk
Visualizador de estado de línea	06
Software de captura de llamadas	VITEL

2. DESFIGURACIÓN DEL ROUTER

ACCIONES:

- Revisión de la configuración de acuerdo a los siguientes parámetros del ROUTER (Ver anexo 1)
- Utilizar ROUTER de emergencia configurado.



- Procedimiento 2:

PROCEDIMIENTOS DE RESTAURACIÓN DE SERVICIOS DE LOS SERVIDORES

1. CONSEGUIR LAS COPIAS DE RESGUARDO

La copia de resguardo a buscar debe ser la más reciente, bajo este concepto debemos revisar la Hoja de control de copias de respaldo y ubicar la copia mas apropiada.

- Identificar tape que contiene la información a restaurar
- Trasladarse a la empresa que resguarda nuestro backup en caso que el tape apropiado se encuentre ahí

2. REEMPLAZAR LA INFORMACIÓN DAÑADA

De acuerdo a la configuración del servidor realizar restauración de archivos y/o configuración de servicios de acuerdo al servidor con problemas

(vea configuración del Server01 en anexo 2)

(vea configuración del Server02 en anexo 3)

(vea configuración del Server03 en anexo 4)

(vea configuración del los Sistemas de Información en anexo 5)



- Procedimiento 3:

PROCEDIMIENTO DE RESTAURACION DE ESTACION DE TRABAJO

Toda configuración de estación de trabajo va de acuerdo al estándar utilizado en OSITRAN. Por lo tanto cuando ocurre algún problema con la PC de un usuario se realizan los siguientes puntos:

- En caso el problema no es resuelto en 5 minutos, se le asigna una portátil al usuario y la estación de trabajo con problemas se retira para ser revisada.
- Si el problema requiere una instalación total del SW, primero se procede a salvar toda la información útil del usuario (se debe revisar directorio **Mis Documentos**, y por estándar en este directorio se debe guardar la información útil del usuario). Luego se procede a formatear el disco.
- Para la instalación del SW, se utiliza una imagen del tipo de equipo, el cual contiene el SW estándar que una PC de OSITRAN.
- Se configura la estación de trabajo y se devuelve la PC al usuario.
- Todo suceso es registrado en la bitácora de sistemas (archivo Excel de problemas de sistemas e informáticos ocurridos)

7. ADMINISTRACION DE COPIAS DE RESPALDO.

La información de OSITRAN se encuentra distribuida de la siguiente manera:

INFORMACION	SERVIDOR
Base de datos de ORACLE	Server03
Fuentes y documentación de los Sistemas de Información	Server03
Ejecutables de los Sistemas de Información	Server01
Servidor de Archivos (Grupo, Negocios, Usuarios, Publico)	Server01
Base de datos del Servidor de Correo	Server02
Web OSITRAN	Server02
Base de datos de Banca (Telecredito)	Server01
Base de datos de Banca (Telewiese)	Server03
Base de datos de SAGU	Server01
Base de datos de PDT	PC0036
Base de datos de SICON	PC0036
Base de datos COA	PC0001
Base de datos de SW AFP	PC0036
Documentación de Sanciones	Server03
Base de datos de Telefonía (Vitel)	Server01
Base de datos de comunicp	Server03



ALMACENAMIENTO DE COPIAS

1. DISCO DURO DE PC0020

La información se almacena de acuerdo a la siguiente estructura de directorios

Backfiles	Directorio donde se concentra los archivos de BD (exchange, Oracle, etc) y logs (correo, internet, eventos, etc)
Backup	Directorio donde se ubica el medio lógico para ser llevado a cinta. En este directorio se encuentran dos subdirectorios: • Total • Diario (Si este directorio sobrepasa los 8Gb se eliminan los archivos incrementales)

2. CINTA DDS

Para una segunda copia de respaldo se utiliza cintas DDS el cual se divide en 3 grupos:

- **Cinta Sistemas**, donde se encuentra el backup diario incremental, cuya fuente se localiza según el día en [\\PC0020\F\\$\Backup\Diario<DiaDeSemana>](#); estas cintas son almacenadas en la oficina de SISTEMAS (Cajon Backups). Para identificar a las cintas, estas llevan un estiquier con el nombre del **día**. Estas cintas son rotativas y se cambian cada 3 meses
- **Cinta de Contingencia** (Semanas par e impar), donde se encuentra el backup total de la información descrita en la tabla N° 1, y cuya fuente se localiza en [\\PC0020\F\\$\Backup\Total](#); estas cintas son almacenadas en la oficina de SISTEMAS y en la empresa que almacena nuestras copias de respaldo, según el día y la semana que corresponda. Para identificar a las cintas, estas llevan un estiquier con el nombre del **día + <PAR/IMPAR>**. Estas cintas son rotativas y se cambian cada 6 meses
- **Cinta de fin de mes**, que corresponde el backup total al ultimo día del mes, cuya fuente se localiza [\\PC0020\F\\$\Backup\Total](#); estas cintas son almacenadas en el banco WIESE. Para identificar a las cintas, estas llevan un estiquier con el nombre del **mes**.

En ambos casos se realiza la verificación de la creación del medio lógico al momento de realizar el respaldo y es realizado por el software de backup del sistema operativo windows 2000 profesional en PC0015.

REGISTRO DE COPIAS DE RESPALDO Y CONTROL DE ESTADO DE LA CINTA.

1. REGISTRO DE COPIAS.

Para un control de los procesos de copia de información estos se registran en un documento que tiene el siguiente formato

FECHA	CINTA	PROCESO	UNIDADES Y/O CARPETAS	LEYENDA



Fecha: es la fecha del proceso

Cinta: es el nombre de la cinta

Proceso:

LZ: Si es LIMPIEZA

CL: Si es BORRADO DE CINTA

BK: Si es BACKUP

RS: Si es RESTAURACION

CT: Si es CATALOGAR

RD: Si es LECTURA

Unidades y/o Carpetas: que información se almacena

2. CONTROL DE ESTADO DE CINTA

Considerando que cada cinta puede realizar 15 procesos garantizados, y teniendo en cuenta que un proceso puede ser **grabar, catalogar, restaurar o borrar**, cada caja de cinta tiene un cuadro dividido en 15 celdas las cuales se marcan mediante un check por cada proceso que realizamos con la cinta.

Cada cinta lleva un sticker con un cuadro de 15 casilleros, los cuales son marcados con una X para cada proceso realizado con la cinta, una vez que el cuadro se llene, la cinta ya no es reutilizada para hacer backups, es almacenada como histórico para recuperar los archivos en ella.

HORARIOS EN LOS QUE SE REALIZA LAS COPIAS

HORARIO	ACCIÓN
00:30 am	Baja de servicios del EXCHANGE (solo día Viernes)
02:00 am	Respaldo de medio lógico incremental
02:30 am	Respaldo de medio lógico total
13:15 pm	Respaldo de medio lógico total de la PC0036
15:00 pm	Respaldo de medio lógico a medio físico (CINTA)

USO DE UNIDADES LOGICAS

1. UBICADAS EN PC0015.

Estas unidades son conectadas permanentemente en esta PC para poder extraer la información a respaldar y colocarlas en el directorio **BackFiles**

UNIDAD	SERVIDOR	INFORMACIÓN
R	C\$ en PC0001	COA
S	C\$ en PC0036	PDT y SICON
T	F\$ en SERVER01	Grupos, Negocios y Usuarios
U	G\$ en SERVER01	Publico y Sistemas
V	C\$ en SERVER03	Comunicp
W	Twee en SERVER03	Telewiese



X	Sistemas en SERVER03	Sanciones, Sistemas y Sistemas de Información
F:	PC0020	BackFiles

2. UBICADAS EN SERVER02.

UNIDAD	SERVIDOR	INFORMCIÓN
H	F\$ en PC0020	BackFiles
I	Sistemas en SERVER03	Prod.dmp
J	Vitel en SERVER01	Datos.mdb
K	Telecredito en SERVER01	Telecredito.mdb y tlcSeguridad.mdb

8. PROYECTOS FUTUROS A CONSIDERAR EN EL PLAN OPERATIVO DEL 2004.

- Evaluación de la implementación de un **Centro de computo y operaciones de respaldo externo**. Centro de computo tecnológicamente similar a un centro de computo principal y que será usado como apoyo o respaldo ante alguna contingencia.
- Equipos que requerimos para la continuidad de nuestras operaciones en caso ocurra un problema.
- Cambio de tipo de tape utilizado DDS a SLR, debido a que el deterioro de las cintas, al realizar los procesos de backup, es mayor que las cintas SLR.
- Otras acciones a considerar.

(Ver detalle en anexo 6)

9. CONCLUSIONES.

- Cada año se debe evaluar el plan de contingencia y seguridad, para su actualización y mejora.
- Difundir las medidas de seguridad a los usuarios de la red informática de OSITRAN, asimismo hacer hincapié en la importancia de las copias de respaldo de la información que administran.
- Hacer de conocimiento a la alta dirección sobre la importancia de adquirir los equipos básicos para la continuidad de operación de los servicios informáticos (Internet, Correo Electronico, Servidor de Archivos e Impresión. Etc) ver **anexo**

6



ANEXO 1 CONFIGURACIÓN DEL ROUTER

```
!  
version 11.3  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
service password-encryption  
!  
hostname Cisco2501  
enable secret 5 $1$/2k$QCnjPyIQvpW50HOyTpaVc/  
enable password 7 11060A0C03000A02567872  
!  
ip subnet-zero  
no ip domain-lookup  
!  
interface Ethernet0  
description connected to EthernetLAN  
ip address 200.48.43.1 255.255.255.224  
!  
interface Serial0  
no ip address  
encapsulation frame-relay IETF  
no ip mroute-cache  
frame-relay lmi-type q933a  
!  
interface Serial0.1 point-to-point  
description connected to Internet  
ip address 200.4.240.132 255.255.255.192  
frame-relay interface-dlci 16  
!  
interface Serial1  
no ip address  
shutdown  
!  
router rip  
version 2  
passive-interface Serial0.1  
network 200.48.43.0  
no auto-summary  
!  
ip classless  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial0.1  
no logging console  
snmp-server community public RO  
!  
line con 0  
exec-timeout 0 0  
password 7 011C150D4F190701731E17  
login  
line aux 0  
line vty 0 4  
password 7 011C150D4F190701731E17  
login  
!  
end
```



ANEXO 2 CONFIGURACION DE SERVICIOS EN SERVER01

Sistema Operativo instalado **Windows NT 4.0 Sp 6.**

Función:

Primary Domain Controller (PDC)

Servidor de Archivos, Aplicaciones, Impresoras, WINS y DHCP

Configuración física.

COMPONENTE	CARACTERISTICA
Marca	Hacer
Modelo	Altos 9100
CPU	(2) Pentium II 450 MHz Case
Memoria	(2) 128 Mb. ECC PC100
DD	(2) IBM 9.1 Gb. S/n RF11763, RF23043
FD	(1) Panasonic s/n IN257A526P
CD-Rom	(1) NEC s/n 8X021114123
Fuente	(1) Delta s/n DPS-420EB
Tarjeta de Red	(1) Intel 82557-based 10/100 Ethernet PCI Adapter (1) 3Com 3C985-SX s/n 6KWB21534D4 Gigabit Ethernet Adapter

Identificación.

Nombre de la computadora
Dominio.

SERVER01
OSITRANORG

Servicios.

- Computer Browser
- Microsoft Internet Information Server 3.0
- Microsoft TCP/IP Printing
- NetBios Interface

LANA NUMBER	NETWORK ROUTE
000	NetBT -> el985nd4 -> el985nd41
001	NetBT -> E100B -> E100B2

- Network Monitor Tools and Agent
- RCP Configuration.
 - Name Service Provider : Windows NT Locator
 - Security Service Provider : Windows NT Security Service
- Server
 - Maximize Throughput for Network Applications
- Simple TCP/IP Services
- SNMP Service
 - Agent



Contact : Server01 – Domain Server
Location : Centro de computo
Service : Applications / Internet / End-to-End

- Traps
Community name : **public**
- Security
Send Authentication Trap
Accepted Community names ✓ (**Marcado**)

COMMUNITY	RIGHTS
Public	READ CREATE
Ositran	READ WRITE

Accept SNMP Packets from Any Host

- Windows Internet Name Service
- Workstation

Configuración TCP/IP del servidor

Adaptador 1: 3Com – Fibra Optica.

Dirección IP: 100.134.1.1
Mascara: 255.255.0.0

Adaptador 2: Intel – UTP.

Dirección IP: 100.135.128.1
Mascara: 255.255.0.0

Configuración del WINS.

Adaptador 1: 3Com – Fibra Optica

Servidor WINS Primario	100.134.1.1
Servidor WINS Secundario.	100.134.1.3

Adaptador 2: Intel – UTP.

Servidor WINS Primario.	100.135.128.1
Servidor WINS Secundario.	...

Configuración del DHCP.

Configuración del IMPRESORAS.

(Ver diagrama de IP's)

Configuración de discos.



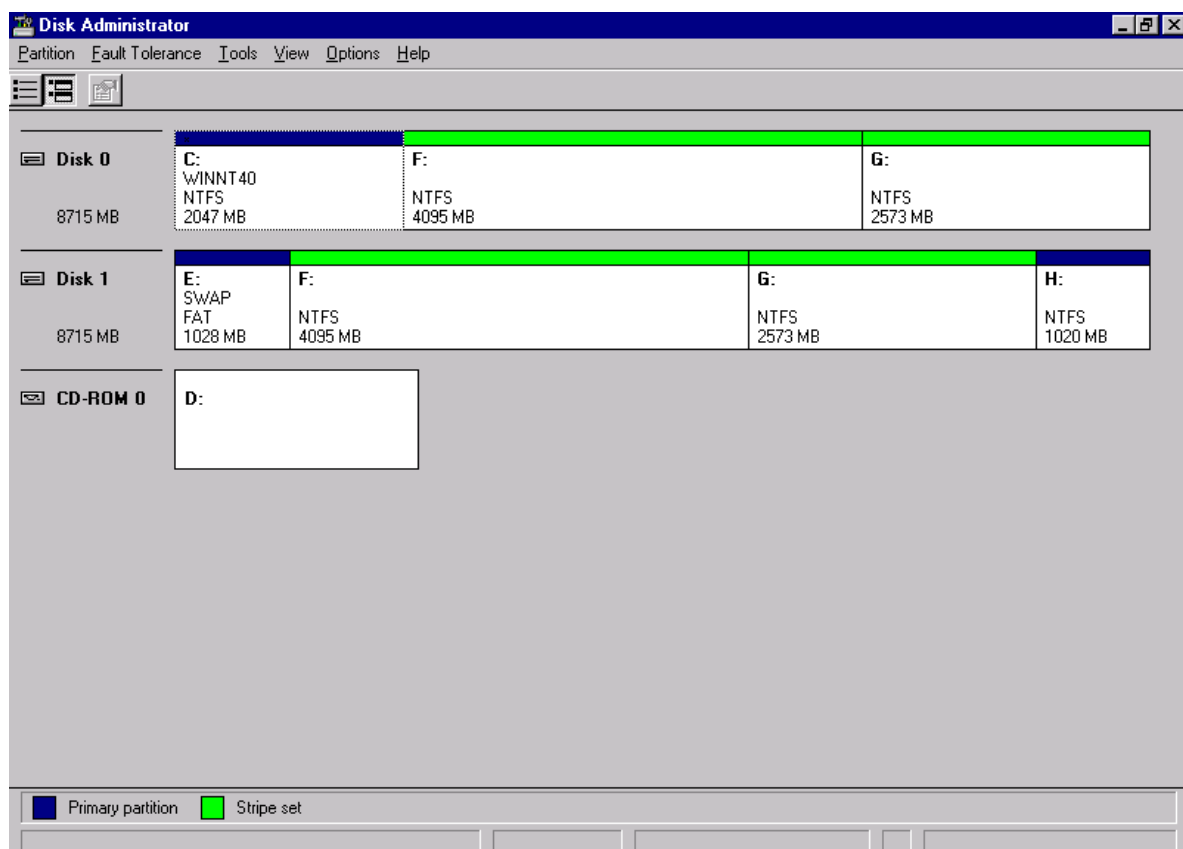
Este servidor cuenta con dos disco cuyas especificaciones técnicas fueron descritas en el punto Identificación Física.

Estos discos se han dividido en los siguientes:

Disco (1): vol. C q. 2047 MB, NTFS, WINNT 4.0
 vol. F q. 4095 MB, NTFS (*)
 vol. G q. 2573 MB, NTFS (*)

Disco (2) vol. E q. 1028 MB, FAT, SWAP
 vol. F q. 4095 MB, NTFS (*)
 vol. G q. 2573 MB, NTFS (*)
 vol. H q. 1020 MB, NTFS

(*) son volúmenes espejos



Información almacenada en discos

Disco (1) Volumen F:

- Directorios
- Grupos
- Negocios
- Usuarios

Disco (1) Volumen G:

- Directorios
- Publico
- Sistemas (Ejecutables y reportes de los sistemas de información)



Disco (2) Volumen E:

- papelera de reciclaje.

Disco (2) Volumen F:

- Idem Disco (1)

Disco (2) Volumen G:

- Idem Disco (1)



ANEXO 3 CONFIGURACION DE SERVICIOS EN SERVER02

Sistema Operativo instalado **Windows NT 4.0 Sp 6.**

Función:

Member Server

Servidor de Correo, Web y Proxy

Configuración física.

COMPONENTE	CARACTERISTICA
Marca:	Acer
Modelo:	Altos 1100
CPU:	(2) Pentium III 450 MHz
Memoria:	(2) 128 Mb. ECC PC100
DD:	(2) IBM 9.1 Gb. S/n REF08364, E2A31603
FD:	(1) 1.44
CD-Rom:	(1) NEC s/n 8401519J111
Fuente:	(1) Delta s/n 90102301
Tarj. Red:	(1) Intel EtherExpress PRO Adapter (1) 3Com Fast EtherLink XL (3C905B-TXNM) s/n 6TG177B14

Identificación.

Nombre de la computadora.

SERVER02

Dominio.

OSITRANORG

Servicios.

- 3Com TCAITDI Diagnostic TDI
- Computer Browser
- Microsoft TCP/IP Printing
- NetBios Interface

LAN NUMBER	NETWORK ROUTE
000	NetBT -> E100B -> E100B1
001	NetBT -> EI90x -> EI90x2
002	NetBT -> NdisWan6

- Remote Access Service
 - Boton: Network
Server Settings TCP/IP ✓ (**Marcado**)
Allow remote TCP/IP client to access
Entire network
Use static address pool
Begin: 100.134.243.1



End: 100.134.243.10

Server Settings Encryption settings

Require Microsoft encrypted authentication

- Boton: Configure

Sirve para configurar el Puerto

Port Usage

Receive calls only

- RCP Configuration.
 - Name Service Provider: Windows NT Locator
 - Security Service Provider: Windows NT Security Service
- Server.
 - Optimization: Maximize Throughput for Network Applications
- Simple TCP/IP Services
- SNMP Service
 - Agent
 - Service: Applications, Internet, End-to-End
 - Traps
 - Security
 - Accept SNMP Packets from any host
- Workstation

Configuración TCP/IP del servidor.

Adaptador 1: Intel EtherExpress PRO.

Dirección IP: 100.134.1.2

Mascara: 255.255.0.0

**Adaptador 2: 3Com Fast EtherLink XL NIC
(3C905B-TX)**

Dirección IP: 200.48.43.2

Mascara: 255.255.0.0

Configuración DNS.

Nombre del Host:	SERVER02
Domain:	OSITRAN.gob.pe
DNS Service Search Order	206.138.105.37 206.138.105.38

Configuración de Discos.

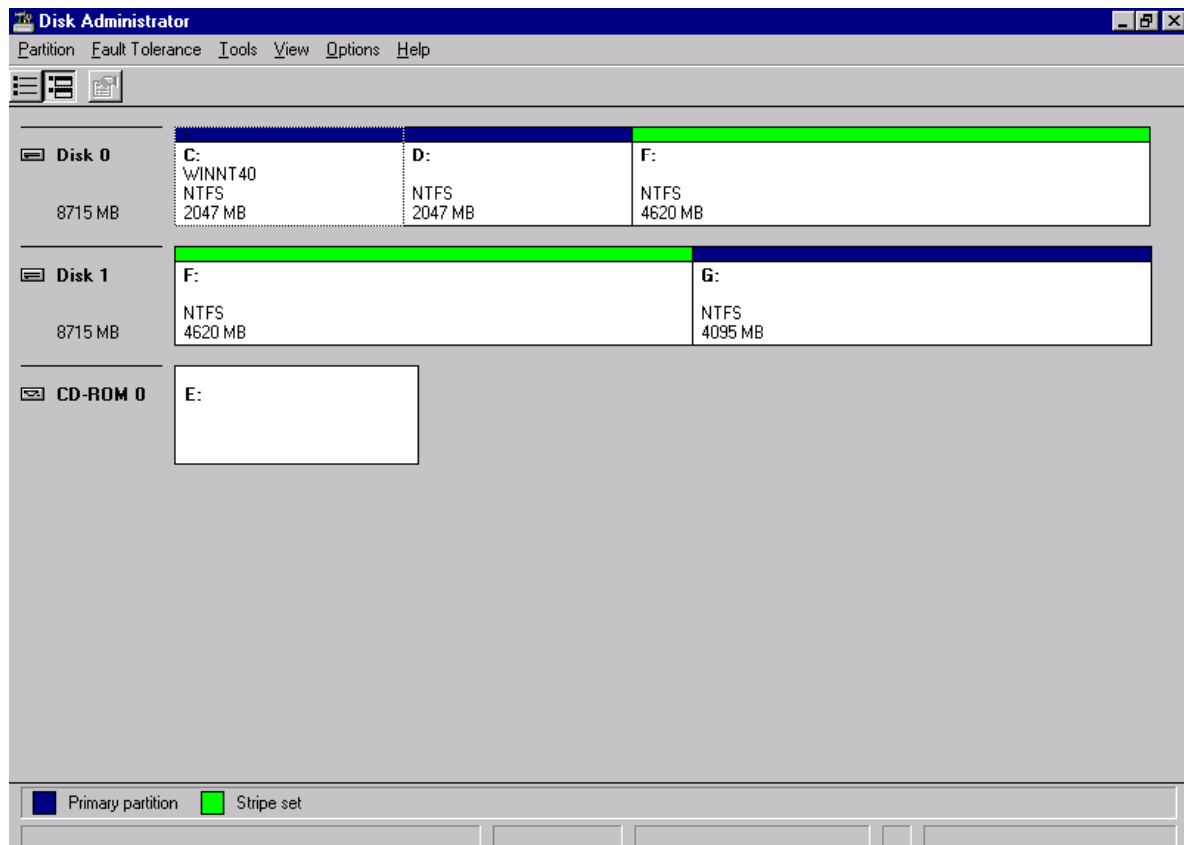
Este servidor cuenta con dos disco cuyas especificaciones técnicas fueron descritas en el punto Configuración Física.

Estos discos se han dividido en los siguientes volúmenes y capacidades:

Disco (1):	vol. C q. 2047 MB, NTFS, WINNT 4.0
	vol. D q. 2047 MB, NTFS
	vol. F q. 4620 MB, NTFS (*)
Disco (2)	vol. F q. 4620 MB, NTFS (*)
	vol. G q. 4095 MB, NTFS



(*) son volúmenes espejos Stripe set



Directorios

- Crw
- cserv
- InetPub
- Multimedia Files
- Program Files
- Recycle

Disco (1) Volumen F:

Directorios

- exchsrvr
- msdownld.tmp
- Recycle

Disco (2) Volumen F:

- Idem Disco (1)



Disco (2) Volumen G:
Directorios

- exchsrvr
- Intranet
- Oracle
- Recycle
- Sp3
- Sp3zipped
- Urlcache



ANEXO 4 CONFIGURACION DE SERVICIOS EN SERVER03

Sistema Operativo instalado **Windows NT 4.0 Sp 6.**

Función:

Backup Server.

Servidor de Respaldo y Base de Datos

Configuración física.

COMPONENTE	CARACTERISTICA
Marca:	Acer
Modelo:	Altos 930
CPU:	(2) Pentium II 333 MHz
Memoria:	(2) 256 Mb. ECC PC100
DD:	(2) IBM 4.0 Gb (2) IBM 9.0 Gb
FD:	(1) 1.44
CD-Rom:	(1) NEC s/n
Fuente:	(1) Delta s/n
Tarj. Red:	(1) 3Com 3C980-TX s/n

Identificación.

Nombre de la computadora.

**SERVER03
OSITRANORG**

Dominio.

Servicios.

- Computer Browser
- NetBios Interface

LAN NUMBER	NETWORK ROUTE
000	NetBT -> EI980n4 -> EI980n41

- RCP Configuration.
 - Name Service Provider: Windows NT Locator
 - Security Service Provider: Windows NT Security Service
- Server
 - Optimization: Maximize Throughput for Network Applications
- Workstation

Configuración TCP/IP del servidor.

Adaptador 1: 3Com EtherLink XL Server 3C980.

Dirección IP: 100.134.1.3

Mascara: 255.255.0.0

**Configuración del WINS.****Adaptador 1: 3Com – UTP**

Servidor WINS Primario	100.134.1.1
Servidor WINS Secundario.	100.134.1.3

Configuración DNS.

Nombre del Host: **SERVER03**

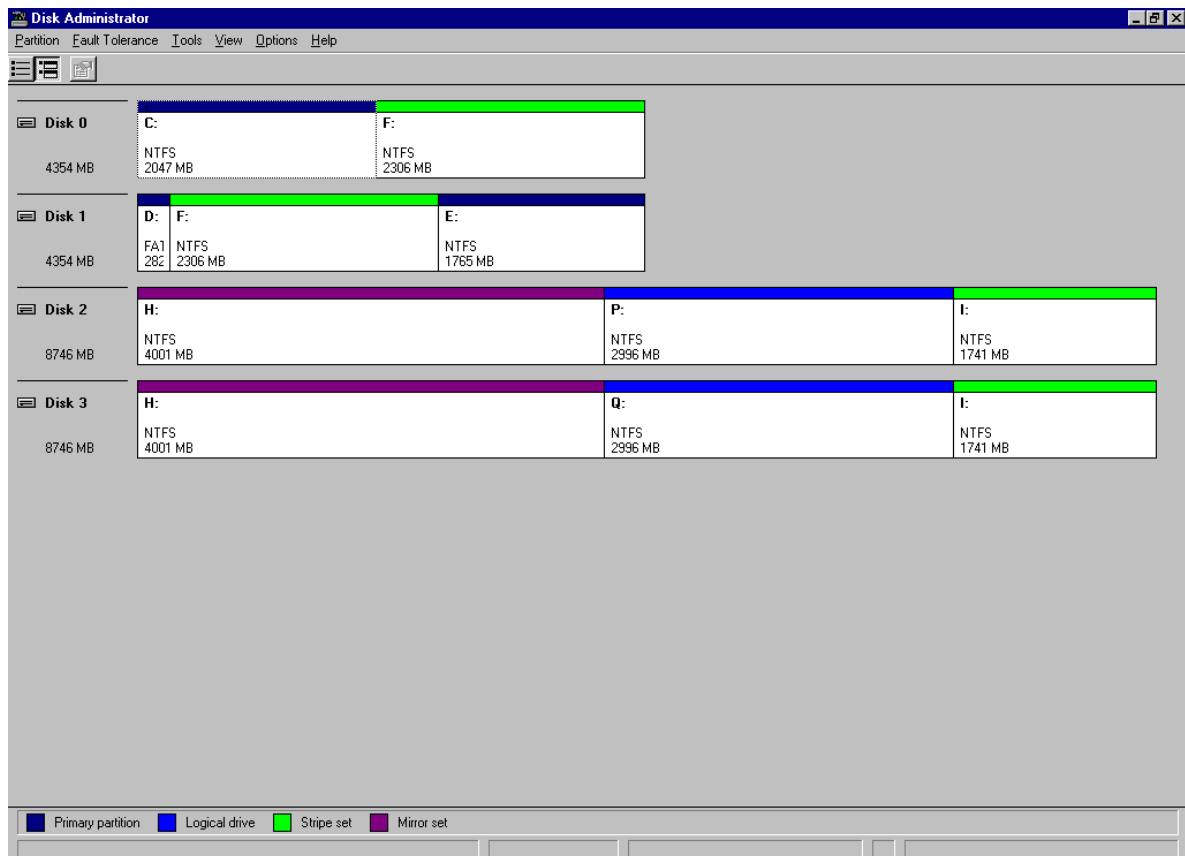
Configuración de discos

Este servidor cuenta con dos disco cuyas especificaciones técnicas fueron descritas en el punto Configuración Física.

Estos discos se han dividido en los siguientes volúmenes y capacidades:

Disco (1):	vol. C q. 2047 MB, NTFS, WINNT 4.0
	vol. F q. 2306 MB, NTFS (*)
Disco (2)	vol. D q. 282 MB, FAT
	vol. F q. 2306 MB, NTFS (*)
	vol. E q. 1765 MB, NTFS
Disco (3)	vol. H q. 4001 MB, NTFS (*)
	vol. P q. 2996 MB, NTFS
	vol. I q. 1741 MB, NTFS (*)
Disco (4):	vol. H q. 4001 MB, NTFS (*)
	vol. Q q. 2996 MB, NTFS
	vol. I q. 1741 MB, NTFS (*)

(*) son volúmenes espejos



Información almacenada en los discos

Disco (1) volumen C:

- Programas Instalados
- Sistema Operativo Windows NT 4.0
- Service Pack 6
- 3Com Diagnostics
- Microsoft Internet Explorer 5 and Internet Tools
- Microsoft Outlook Express
- Microsoft Proxy Client
- Reproductor Multimedia
- Comunica
- Winzip

Disco (1) Volumen F:

Directorios

- Instaladores
- Oracle
- Recycle
- Sistemas

Disco (2) Volumen D:

- Volumen FAT

Disco (2) Volumen F:

- Idem Disco (1)

Disco (2) Volumen E:



Directorios

- Intranet
- Recycle
- Spij
- Tempus-Backup

Disco (3) Volumen H:

Directorios

- Oracle
- Recycle

Disco (3) Volumen P:

- Recycle

Disco (3) Volumen I:

- Recycle



ANEXO 5 CONFIGURACION DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. Configuración del CLIENTE

a. Instalación de ORACLE y CENTURA

La versión de cliente de usuario de aplicaciones de ORACLE que se debe instalar es la 8.1.6.0.0 y debe ser instalada en la ruta C:\OSITRANSIS\ORACLE\.

Los instaladores del ORACLE se ubican en SERVER03 disco I:\Instaladores\Oracle

La versión del DEPLOY del CENTURA que debe ser instalada es la 1.5.1 PTF 6 y debe ser instalada en la ruta C:\OSITRANSIS\CENTURA\.

Los instaladores del CENTURA se ubican en SERVER03 disco I:\Instaladores\Centura\CTD151P06

b. Registro del sistema

Aumentar la siguiente entrada:

En: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\
Campo de Valor: ORAOCL
Contenido: ORAClient8.DLL

Modificar en caso de ser necesario la entrada:

En: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\HOME0(\)
Campo de Valor: NLS_LANG
Contenido: AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1

c. Configuración de conectividad de ORACLE

En la ruta C:\OsitransSis\Oracle\Ora81\network\ADMIN\ se debe de modificar los siguientes archivos y tener el contenido presentado a continuación con la finalidad de estar disponible para la conexión con el servidor SERVER03 donde se encuentra la base de datos:

TNSNAMES.ORA

```
# TNSNAMES.ORA Network Configuration File:  
c:\OsitransSis\Oracle\Ora81\network\admin\tnsnames.ora  
# Generated by Oracle configuration tools.
```

```
DESA =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 100.134.1.3)(PORT = 1521))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVICE_NAME = DESA)  
    )  
  )
```



```
FIRME =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 100.134.1.3)(PORT = 1521))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVICE_NAME = FIRME)  
    )  
  )  
)
```

SQLNET.ORA

```
# SQLNET.ORA Network Configuration File:  
c:\Ositransis\Oracle\Ora81\network\admin\sqlnet.ora  
# Generated by Oracle configuration tools.
```

```
SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES= (NTS)
```

```
NAMES.DIRECTORY_PATH= (TNSNAMES, ONAMES, HOSTNAME)
```

d. Configuración de conectividad de CENTURA

La ruta C:\Ositransis\Centura se debe de modificar el archivo SQL.INI donde se establece la conectividad de las aplicaciones con la base de datos, el contenido principal del archivo debe ser el siguiente en las entradas descritas a continuación:

SQL.INI

```
[winclient.dll]  
comdll=sqloraw
```

```
[win32client.dll]  
comdll=sqlora32
```

```
[oragtwy]  
remotedbname=DESA,@tns:DESA  
remotedbname=FIRME,@tns:FIRME  
substitute=SYSSQL.,  
longbuffer=32767  
fetchrow=20  
nodefpase=no
```

2. Configuración del SERVIDOR

La base de datos está instalada en la ubicación siguiente:

```
\\SERVER03\F$\ORACLE
```

Dentro de esta ubicación en la ruta F:\Oracle\Ora81\network\ADMIN se debe de modificar los siguientes archivos de manera que tengan el contenido descrito a continuación:

LISTENER.ORA



LISTENER.ORA Network Configuration File:
F:\Oracle\Ora81\network\admin\listener.ora
Generated by Oracle configuration tools.

```
SID_LIST_LISTENER =  
  (SID_LIST =  
    (SID_DESC =  
      (GLOBAL_DBNAME = DESA)  
      (ORACLE_HOME = F:\Oracle\Ora81)  
      (SID_NAME = DESA)  
    )  
    (SID_DESC =  
      (GLOBAL_DBNAME = PROD)  
      (ORACLE_HOME = F:\Oracle\Ora81)  
      (SID_NAME = PROD)  
    )  
  )  
)
```

SQLNET.ORA

SQLNET.ORA Network Configuration File:
F:\Oracle\Ora81\network\admin\sqlnet.ora
Generated by Oracle configuration tools.

SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES= (NTS)

NAMES.DIRECTORY_PATH= (TNSNAMES, ONAMES, HOSTNAME)

TNSNAMES.ORA

TNSNAMES.ORA Network Configuration File:
F:\Oracle\Ora81\network\admin\tnsnames.ora
Generated by Oracle configuration tools.

```
FIRME =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 100.134.1.3)(PORT = 1521))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVICE_NAME = FIRME)  
    )  
  )  
)
```

```
DESA =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 100.134.1.3)(PORT = 1521))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVICE_NAME = DESA)  
    )  
  )  
)
```



Luego en la ruta donde fue instalada la base de datos el archivo de creación de la base de datos debe tener las siguientes características, para el ejemplo la ruta utilizada en el servidor de base de datos es la siguiente:

\\SERVER03\H\$\Oracle\admin\PROD\pfile

INIT.ORA

```
db_name = "PROD"
instance_name = PROD
service_names = PROD
db_files = 1024
```

```
control_files = ("H:\Oracle\oradata\PROD\control01.ctl",
"H:\Oracle\oradata\PROD\control02.ctl", "H:\Oracle\oradata\PROD\control03.ctl")
```

```
open_cursors = 100
max_enabled_roles = 30
db_file_multiblock_read_count = 8
```

```
db_block_buffers = 21870
shared_pool_size = 52428800
```

```
large_pool_size = 15728640
java_pool_size = 20971520
```

```
log_checkpoint_interval = 10000
log_checkpoint_timeout = 1800
```

```
processes = 50
parallel_max_servers = 5
log_buffer = 32768
max_dump_file_size = 10240 # limit trace file size to 5M each
global_names = true
```

```
oracle_trace_collection_name = ""
background_dump_dest = H:\Oracle\admin\PROD\bdump
user_dump_dest = H:\Oracle\admin\PROD\udump
```

```
db_block_size = 4096
```

```
remote_login_passwordfile = exclusive
```

```
os_authent_prefix = ""
```

```
job_queue_processes = 4
job_queue_interval = 60
open_links = 4
```

```
distributed_transactions = 10
mts_dispatchers = "(PROTOCOL=TCP)(PRE=oracle.aurora.server.SGiopServer)"
```

```
mts_dispatchers = "(protocol=TCP)"
```



```
compatible = 8.1.0  
sort_area_size = 65536  
sort_area_retained_size = 65536
```

3. Ruta de los archivos ejecutables de los Sistemas de Información.

Los archivos ejecutables se encuentran en el servidor **SERVER01\Sistemas**, dentro de este directorio se encuentran los subdirectorios para los almacenar las plantillas de los reportes de cada sistema de información.

ANEXO 6

1. Evaluación de la implementación de un Centro de computo y operaciones de respaldo externo. Centro de computo tecnológicamente similar a un centro de computo principal y que será usado como apoyo o respaldo ante alguna contingencia.

Si bien es cierto un riesgo de tal magnitud tiene poca probabilidad de ocurrencia, debemos de tener en cuenta esta opción.

Así mismo es una norma del INEI que debe ser adoptada por cada institución del Estado.

1.1. Ventajas

- Este centro nos posibilita restaurar las operaciones de OSITRAN, ante cualquier riesgo alto en el menor tiempo posible.
- Menor tiempo de horas / hombre perdidas, tanto del personal que va a restaurar el sistema como del personal que necesita la información de los servidores.

1.2. Desventajas

- Presupuesto por implementación y mantenimiento del CENTRO EXTERNO.

1.3. Forma de implementación.

- Plantear la creación del centro con las otras reguladoras para el financiamiento.
- Cada reguladora asigna un monto de su presupuesto en alquiler de lugares seguros para mantener su backup de información. Ese monto puede trasladarse para la implementación del centro.
- Existe la posibilidad que las otras reguladoras tienen en alquiler centros de respaldos.
- Se requeriría un personal mínimo para el mantenimiento del centro (solo técnicos), ya que las personas de dirección serían los responsables de sistemas de los centros de computo de las reguladoras.
- El centro debe de ser de dos pisos con 100m² de área. Un piso sala de computo y segundo piso áreas específicas para cada reguladora.



2. Equipos que requerimos para la continuidad de nuestras operaciones en caso ocurra un problema.

Hay que tener en cuenta que la antigüedad de nuestros servidores y equipos de comunicaciones es de 4 años y la probabilidad de falla de sus componentes es media alta, en ese sentido el tiempo de respuesta de restauración va inversamente proporcional a la disponibilidad de equipo backup que tengamos.

2.1. Cuadro de equipos y accesorios.

EQUIPOS Y ACCESORIO	CANTIDAD	FECHA EJECUCIÓN	COSTO EN USD
ROUTER backup, este debe tener funcionalidad básica.	1	2004	900.00
Fuentes redundantes para los SWITCH's.	2	2004	1,000.00
Discos SCSI para Instalar en los servidores sistema de redundancia de discos. 02 discos IDE como respaldo para cualquier problema con los discos de las actuales computadoras de OSITRAN	3	2004	900.00
Servidor backup, para utilizarlo ante un problema de operación de algún servidor de producción.	1	2004	5,000.00
UPS para computadores críticos.	6	2004	750
Candados para CPU's en reemplazo de precintos de seguridad.	44	2003	100
TOTAL			8,650.00



2.2. Personal que es afectado por la falla de un SW o HW que soporta un Servicio Informático.

CUADRO DE SERVICIOS INFORMATICOS VS USUARIOS DE LOS SERVICIOS

Servicios Informáticos	Corte fluido eléctrico	Comunicación Internet	Router	Seguridad de la red por Firewall	Comunicación Interna Switch	Pagina Web	Correo Electronico	Archivos	Base de Datos	Impresión	Sistemas Información
Equipo			PC0022			SERVER02	SERVER02	SERVER01	SERVER03	SERVER01	SERVER01
EXTERIOR	X	X	X			X	X				
PD	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
GG	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
AI	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
CC	X	X	X			X	X		X		X
TSC	X	X	X			X	X		X		X
GRE	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
GS	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
GAL	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
RRII	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
GAF	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X

2.3. Definiciones.

- Exterior, denominamos a los estudiantes, congresistas, concesionarios y personas que requieran informase de OSITRAN.
- Router, equipo que conecta dos redes, en este caso, una red interna de una empresa con la red Internet.
- Switch y Hub, equipos que son utilizados para ampliar un red interna de una empresa.

2.4. Costo que implica no considerar estos equipos y / o accesorios.

- Mayor cantidad de tiempo en horas / hombre perdidas, por el personal que utiliza los servicios e información de los servidores.
- Mayor tiempo de restaurar la información del equipo en falla.
- Usuarios externos sin disponibilidad de información en la pagina Web.
- Personal de OSITRAN sin disponibilidad de acceso a su correo electrónico vía Internet e internamente.
- Personal de OSITRAN sin disponibilidad de acceso los archivos de la red. (directorios USUARIO, GERENCIA, PUBLICO, NEGOCIOS)
- Personal de OSITRAN sin disponibilidad de acceso los sistemas de información y datos en la base de datos ORACLE.
- Personal de OSITRAN sin disponibilidad de imprimir sus documentos.
- Pérdida de documentos de trabajo al momento de ocurrir un corte de fluido eléctrico.



3. Cambio de tipo de tape utilizado DDS a SLR, debido a que el deterioro de las cintas, al realizar los procesos de backup, es mayor que las cintas SLR.

Si bien es cierto que la cantidad de cintas malogradas por el lector de cintas es bajo, debemos de tener en cuenta que el sistema de manipulación de la cinta que utiliza los lectores que tenemos tiene una alta probabilidad de deterioro de la cinta, en ese sentido al momento de cambio del lector de cintas, cuando este ya allá cumplido su tiempo de vida útil o se malogre, considerar la compra de lector de cintas SLR. Esta adquisición está prevista para inicios del año 2005.

4. Otras acciones a considerar.

- Realizar imagen de disco de la computadora que esta instalado el FIREWALL, cuyo costo es de USD 100.00
- Evaluar el sistema eléctrico, cuyo costo es aproximadamente USD 150.00

Estas acciones deben realizarse el presente año.