

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



***“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO DE ENVÍO
DE ANEXOS Y REPORTES A EMPRESA SUPERVISORA PARA
UNA SUPERVISIÓN EFICAZ”***

INFORME DE SUFICIENCIA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

PRESENTADO POR

**DIAZ VASQUEZ, SONIA
LIMA – PERÚ**

2014

A mis padres Hernán y María Crisálida quienes me brindaron su amor sincero y apoyo incondicional guiándome por el camino del bien; a mi hermana gemela Cecilia a quien considero un ejemplo de persona a seguir, no sólo por su perseverancia y ahínco en la realización de sus metas sino también por su calidad humana; a mis familiares y amigos quienes me acompañaron en los buenos y malos momentos, mismos que me sirvieron para crecer, madurar y ser mejor persona. A todos ellos y en especial a Dios, mil gracias.

A todas las personas que hicieron posible este informe, ya sea a través de su apoyo con material informativo, académico o profesional, a mi actual centro de labores, a mis profesores de la Universidad, y al comité organizador y ejecutor del PTAC XXIV, que me brindó un invaluable apoyo, para llevar este proceso a buen término.

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- Integración de la Información
- Sistema de monitoreo de envío de información
- Atrasos
- Prórrogas
- Reprocesos
- Sistema de transferencia de información
- Extranet
- Canales de envío de información

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I	5
1. PENSAMIENTO ESTRATÉGICO.....	5
1.1. DIAGNOSTICO FUNCIONAL.....	5
1.1.1. BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA.....	5
1.1.2. MACROPROCESOS.....	5
1.1.3. ORGANIGRAMA.....	12
1.2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	16
1.2.1. VISIÓN Y MISIÓN DE LA EMPRESA	16
1.2.2. ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA.....	17
CAPITULO II.....	18
MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	18
2.1. COMITÉ DE SUPERVISIÓN BANCARIA:	18
2.2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE SUPERVISIÓN EFICAZ:	20
2.3. TECNOLOGÍAS OLAP	29
2.4. DATA WAREHOUSE.....	29
2.5. DATAMART	32
2.6. PORTALES.....	33
2.7. EXTRANET.....	33
2.8. SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN.....	33
2.9. SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO:.....	34
2.10. METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN:.....	34
CAPITULO III.....	37
PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	37
3.1. SITUACIÓN ACTUAL:.....	37

3.2. ESTADO ACTUAL DE LOS CANALES DE ENVÍO DE INFORMACIÓN	38
3.3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	39
3.4. PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	40
3.4.1. EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS.....	44
3.4.2. TOMA DE DECISIONES	48
3.5. PLANES DE ACCIÓN CONSIDERADO PARA EL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA	48
3.5.1. PLAN DEL ACCIÓN PARA DESARROLLAR EL PROYECTO	49
CAPITULO IV.....	79
EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	79
4.1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	79
4.2. PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
GLOSARIO DE TÉRMINOS	84
BIBLIOGRAFÍA.....	86

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Organigrama de la empresa supervisora	12
Gráfico N° 2: Envío de reportes a la empresa supervisora	37
Gráfico N° 3: Porcentaje de uso de los canales de envío de reportes	40
Gráfico N° 4: Monitoreo del envío de reportes a la empresa supervisora con la implementación del Datamart	48
Gráfico N° 5: Propuesta de Repositorio Base	52
Gráfico N° 6: Prototipo de Indicadores de Cumplimiento	53

LISTADO DE CUADROS

Cuadro N° 1: Macro Procesos críticos de la empresa supervisora	6
Cuadro N° 2: Macro Procesos de apoyo de la empresa supervisora	9
Cuadro N° 3: Análisis FODA de la empresa supervisora	17
Cuadro N° 4: Ponderación de criterios de evaluación	36
Cuadro N° 5: Resultados ponderados por alternativas de solución	44
Cuadro N° 6: Análisis de costos para Alternativa I	46
Cuadro N° 7: Análisis de costos para Alternativa II	46

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa supervisora es un organismo encargado de la regulación y supervisión de las empresas conformantes del sistema financiero. Las empresas supervisadas están obligadas a presentar anexos y reportes (en adelante reportes) con determinada frecuencia para lo cual el supervisor cuenta con diversos aplicativos de carga de esta información.

Si bien el supervisor cuenta con diferentes sistemas de captura de la información, se requiere de un registro centralizado y automatizado de este flujo de data que permita identificar oportunamente los atrasos, las prórrogas y reprocesos que pudieran presentarse en el envío de reportes por parte de los supervisados. Por lo tanto, se hace necesario un mecanismo de supervisión eficaz y con enfoque a riesgos que permita ver el comportamiento o conducta en estos eventos por empresa supervisada de manera confiable y oportuna; ello en línea con la misión del supervisor enfocada entre otros en cautelar la estabilidad y la solvencia del sistema financiero.

Para ello se busca diseñar un sistema que centralice las ocurrencias de la información referente a los envíos de reportes (procesos de envío y reenvío); toda vez que es el eje o lugar principal a partir del cual se pueden obtener los indicadores y/o inferir patrones de comportamiento. Para lograr lo antes

mencionado, se plantea como solución la implementación de un Sistema de Monitoreo de Envío de Información a la Empresa Supervisora que permita mantener la bitácora actualizada de envíos de información e identificar los atrasos, prórrogas y reprocesos que se hubieren llevado a cabo. Para la selección de esta solución se ha considerado la construcción de un almacén de datos que permita la integración de la información así como su explotación para un mejor monitoreo y toma de decisiones.

Finalmente, la implementación de este sistema de información permitirá la automatización de los indicadores de cumplimiento en el envío de reportes de las empresas supervisadas a la empresa supervisora, permitiendo identificar estadísticas o indicadores por empresa, tipificar eventos para sanción con objetividad, ranking por empresa dentro de su grupo por tipo según niveles de incumplimiento y establecer con objetividad el llamado patrón de comportamiento.

Esta iniciativa se encuentra alineada con los Principios Básicos del Comité de Supervisión Bancaria mismo que ofrece un estándar integral sobre el cual sentar las bases de la supervisión y gestión de riesgos del sector bancario y microfinanciero.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se viene presenciando un importante desarrollo de las actividades realizadas por las empresas del sistema financiero. El sistema financiero, viene ampliando la gama de productos y servicios ofrecidos; situación que ha traído como consecuencia nuevos riesgos que deben ser supervisados. Ante este hecho, juega un papel importante, un enfoque supervisor eficaz, mismo que exige el desarrollo y mantenimiento de una evaluación prospectiva del perfil de riesgo de las empresas supervisadas así como un marco de intervención temprana. Para dar cumplimiento a este enfoque se requiere de técnicas y herramientas de supervisión que permita al supervisor hacer uso de sus potestades correctivas y sancionadoras.

Asimismo, las empresas hoy en día están prestando especial interés en las tecnologías de Procesamiento Analítico en Línea, como una poderosa herramienta de inteligencia de negocios, permitiendo el almacenamiento de información en una base de datos central (integración de la información), de manera que sea de acceso a los usuarios para que puedan tomar decisiones informadas y coordinadas.

Ante la necesidad de un enfoque supervisor eficaz y aprovechando las ventajas que ofrecen las soluciones de integración de la información, conforme es citado previamente, el propósito del presente informe de

suficiencia es la implementación de un Sistema de Monitoreo del Envío de Información que realizan las empresas supervisadas a la empresa supervisora.

Por último, se quiere resaltar la estructura del presente documento. El primer capítulo está dedicado al diagnóstico de la empresa supervisora, mismo que incluye un diagnóstico funcional y uno estratégico. A través del diagnóstico funcional se describe una breve reseña histórica de este organismo, sus procesos críticos y de apoyo así como estructura funcional, mientras que a través del diagnóstico estratégico se describe su misión, visión, así como su análisis interno y externo a través de la identificación de sus fortalezas y debilidades, y las oportunidades y amenazas que se encuentran en el entorno. En el segundo capítulo se detalla el marco teórico y conceptos empleados para justificar la solución presentada en el informe; así como una descripción de la metodología de selección de la alternativa de solución al problema. En el tercer capítulo se describe el problema que se pretende solucionar, se plantean las alternativas de solución y se selecciona una de ellas haciendo uso de la metodología descrita en el capítulo previo. En el cuarto capítulo se presenta los beneficios que se obtuvieron luego de la implementación de la solución elegida. Finalmente, se describen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO I

PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

1.1. DIAGNOSTICO FUNCIONAL

1.1.1. BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA

La empresa es el organismo encargado de la regulación y supervisión de las empresas del sistema financiero y nació como institución en la década de los treinta con la finalidad de controlar y supervisar las empresas que en ese entonces conformaban un sistema financiero pequeño y habituado a la autorregulación.

1.1.2. MACROPROCESOS

La empresa supervisora cuenta con dos tipos de procesos:

- Procesos críticos
- Procesos de soporte

A continuación se presenta cada uno de los macro procesos y procesos que conforman los procesos críticos de la empresa supervisora y una breve descripción de cada uno de ellos:

	Macro Proceso	Proceso
Críticos	Regular	Emitir normas externas
	Supervisar	Supervisar Extra-situ
		Supervisar In-situ
		Evaluar solicitudes del TUPA
		Sancionar
	Analizar y evaluar la información para la detección de lavado de activos y financiamiento del terrorismo	Realizar análisis de casos de lavado de activos y financiamiento del terrorismo
	Administrar la Imagen Institucional y las Relaciones Externas.	Atender Requerimientos Externos
		Difundir la Información
		Administrar la Gestión de Cooperación
		Administrar Eventos

Cuadro N° 1: Macro Procesos críticos de la empresa supervisora (Fuente: La empresa supervisora)

Emitir normas externas: Comprende el proceso relacionado a la formulación de normativas para regular el sistema financiero y las actividades relacionadas con la lucha contra los delitos de lavado de activos y/o financiamiento del terrorismo.

Supervisar Extra-situ: Comprende los procedimientos relacionados a la evaluación y seguimiento de la información proporcionada por el supervisado en forma periódica con la finalidad de verificar el cumplimiento de la normativa, identificando posibles riesgos que afecten la estabilidad y permanencia de la misma, adoptar las medidas necesarias para proteger los intereses del público y coadyuvar a la implementación del sistema de prevención y detección de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo.

Supervisar In-situ: Comprende los procedimientos relacionados a la evaluación de riesgos para la determinación del alcance de las visitas de inspección, supervisión o verificación, la planificación anual de las visitas, la programación detallada de la visita, la ejecución de la visita, la comunicación de los resultados de la visita y el seguimiento de las recomendaciones.

Evaluar solicitudes del TUPA: Comprende los procedimientos relacionados a la evaluación de solicitudes presentadas por las empresas supervisadas.

Sancionar: Comprende los procedimientos referidos a la aplicación de sanciones por infracciones cometidas a la normativa por las empresas supervisadas.

Realizar análisis de casos de lavado de activos y financiamiento del terrorismo: Comprende los procedimientos de análisis de reportes de operaciones sospechosas que le presenten las empresas supervisadas,

incluyendo aquellos realizados en forma conjunta con instituciones nacionales e internacionales.

Atender Requerimientos Externos: Comprende los procedimientos de atención de consultas, solicitudes de información, denuncias y reclamos del público, de las empresas supervisadas y otras entidades públicas.

Difundir la Información: Comprende los procedimientos de fomento de la transparencia de los productos y servicios del sistema financiero; así como el fomento de una cultura financiera en la población.

Administrar la Gestión de Cooperación: Comprende los procedimientos relacionados a la promoción, elaboración, suscripción, control y seguimiento de convenios de cooperación técnica y/o financiamiento con organismos e instituciones nacionales e internacionales, o de vínculos institucionales con las diferentes instancias responsables del manejo de la política económica y financiera del país y otros organismos supervisores nacionales y extranjeros.

Administrar Eventos: Comprende los procedimientos relacionados a la preparación, coordinación y ejecución de los eventos externos realizados por la empresa supervisora hacia los grupos de interés.

A continuación se presenta cada uno de los macro procesos y procesos que conforman los procesos de apoyo de la empresa supervisora:

	Macro Proceso	Proceso
Soporte	Administrar los Recursos	Administrar Recursos Humanos
		Administrar Recursos de TI
		Administrar Recursos Financieros
		Administrar Recursos Físicos y Servicios
		Administrar la Información y Documentación
		Administrar Juicios
	Administrar la Mejora y el Cambio	Administrar el Proceso Estratégico y Presupuestario
		Mejorar los Procesos y Sistemas
	Investigar y desarrollar estudios técnicos	Investigar nuevos mecanismos de regulación y supervisión
		Realizar estudios de investigación sobre el sistema supervisado

Cuadro Nº 2: Macro Procesos de apoyo de la empresa supervisora (Fuente: La empresa supervisora)

Administrar Recursos Humanos: Comprende los procedimientos relacionados al reclutamiento y selección, inducción, administración, capacitación, evaluación y desarrollo de líneas de carrera del personal, servicios de personal, relaciones laborales y bienestar social.

Administrar los Recursos de Tecnología de Información: Comprende los procedimientos relacionados con la implementación y mantenimiento de los sistemas, la administración de las actividades de soporte técnico, el

establecimiento de estándares de desarrollo y la implementación de los planes de seguridad que permitan proteger la información, software y hardware.

Administrar Recursos Financieros: Comprende los procedimientos relacionados a la administración de los recursos económicos y financieros de la empresa supervisora.

Administrar los Recursos Físicos y Servicios: Comprende la entrega de los elementos, materiales y servicios que son utilizados por las áreas de la empresa supervisora; la verificación periódica de los bienes; y la seguridad y protección de los trabajadores, patrimonio e infraestructura física.

Administrar la Información y Documentación: Comprende la administración del Archivo Central de la institución, los archivos de cada área, la Biblioteca institucional y la información electrónica y física del trámite documentario de la empresa supervisora.

Administrar los juicios: Comprende la formulación de la denuncia ante el Ministerio Público por presuntas infracciones penales, e iniciar procesos civiles, contencioso administrativos y otros; y la atención de las demandas judiciales contra la empresa supervisora.

Administrar el Proceso Estratégico y Presupuestario: Comprende la formulación, consolidación, monitoreo, evaluación y actualización del Plan Estratégico Institucional y los planes de acción u operativos; y la formulación,

proposición, aprobación del proyecto de presupuesto, su ejecución; así como modificaciones.

Mejorar los Procesos y Sistemas: Comprende la evaluación, adecuación y actualización de la estructura, funciones, procesos, procedimientos y sistemas.

Investigar nuevos mecanismos de regulación y supervisión: Comprende la investigación, diseño y difusión de nuevos modelos teóricos sobre el funcionamiento del sistema financiero, nuevas metodologías de regulación y supervisión, nuevos marcos regulatorios, entre otros.

Realizar estudios de investigación sobre el sistema supervisado: Comprende la elaboración de estudios de investigación sobre temas económicos y financieros, estudios de nuevos instrumentos financieros y derivados, así como los avances relacionados en la materia de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.

1.1.3. ORGANIGRAMA

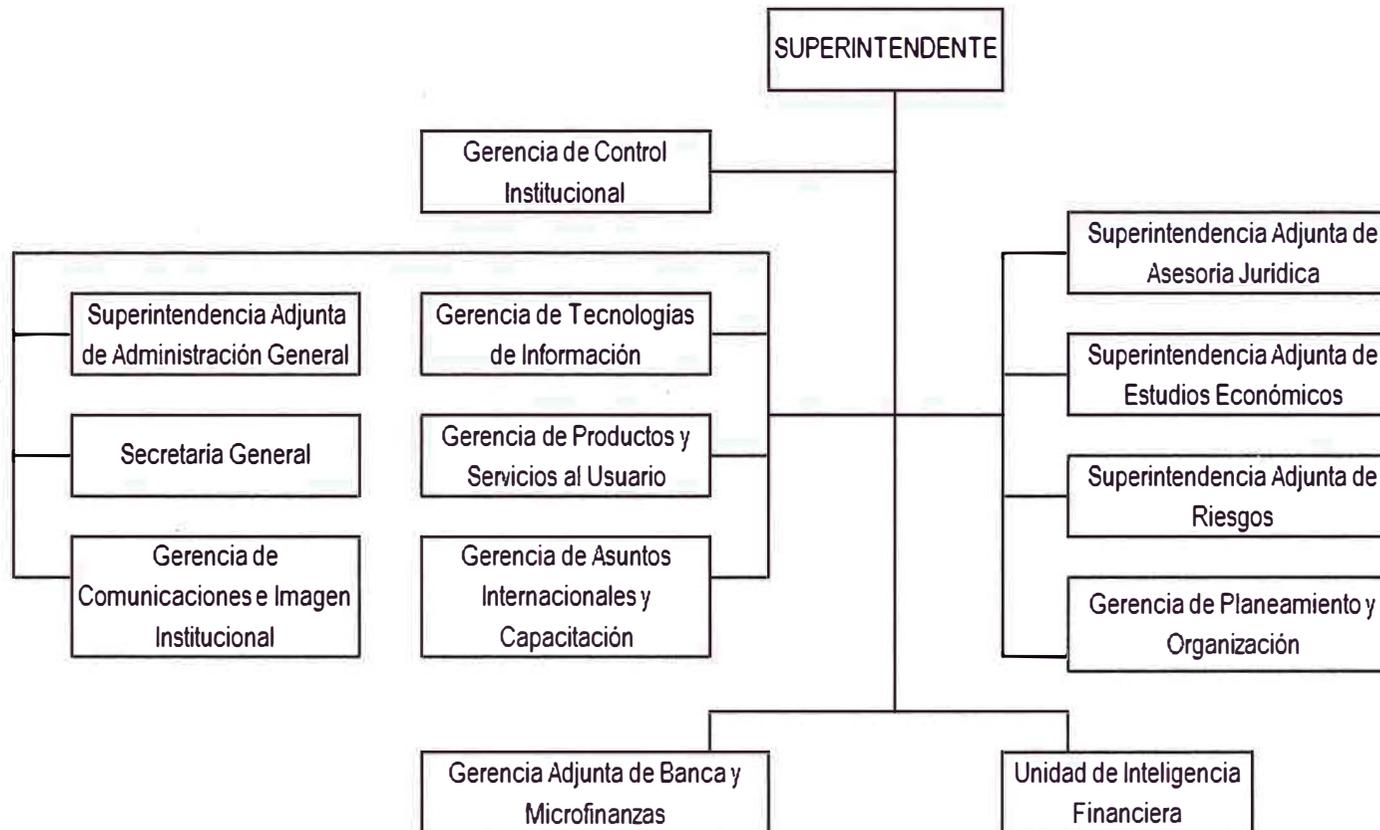


Gráfico Nº 1: Organigrama de la empresa supervisora(Fuente: La empresa supervisora)

Superintendente: Funcionario de mayor jerarquía, y representa a la empresa supervisora en los actos y contratos relacionados con el cumplimiento de sus atribuciones.

Gerencia de Control Institucional: Responsable de efectuar el control gubernamental en la empresa supervisora con arreglo a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Control.

Órganos de Asesoría:

Superintendencia de Asesoría Jurídica: Se encarga de brindar asesoría a los demás órganos de la institución y emitir opinión en materias de carácter legal.

Superintendencia de Estudios Económicos: Se encarga de realizarestudios e investigaciones de los aspectos económicos, financieros relevantes para la empresa supervisora; de evaluar el impacto de las regulacionesvigentes o por emitirse.

Superintendencia Adjunta de Riesgos: Participa en la supervisión de la gestión integral de riesgos realizada por las empresas supervisadas, en la gestión especializada de riesgos de crédito, mercado, liquidez, operacional, inversiones y conglomerados. También participa en la supervisión del Sistema de Prevención del Lavado de Activos y del financiamiento del Terrorismo y otras definidas por el Superintendente.

Gerencia de Planeamiento y Organización: Se encarga de realizar las acciones de conducción, consolidación, seguimiento y evaluación del Plan Estratégico Institucional y Planes de Acción; de evaluar y proponer la estructura organizacional y funcional; así como, de analizar y proponer las mejoras que permitan elevar la calidad de los procesos de la empresa supervisada.

Órganos de Apoyo:

Superintendencia Adjunta de Administración General: Se encarga de administrar los recursos económicos, financieros, humanos y materiales.

Gerencia de Tecnologías de Información: Responsable de administrar los recursos de tecnologías de la información, mediante el uso y la aplicación de técnicas, software, hardware y redes de comunicación de datos, para atender oportunamente las necesidades de información y facilitar el desarrollo de las operaciones de los diferentes órganos de la empresa supervisora.

Gerencia de Productos y Servicios al Usuario: Se encarga de fomentar la confianza del público en el sistema financiero a través del fortalecimiento de la educación financiera y la orientación al usuario en la contratación de productos y servicios.

Gerencia de Asuntos Internacionales y Capacitación: Se encarga de la capacitación institucional, así como de la coordinación y enlace con los

organismos nacionales e internacionales, países cooperantes y autoridades reguladoras y supervisoras homólogas.

Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional: Se encarga de planificar, dirigir, evaluar, sistematizar, controlar y racionalizar todas las actividades de imagen, prensa, responsabilidad social y de comunicación.

Secretaría General: Se encarga de brindar apoyo a la Alta Dirección en la coordinación de las comunicaciones oficiales y flujo documentario que se generen como parte de las relaciones de la empresa Supervisora con organismos gubernamentales, organizaciones públicas y privadas, supervisados y público en general.

Órganos de Línea:

Superintendencia de Banca y Microfinanzas: Se encarga de realizar el control y supervisión permanente de las empresas del sistema financiero, para el adecuado control de los riesgos que asumen en sus operaciones.

Unidad de Inteligencia Financiera: Se encarga de recibir, detectar, analizar, tratar, evaluar y transmitir información para la prevención y detección de lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo.

1.2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

1.2.1. VISIÓN Y MISIÓN DE LA EMPRESA

VISIÓN: “Ser una institución supervisora y reguladora reconocida en el ámbito mundial, que aplica estándares internacionales y las mejores prácticas, apoyada en las competencias de su capital humano”.

MISIÓN: “Proteger los intereses del público, cautelando la estabilidad, la solvencia y la transparencia de los sistemas supervisados, así como fomentar una mayor inclusión financiera y contribuir con el sistema de prevención y detección del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo”.

1.2.2. ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA

	<p>FORTALEZAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilidad de información especializada para uso interno y externo. 2. Capital humano altamente especializado con amplia experiencia. 3. Apoyo y compromiso de la Alta Dirección con el desarrollo de la institución. 4. Sólida imagen institucional a nivel local e internacional 5. Autonomía funcional, administrativa y económica 6. Uso de herramientas tecnológicas avanzadas para labores de supervisión. 	<p>DEBILIDADES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Débil comunicación interna. 2. Infraestructura física dispersa. 3. Desarrollo insuficiente de mecanismos para asegurar la cobertura a nivel nacional de los servicios ofrecidos 4. Desarrollo insuficiente del modelo de gestión de recursos humanos.
<p>OPORTUNIDADES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento de la economía nacional fomentará la formalización de algunos sectores y el incremento de la demanda de servicios. 2. Nuevos enfoques de riesgos y recomendaciones de organismos internacionales con respecto a la aplicación de las mejores prácticas permitirán mejorar procesos 3. Ingreso de nuevos supervisados incrementará la competencia favoreciendo al público usuario. 4. Disponibilidad en el mercado de tecnologías de información y comunicaciones avanzadas. 5. Buenas relaciones con instituciones nacionales e internacionales facilitará el financiamiento de proyectos y la cooperación técnica 6. Eventos internacionales en el que participa promoverá su reconocimiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar el marco regulatorio y marco metodológico en materia de supervisión; así como las herramientas de supervisión. 2. Automatizar los flujos de trabajo y asegurar una adecuada infraestructura TIC 3. Adecuarse a los estándares internacionales y mejores prácticas 4. Implementar el modelo de supervisión basada en riesgo 5. Fortalecer los vínculos y cooperación interinstitucional a nivel nacional e internacional 6. Consolidar a nivel local e internacional una imagen positiva de la empresa supervisora 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar el Sistema de Carrera Laboral 2. Implementar la política sobre la Dirección y Gestión del Talento 3. Asegurar una adecuada infraestructura física 4. Realizar acciones para mejorar la comunicación interna
<p>AMENAZAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campañas de desinformación e iniciativas políticas que pueden afectar al sistema supervisado y a la empresa supervisora. 2. Falta de datos de cooperativas y otros sujetos no obligados podría limitar la supervisión. 3. Mayor acceso al crédito de consumo e hipotecario podría generar sobreendeudamiento. 4. Falta de cultura financiera en la población podría afectar la imagen de la empresa supervisora o del sistema supervisado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar una mayor inclusión y cultura financiera a través de capacitaciones 2. Promover y consolidar una mayor transparencia en los sistemas supervisados a través de visitas de verificación a agencias 3. Analizar el nivel de endeudamiento en el sistema financiero e implementar acciones de supervisión 	

Cuadro N° 3: Análisis FODA de la empresa supervisora(Fuente: La empresa supervisora)

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

El presente marco teórico abarca una serie de cuerpos de conocimiento que nos ayudarán a decidir la solución más adecuada que se pueda desarrollar y que satisfacen las necesidades de los criterios de evaluación y estándares para la solución del problema planteado.

2.1. COMITÉ DE SUPERVISIÓN BANCARIA:

El Comité de Supervisión Bancaria, fue establecido en 1974 por los gobernadores de los bancos centrales del Grupo de los Diez (G-10) a raíz de serios problemas bancarios, principalmente la bancarrota del Bank haus Herstatt en Alemania Occidental y del estadounidense Franklin National Bank. Su sede está en la ciudad de Basilea, Suiza y funciona en el edificio del Banco de Pagos Internacionales.

A la fecha, los miembros del Comité son de Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, Hong Kong SAR, India, Indonesia, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, México, Países Bajos, Rusia, Arabia Saudita, Singapur, Suráfrica, España, Suecia, Suiza, Turquía, el Reino Unido y los Estados Unidos.

El Comité proporciona un foro permanente de cooperación a sus países miembros en materias de supervisión bancaria, estableciendo métodos para mejorar los sistemas de alerta temprana, la armonía en la red supervisora, el entendimiento supervisor y la calidad a nivel mundial de la supervisión bancaria. Los estándares y las recomendaciones sobre buenas prácticas emitidos por el Comité no poseen fuerza legal; sin embargo, motivan a las diferentes autoridades supervisoras para que los adecuen a sus propios sistemas internos y logren una convergencia hacia enfoques y estándares comunes.

En 1997, fueron emitidos los “Principios Básicos para una Supervisión Bancaria Eficaz” los cuales comprenden los lineamientos mínimos que promueven el logro de una supervisión bancaria eficaz.

2.2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE SUPERVISIÓN EFICAZ:

Los Principios Básicos conforman un marco de normas mínimas para la adecuada supervisión que se considera de aplicación universal. El Comité redactó los Principios Básicos y su Metodología con el fin de contribuir al fortalecimiento del sistema financiero mundial. Cualquier deficiencia en el sistema financiero de un país, ya sea desarrollado o en desarrollo, puede poner en peligro la estabilidad financiera tanto dentro como fuera de sus fronteras. El Comité considera que la aplicación de los Principios Básicos por todos los países supondría un avance considerable para la mejora de la estabilidad financiera nacional e internacional, al tiempo que sentaría las bases para un mayor desarrollo de sistemas de supervisión eficaces. Estos principios se dividen en siete grupos)

2.2.1 Objetivos, independencias, poderes, transparencia y cooperación:

Principio 1 - Objetivos, independencia, potestades, transparencia y cooperación: Todo sistema eficaz de supervisión bancaria debe contar con atribuciones y objetivos claros para cada autoridad que participe en la supervisión de los bancos. Cada una de ellas deberá contar con independencia operativa, procesos transparentes, un buen gobierno corporativo y recursos adecuados, y deberá hacerse responsable del desempeño de sus funciones.

También ha de existir un marco jurídico apropiado para la supervisión bancaria, con normas relativas a la autorización de las instituciones bancarias y a su supervisión continua, potestades para asegurar el cumplimiento de la ley así como la seguridad y solidez, y protección legal para los supervisores. Debe haber mecanismos para el intercambio de información entre los supervisores que permitan preservar el carácter confidencial de la misma.

2.2.2 Otorgamiento de licencia y estructura:

Principio 2 - Actividades permitidas: Deben definirse claramente las actividades que pueden desarrollar las entidades autorizadas a operar como bancos y sujetas a supervisión, y debe controlarse en la medida de lo posible el uso de la palabra “banco” como razón social.

Principio 3 - Criterios para la concesión de licencias: La autoridad encargada de conceder las licencias debe tener potestad para fijar criterios y rechazar las solicitudes que no cumplan con las normas establecidas. Como mínimo, el proceso de autorización debe evaluar la estructura de propiedad y el buen gobierno del banco y del grupo al que pertenece, incluyendo la adecuación e idoneidad de sus consejeros y altos directivos, su plan estratégico y operativo, sus controles internos y gestión del riesgo, así como la evolución prevista de su situación financiera, incluida su base de capital. Cuando el propietario u organismo matriz del banco propuesto sea

extranjero, deberá obtenerse el consentimiento previo del supervisor del país de origen.

Principio 4 – Cambio de titularidad de participaciones significativas: el supervisor tiene potestad para examinar y rechazar propuestas para transferir participaciones significativas o de control, tanto si se poseen de modo directo como indirecto, en bancos existentes.

Principio 5 – Adquisiciones sustanciales: el supervisor tiene potestad para analizar, basándose en criterios prescritos, las adquisiciones o inversiones sustanciales que realice un banco, incluida la realización de operaciones transfronterizas, para confirmar que la estructura del grupo o de la empresa no expone al banco a riesgos innecesarios ni obstaculiza la supervisión eficaz.

2.2.3. Regulaciones prudenciales y exigencias:

Principio 6 - Adecuación de Capital: Los supervisores deben establecer requisitos mínimos de adecuación de capital prudentes y apropiados para los bancos, que reflejen los riesgos que asuman, y deben definir los componentes del capital teniendo en cuenta su capacidad de absorber pérdidas. Al menos para bancos activos internacionalmente, estos requisitos no deben ser menores a los establecidos en el requisito de Basilea aplicable.

Principio 7 - Proceso de gestión de riesgo: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos y los grupos bancarios tengan implementados

un proceso comprensivo de administración del riesgo (incluida la vigilancia del directorio y la alta gerencia) para identificar, evaluar, vigilar y controlar o mitigar todos los riesgos materialmente importantes y evaluar la suficiencia de capital en relación con su perfil de riesgo. Estos procesos deben ser acordes con el tamaño y complejidad de la institución.

Principio 8 - Riesgo crediticio: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos y los grupos bancarios tienen un proceso de administración del riesgo crediticio que tenga en cuenta el perfil de riesgo de la institución y que incluya políticas y procesos prudentes para identificar, medir, vigilar y controlar el riesgo crediticio (incluido el riesgo de contraparte). Ello comprendería el otorgamiento de préstamos y la realización de inversiones, la evaluación de la calidad de tales préstamos e inversiones, y la administración continua de las carteras de préstamos e inversiones.

Principio 9 - Activos problemáticos, provisiones y reservas: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos establecen y adhieren a políticas y procesos adecuados para administrar los activos problemáticos y evaluar la suficiencia de las provisiones y reservas.

Principio 10 - Límites a la exposición a grandes deudores: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos tienen políticas y procesos que permitan identificar y administrar concentraciones de cartera y

deben establecer límites prudenciales para restringir la exposición al riesgo del banco a contrapartes individuales o grupos de contrapartes relacionados.

Principio 11 - Exposición crediticia a partes relacionadas: Para prevenir los abusos que puedan surgir de la concentración crediticia (tanto dentro como fuera del balance general) con partes relacionadas y prevenir conflictos de interés, los supervisores deben establecer requisitos para que los bancos otorguen préstamos a empresas o individuos relacionados en condiciones de igualdad, esas concentraciones crediticias sean efectivamente vigiladas, pasos adecuados sean adoptados para controlar y mitigar los riesgos y las cancelaciones en los libros de dichos préstamos sean realizadas conforme a las políticas y procesos estándares.

Principio 12 - Riesgo país y riesgo de transferencia: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos tienen políticas y procesos adecuados para identificar, medir, vigilar y controlar el riesgo país y el riesgo de transferencia en sus préstamos internacionales y actividades de inversión, y para mantener provisiones y reservas adecuadas contra tales riesgos.

Principio 13 - Riesgo de mercado: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos han establecido políticas y procesos de qué manera precisa identifican, miden, vigilan y controlan los riesgos de mercado; de ser necesario, los supervisores deben tener el poder para

imponer límites específicos y/o un costo de capital específico para las exposiciones al riesgo de mercado.

Principio 14 - Riesgo de Liquidez: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos cuentan con una estrategia de administración de liquidez que tiene en cuenta el perfil de riesgo de la institución y que incluye políticas y procesos prudentes para identificar, medir, vigilar y controlar el riesgo de liquidez y administrar la liquidez a diario. Los supervisores deben exigir a los bancos tener planes de contingencia para manejar los problemas de liquidez.

Principio 15 - Riesgo Operacional: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos han establecido políticas y procesos de administración del riesgo para identificar, evaluar, vigilar y controlar/mitigar el riesgo operacional. Estos procesos y políticas deben ser acordes con el tamaño y la complejidad de la institución.

Principio 16 - Riesgo de tasa de interés: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos tienen sistemas efectivos para identificar, medir, vigilar y controlar el riesgo de tasa de interés en sus libros contables, incluida una estrategia bien definida ya aprobada por el Directorio y puesta en práctica por la alta gerencia; estos sistemas deben ser acordes al tamaño y complejidad de este riesgo.

Principio 17 - Control interno y auditoría: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos han establecido controles internos adecuados al tamaño y la complejidad de sus negocios. Estos controles deben incluir disposiciones claras para la delegación de autoridad y responsabilidad; separación de las funciones que involucren compromisos de fondos del banco, su aplicación y la registración contable de sus activos del banco; y funcionamiento apropiado e independiente de auditoría interna para verificar que se cumplen los controles establecidos así como de las leyes y normas vigentes.

Principio 18 - Abuso de los servicios financieros: Los supervisores deben estar satisfechos de que los bancos han establecido políticas y procesos adecuados, incluidas reglas estrictas de "CONOZCA SU CLIENTE", que promuevan estándares éticos y profesionales elevados en el sector financiero y prevengan que el banco sea utilizado, a sabiendas o no, para actividades delictivas.

2.2.4 Métodos de supervisión continúa:

Principio 19 - Enfoque de supervisión: Un sistema de supervisión bancaria efectivo exige que los supervisores tengan un entendimiento pleno y constante de las operaciones de los bancos individuales y grupos

bancarios, así como del sistema bancario en su conjunto,, focalizándose en la seguridad, la solidez y la estabilidad del sistema bancario.

Principio 20 - Técnicas de supervisión: Un enfoque de supervisión bancaria efectivo debe estar constituido tanto por supervisión in-situ como extra-situ y con contactos regulares con la gerencia del banco.

Principio 21 - Informes de supervisión: Los supervisores deben tener medios para reunir, revisar y analizar informes prudenciales y estadísticas de los bancos, de manera individual y consolidada, y medios para verificar estos informes de manera independiente, a través de inspecciones in-situ o de la ayuda de especialistas externos.

2.2.5 Contabilidad y divulgación de información:

Principio 22 - Contabilidad y divulgación de información: Los supervisores deben estar satisfechos de que cada uno de los bancos mantiene registros adecuados, realizados conforme a políticas y prácticas contables que estén ampliamente aceptadas por la comunidad internacional, y que publique con frecuencia periódica información que refleje fielmente su condición financiera y su rentabilidad.

2.2.6 Poderes correctivos y poder de los supervisores:

Principio 23 - Poderes correctivos de los supervisores: Los supervisores deben tener a su disposición un rango adecuado de herramientas de

supervisión para realizar acciones correctivas oportunas. Éstas incluyen, según sea conveniente, la capacidad de revocar la licencia de un banco o recomendar su revocación.

2.2.7 Supervisión consolidada y supervisión bancaria transfronteriza:

Principio 24 - Supervisión consolidada: Un elemento esencial de la supervisión bancaria es que los supervisores supervisen un grupo bancario en forma consolidada, mediante la vigilancia adecuada y, según sea conveniente, aplicando normas prudenciales en todos los negocios del grupo en todo el mundo.

Principio 25 - Relación entre país de origen y país anfitrión: La supervisión transfronteriza consolidada exige la cooperación y el intercambio de información entre los supervisores del país de origen y los otros tipos de supervisores, especialmente los supervisores bancarios del país anfitrión. Los supervisores bancarios deben exigir que las operaciones locales de los bancos extranjeros sean realizadas en cumplimiento de las mismas normas que se exigen a las instituciones nacionales.

2.3. TECNOLOGÍAS OLAP

El término OLAP, que proviene de Online Analytical Processing (Procesamiento Analítico en Línea), define a una tecnología que se basa en el análisis multidimensional de los datos y que le permite al usuario tener una visión más rápida e interactiva de los mismos. Este análisis, también conocido como análisis del "hipercubo", organiza la información según los parámetros que se consulten, de manera tal que a partir de estructuras multidimensionales que contienen los datos resumidos de Sistemas Transaccionales, conocidos como OLTP (Online Transactional Processing) o de grandes bases, se obtendrá la información requerida.

2.4. DATA WAREHOUSE

Data Warehouse es un anglicismo que, como muchas de las expresiones que predominan en el mundo de la Tecnología de Información, no tiene traducción exacta al castellano, la mejor aproximación que se puede hacer sería llamarle Almacén de Datos. No obstante, si el Data Warehouse fuese exclusivamente un almacén de datos, los datos encontrados dentro de él no servirían para brindar soporte a la toma de decisiones dentro de una organización.

Ralph Kimball¹ es un autor conocido en el tema de los Data Warehouse, y define un almacén de datos como: "una copia de las transacciones de datos

¹ Ralph Kimball, The Data Warehouse ETL Toolkit Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data, 2004

específicamente estructurada para la consulta y el análisis". También fue Kimball quien determinó que un Data Warehouse no era más que: "la unión de todos los Datamarts de una entidad".

Un Data Warehouse se caracteriza por ser²:

- ✓ **Integrado:** Los datos almacenados en el Data Warehouse deben integrarse en una estructura que elimine las inconsistencias existentes entre los diversos sistemas operacionales, que sirven de fuentes de datos.

- ✓ **Temático:** Sólo los datos necesarios para generar información del negocio se integran desde el entorno operacional. Los datos se organizan por temas, no por aplicación, así se facilita el acceso y entendimiento por parte de los usuarios finales a los datos contenidos en el Data Warehouse.

- ✓ **Histórico:** El tiempo es parte implícita de la información contenida en un Data Warehouse. En los sistemas operacionales, los datos siempre reflejan el estado de la actividad del negocio en el momento presente. Por el contrario, el Data Warehouse se carga con los distintos valores que toma una variable en el tiempo para permitir comparaciones y análisis de tendencias, entre otras cosas.

²Ericka Graciela Sevilla Berrios, Guía metodológica para la definición y desarrollo de un Data Warehouse, 2003

- ✓ **No volátil:** El Data Warehouse se construye para ser leído, y no modificado. La información que existe en un Data Warehouse es permanente, su actualización consiste en la incorporación de los últimos valores que tomaron las distintas variables contenidas en él sin alteración a los datos que ya existían.
- ✓ **Contiene datos diversos:** Es un repositorio unificado de información. Los datos de toda la organización aunque pertenezcan a aplicaciones disímiles son integrados en el Data Warehouse.
- ✓ **Optimizado para la consulta masiva:** El diseño físico tiene un objetivo distinto al de las bases de datos transaccionales, mejorar los tiempos de respuesta de consultas masivas de información, sin perder de vista la orientación temática y la facilidad de entendimiento que se debe brindar al usuario final.
- ✓ **La interfaz de usuario está dirigida a los ejecutivos:** Las aplicaciones que se construyen sobre un Data Warehouse y que sirven para acceder a su información, en su mayoría serán utilizadas por analistas de decisiones y altos ejecutivos que descubran las bondades del Data Warehouse, por lo que deben ser amigables e intuitivas.
- ✓ **Gran volumen:** Cuando se habla de Data Warehouse el espacio de almacenamiento se mide en Gigabytes y Terabytes, como consecuencia

de la información sumariada en un periodo largo de tiempo de vida (Entre 5 y 10 años).

2.5. DATAMART

Un Datamart es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento. Un Datamart puede ser alimentado desde los datos de un DataWarehouse, o integrar por sí mismo un compendio de distintas fuentes de información.

Por tanto, para crear el Datamart de un área funcional de la empresa es preciso encontrar la estructura óptima para el análisis de su información, estructura que puede estar montada sobre el propio DataWarehouse, o sobre una base de datos OLAP. La designación de una u otra dependerá de los datos, los requisitos y las características específicas de cada departamento.

2.6. PORTALES

Un portal³ es una interface Web integrada y personalizada que proporciona al usuario de un punto de acceso a una amplia variedad de información, conocimiento y servicios en cualquier momento y desde cualquier lugar utilizando cualquier dispositivo cliente web.

2.7. EXTRANET

Portal desarrollado por la empresa supervisora, utilizado como canal privado de comunicación entre ésta y las empresas supervisadas. Tiene como finalidad, entre otros ser para éstas, uno de los canales de envío de reportes obligados a remitir con una determinada frecuencia.

2.8. SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN

Software desarrollado por la empresa supervisora para el ingreso y validación de información que las empresas supervisadas deben remitir por medios electrónicos a través de un enlace de red (líneas dedicadas). Provee de un esquema de autenticación que permite identificar y vincular a la empresa supervisada con la operación de transferencia de datos y con la información remitida a través del mismo. Asimismo, incorpora tecnología de

³IBM, Architecting Portal Solutions 2003

control de validación y de cifrado que garantizan la integridad de los documentos electrónicos y del proceso de transmisión a través del mismo. Esta implementación tecnológica constituye una firma electrónica.

2.9. SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO:

Sistema automatizado de trámite documentario desarrollado por la empresa supervisora que permite la generación de un número de atención de los documentos internos y externos que son recibidos y generados con la finalidad de verificar la situación del trámite en que se encuentra algún documento.

2.10. METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN:

Para la selección de la alternativa a implementar se debe realizar una evaluación de tres (2) alternativas analizando diversos criterios que pudieran ayudar a identificar a la mejor opción.

La evaluación consiste en asignar un puntaje de uno (1) a cinco (5) a los criterios de selección de la mejor alternativa, teniendo cinco puntos el criterio de mayor importancia. La leyenda de los puntajes se muestra a continuación:

(5) Muy importante (4) Importante (3) Con regular importancia

(2) Menos importante (1) Sin importancia

Por otro lado a cada criterio se le asigna un peso ponderado, el mismo que define el grado de satisfacción de dicho criterio según lo siguiente:

(5) Óptima (4) Satisfactoria (3) Buena

(2) Regular (1) Mala

Para evaluar las alternativas se identificaron los siguientes criterios de evaluación:

Adaptabilidad de los usuarios: La necesidad de un mecanismo de análisis de la información sobre los envíos de anexos y reportes que sea de fácil asimilación por los usuarios.

No susceptibilidad a errores en el análisis de información: El sistema debe permitir realizar el análisis de la información sobre los envíos de anexos y reportes; manteniendo la calidad e integridad de la información.

Costo de implementación: Se sugiere que sea el menor posible (En horas hombre y unidades monetarias), ya que el monitoreo de los índices de incumplimientos en el envío de anexos y reportes es un factor crítico para la supervisión y sanción.

Riesgo del proyecto: El riesgo de llevar el proyecto a su culminación es un criterio importante, toda vez que es necesario que el proyecto deba terminar sin ningún problema en los plazos que se definan.

Facilidad de mantenimiento: Otro criterio considerado es la facilidad del mantenimiento del sistema de monitoreo de Anexos y Reportes por parte de la Gerencia de Tecnologías de Información.

Criterios	Peso de Ponderación
Adaptabilidad de los usuarios	4
No susceptibilidad a errores en el análisis de información	5
Costo de implementación	4
Riesgo del Proyecto	4
Facilidad de mantenimiento	3
Total Peso Criterios	20

Cuadro Nº 4: Ponderación de criterios de evaluación(Fuente: Elaboración propia)

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1. SITUACIÓN ACTUAL:

Las empresas supervisadas están obligadas a remitir regularmente reportes a la empresa supervisora. Esto se hace a través del e-mail, Extranet, Sistema de Transferencia de Información y Sistema de Trámite Documentario según:

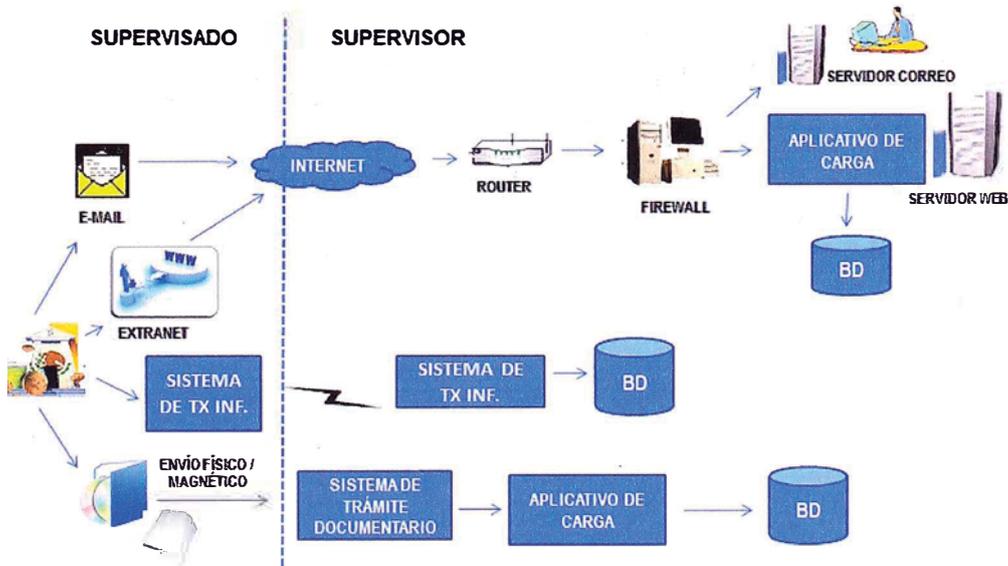


Gráfico Nº 2: Envío de reportes a la empresa supervisora(Fuente: Elaboración propia)

Como puede apreciar cada canal de envío de reportes tiene una aplicación para la carga de datos, y por lo tanto se manejan formatos distintos (Cada uno con un canal específico asociado).

3.2. ESTADO ACTUAL DE LOS CANALES DE ENVÍO DE INFORMACIÓN

- ✓ **E-mail:** El registro de los envíos de reportes se encuentra almacenado en el buzón de correo del analista responsable de la empresa supervisada, lo cual representa un riesgo en tanto el conocimiento de los envíos, atrasos y reprocesos no se encuentran registrados en un medio que pueda ser consultado y que permita su disponibilidad.

- ✓ **Sistema de Transferencia de Información:** No permite identificar los reprocesos que se hubieran dado en el envío de un reporte en una fecha dada. Por ejemplo si un anexo se remitió tres veces, sólo queda registro del último envío.

- ✓ **Extranet:** No permite identificar los reprocesos que se hubieran dado en el envío de algunos reportes en una fecha dada. Por ejemplo si un anexo se remitió tres veces, sólo queda registro del último envío.

- ✓ **Sistema de Trámite Documentario:** Se registra los envíos de los reportes remitidos, tantas veces como se recepcione esta información en la oficina correspondiente, ya sea en medios físicos o magnéticos.

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

No se cuenta con un registro centralizado del envío de la información de los reportes que remiten las empresas supervisadas.

Consecuentemente, la obtención de indicadores de cumplimiento resulta ser un proceso muy operativo debido a que se tiene que consolidar la información de los envíos realizados en cada canal. La no disponibilidad de estos indicadores a través de un sistema automatizado no permite calificar de forma inmediata a una empresa supervisada y ver patrones de comportamiento (mismos que podrían utilizarse como criterios para sancionar incumplimientos). En consecuencia, no se puede identificar de manera oportuna las distintas situaciones que podrían darse en el envío de esta información como son: no envíos, atrasos, prórrogas y reprocesos; tampoco permite generar alertas para una mejor toma de decisiones en la supervisión.

Los reprocesos, prórrogas y atrasos al convertirse en un patrón de conducta, son indicadores que podrían hacer inferir que la entidad tiene problemas en sus sistemas operacionales o quizá la información que remite no es confiable.

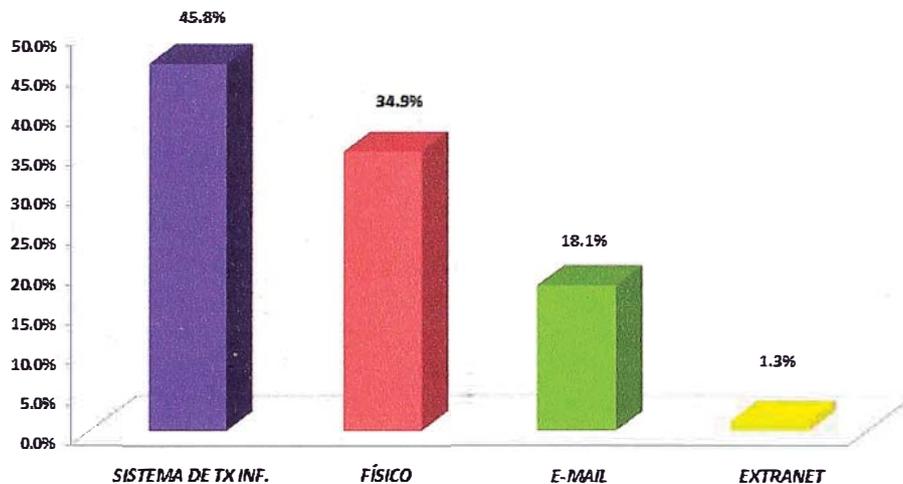


Gráfico Nº 3: Porcentaje de uso de los canales de envío de reportes(Fuente: La empresa supervisora)

Como puede apreciarse en la figura anterior, el canal que más se utiliza para el envío de reportes es el Sistema de Transferencia de Información cuyo aplicativo de carga no permite almacenar toda la bitácora de envíos correspondientes a un anexo y/o reporte en una fecha dada.

3.4. PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

De acuerdo a la situación actual, antes descrita, donde se ha identificado el problema a resolver y haciendo uso de la experiencia adquirida en el área de la ingeniería de sistemas se plantean dos (2) alternativas de solución que serán evaluadas con cada uno de los criterios de selección previamente definidos.

En ambas alternativas el objetivo que se persigue es la implementación de indicadores de cumplimiento que permitan el monitoreo en el envío de

reportes realizado por las empresas supervisadas para el que se necesita mantener un registro centralizado del flujo de esta información. Asimismo, en las alternativas propuestas:

- i) El canal del e-mail se elimina toda vez que no permite un registro de información centralizado.
- ii) El envío físico se seguirá considerando, porque hay información que requiere la firma del auditor, contador y/o gerente de la entidad y además como un plan de contingencia en caso deje de funcionar cualquier canal de envío de información.
- iii) Los canales de recepción de información sub-módulo de captura de información y validación externa y portal del supervisado requieren almacenar la bitácora de envíos correspondientes a un reporte en una fecha dada, por lo que las configuraciones en los aplicativos de carga de información deberán realizarse previamente.

Al respecto, para la generación de indicadores de cumplimiento se tienen las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA I: Creación de un Datamart de las ocurrencias de la información referente a los envíos de Reportes (procesos de envío y reenvío) y a través de una herramienta de inteligencia de negocios mostrar al usuario mediante reportes predefinidos la información que necesita para la toma de decisiones.

Ventajas:

- Creación de un repositorio de información único para la información de referente a los envíos de reportes (procesos de envío y reenvío).
- Dentro de los lineamientos estratégicos de la empresa supervisora, el Datawarehouse está destinado a convertirse en la principal fuente para la gestión y análisis de toda la información que remiten las empresas supervisadas.
- Se cuenta actualmente con una herramienta de explotación de inteligencia de negocios.
- Permitirá la creación de gráficos dinámicos y flexibles para los usuarios y/o demás interesados.
- Permitirá mantener la calidad e integridad de la información que se muestra al usuario.
- Experiencia en otros Datamarts implementados.
- Facilidad de uso de la herramienta de Inteligencia de Negocios.

Desventajas:

- No se cuenta con personal suficiente y capacitado en el uso de la herramienta de Inteligencia de Negocios. Si bien se cuenta con la herramienta, existen pocos usuarios que dominan su uso.

- Implica la extracción y transformación de la información desde cada una de las fuentes de información (canales de envío de información).
- El tiempo de desarrollo del Datamart y la visualización de los reportes sobrepasan el año de trabajo aproximadamente.

ALTERNATIVA II:Automatización de la labor de análisis del usuario mediante la creación de reportes en Excel para cada uno de los indicadores de cumplimiento en el envío de reportes realizados por las empresas supervisadas, mediante la creación de interfaces con los aplicativos y el desarrollo de macros en Excel:

Ventajas:

- Rápido desarrollo de interfaces y reportes en Excel.
- Se cuenta con personal del área de Tecnologías de Información capacitado en excel y en lenguajes de programación JDeveloper y PowerBuilder.
- El área usuaria tiene un conocimiento intermedio de la herramienta Excel.

Desventajas:

- Información no centralizada.

- Alto costo de mantenimiento de reportes.
- No existe un proceso de calidad de la información, por lo que existe el riesgo de error en el análisis de la información.
- La información está centralizada en la obtención de los indicadores de incumplimiento. (No permite flexibilidad en la navegación)

3.4.1. EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS

A continuación realizamos la evaluación de los criterios para la selección de la mejor alternativa de solución, los resultados y un cuadro de resumen que permita decidir por una alternativa se muestran a continuación:

Criterios	Pesos de ponderación	Grado de Satisfacción de criterios por alternativa		Resultado ponderado por alternativa	
		I	II	I	II
Adaptabilidad de los usuarios	4	5	5	20	20
No susceptibilidad a errores en el análisis de la información	5	5	3	25	15
Costo de implementación	4	3	4	12	16
Riesgo del proyecto	4	4	3	16	12
Facilidad de mantenimiento	3	4	3	12	9
TOTAL	20			85	72

Cuadro N° 5: Resultados ponderados por alternativas de solución (Fuente: Elaboración propia)

Adaptabilidad de los usuarios: Para ambas alternativas se considera óptimo el grado de satisfacción de este criterio, toda vez que los usuarios tienen un conocimiento intermedio de Excel; así como el conocimiento del manejo de la herramienta de explotación de inteligencia de negocios (experiencias dadas por otros Datamarts implementados); por lo que con la implementación de cualquiera de las alternativas, el aprendizaje para el análisis de la información será de fácil asimilación para el usuario.

No susceptibilidad a errores en el análisis de la información: La alternativa I correspondiente a la implementación de un Datamart, es la que mejor se ajusta con los estándares para la explotación de la información con los que cuenta la empresa supervisora: integración de la información en un repositorio único y cumplimiento con los estándares de calidad definidos, reutilización de la información a trabajar por otras áreas dentro de la institución y el mantenimiento de la seguridad y confidencialidad de la información. En consecuencia para esta alternativa se considera un cumplimiento óptimo de este criterio. Para la alternativa II, se considera un grado de cumplimiento bueno, en tanto si bien permite la centralización de la información, no existe un proceso de calidad del mismo, existiendo un riesgo de error en el análisis de la información.

Costo de Implementación: A continuación se muestra los costos de la implementación de cada una de las alternativas de solución, los cuales se han calculado en base al costo por horas hombre y número de horas hombre que se emplean:

Alternativa I:

Roles	Sueldo mensual	Costo por hora (160 horas al mes)	Participación en el proyecto (6 meses - 960 horas)	Tiempo (Horas)	Costo
Líder del proyecto	9.200,00	57,50	20%	192,00	11.040,00
Analista usuario	7.400,00	46,25	50%	480,00	22.200,00
Analista funcional	7.400,00	46,25	50%	480,00	22.200,00
Analista técnico	4.000,00	25,00	70%	672,00	16.800,00
DBA	5.400,00	33,75	30%	288,00	9.720,00
				2.112,00	81.960,00

Cuadro Nº 6: Análisis de costos para Alternativa I (Fuente: Elaboración propia)

Alternativa II:

Roles	Sueldo mensual	Costo por hora (160 horas al mes)	Participación en el proyecto (4 meses - 640 horas)	Tiempo (Horas)	Costo
Líder del proyecto	9.200,00	57,50	10%	64,00	3.680,00
Analista usuario	7.400,00	46,25	50%	320,00	14.800,00
Analista funcional	7.400,00	46,25	50%	320,00	14.800,00
Analista técnico	4.000,00	25,00	70%	448,00	11.200,00
DBA	5.400,00	33,75	15%	96,00	3.240,00
				1.248,00	47.720,00

Cuadro Nº 7: Análisis de costos para Alternativa II (Fuente: Elaboración propia)

Es de mencionar, que se tienen como supuestos, que los funcionarios del área de Tecnologías de Información que laboran actualmente emplean parte de sus horas diarias en la dedicación al proyecto, por lo que no se está considerando una contratación de una empresa externa.

Como se puede apreciar la alternativa I emplea mayores recursos en términos de tiempo y costo, motivo por el cual se considera un grado de

cumplimiento bueno, mientras que para la alternativa II se considera un grado de cumplimiento satisfactorio.

Riesgo del proyecto: Para ambas alternativas se considera satisfactorio el grado de satisfacción de este criterio, toda vez que la alta dirección brinda el apoyo necesario para la culminación del proyecto. Es de precisar que el mismo se encuentra alineado también a los objetivos estratégicos formulados por la empresa supervisora.

Facilidad de mantenimiento: Para la alternativa I se considera un grado de cumplimiento bueno, toda vez que la empresa supervisora cuenta ya con experiencia previa en implementaciones de almacenes de datos para su posterior explotación.

Por otro lado, para la alternativa II, si bien se toma en cuenta que el personal del área de Tecnologías de Información se encuentra capacitado en Excel; no obstante la no centralización de la información y el inherente riesgo operacional de no mantener la calidad de la información hacen que el costo del mantenimiento de reportes sean altos, si bien el desarrollo de interfaces y reportes en Excel se hace en menor tiempo. Para esta última alternativa se ha considerado un grado de satisfacción buena.

3.4.2. TOMA DE DECISIONES

Luego de la evaluación de los criterios, se tiene un cuadro resumen de los puntajes adquiridos por las dos alternativas.

Observamos en nuestro análisis que la alternativa I posee un puntaje de 85 mientras que la alternativa II tiene un puntaje de 72, por lo que de acuerdo a este resultado, la alternativa I es la ganadora y será implementada como parte de la estrategia de la solución del problema.

3.5. PLANES DE ACCIÓN CONSIDERADO PARA EL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

Actualmente la empresa supervisora cuenta con una arquitectura para el Datawarehouse, a continuación se muestra el gráfico con la arquitectura del mismo:

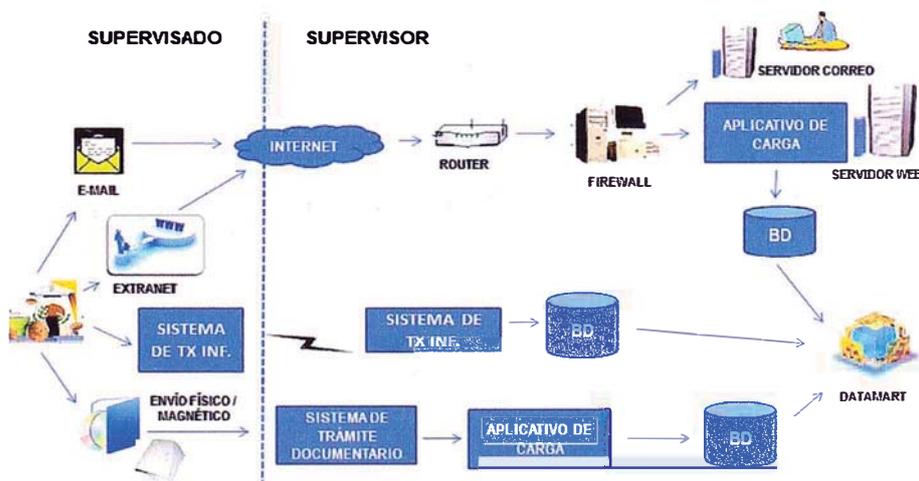


Gráfico N° 4: Monitoreo del envío de reportes a la empresa supervisora con la implementación del Datamart
(Fuente: Elaboración propia)

La estrategia de implementar la alternativa I considera la utilización del Datawarehouse existente y la creación de indicadores de cumplimiento solicitados por los analistas usuarios de la información sobre los envíos de anexos y reportes que realizan las empresas supervisadas.

3.5.1. PLAN DEL ACCIÓN PARA DESARROLLAR EL PROYECTO

El presente proyecto se realizará en 6 meses. Para la implementación del sistema de reporte de incumplimientos en el envío de reportes, se hace necesario establecer definiciones básicas con la finalidad de estandarizarlas al interior de la empresa supervisora y con el propósito de tenerlas en cuenta para la implementación y explotación de la información:

- ✓ **Incumplimiento:** Se define incumplimiento cuando la información del reporte no ha llegado en la fecha establecida en la norma correspondiente.

- ✓ **Tiempo de incumplimiento:** Es la diferencia entre la fecha de recepción, incluyendo la prórroga, y la fecha del último reproceso, hasta el límite establecido.

Con estos preámbulos, se hizo una selección de los puntos más críticos y de primer orden que debería incluirse como funcionalidades del Sistema a implementar:

- Identificar estadísticas o indicadores por entidad.
- Tipificar eventos para sanción con objetividad.
- Ranking de cada entidad dentro de su grupo por tipo, según niveles de cumplimiento.
- Los indicadores permitirán establecer con objetividad el llamado Patrón de Comportamiento.

De esta forma se aspira a mostrar, de manera objetiva, los indicadores de cumplimiento por entidad, tener una pantalla que califique por entidad y establecer patrones de comportamiento.

Por ello, los indicadores que se van a automatizar serán:

1. Registro de las fechas de envío según las normas de los Reportes.
2. Registro de la periodicidad de envío de cada Reporte.
3. Conteo de demoras o días de atraso en el envío.
4. Conteo de las prórrogas autorizadas y del funcionario que autorizó.
5. Identificación de la fecha de cada reproceso o reenvío.
6. Conteo automatizado del número de reprocesos.
7. Indicador de un límite máximo permitido de reprocesos.

3.5.1.1. DISEÑO DE LA PROPUESTA

Para continuar con éxito la implementación de los indicadores de cumplimiento, se requiere tener un registro de datos detallado donde se incluya la funcionalidad que se está planteando; el gráfico que se muestra a continuación bosqueja este nuevo planteamiento así como una pantalla de reporte final y se están incluyendo gráficos de control.

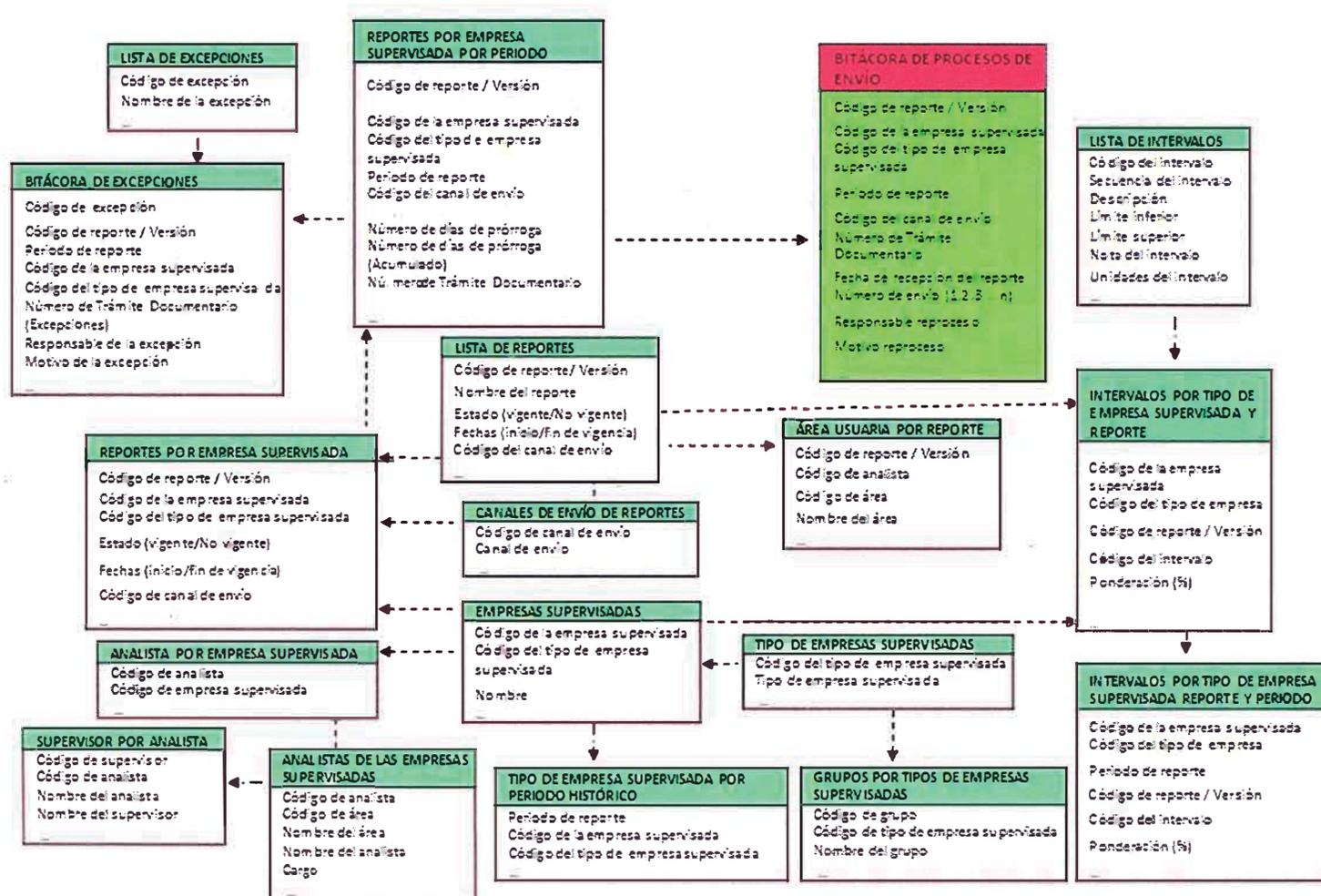


Gráfico Nº 5: Propuesta de Repositorio Base(Fuente: Elaboración propia)

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO POR EMPRESAS

EMPRESAS SUPERVISADAS	
TIPO 1	
00001 EMPRESA SUPERVISADA 1	3.82
00002 EMPRESA SUPERVISADA 2	3.82
00003 EMPRESA SUPERVISADA 3	3.12
00004 EMPRESA SUPERVISADA 4	3.82
Promedio Tipo 1	3.64
TIPO 2	
00001 EMPRESA SUPERVISADA 5	8.27
00005 EMPRESA SUPERVISADA 6	7.85
00006 EMPRESA SUPERVISADA 7	8.15
00007 EMPRESA SUPERVISADA 8	8.11
00008 EMPRESA SUPERVISADA 9	8.71
00009 EMPRESA SUPERVISADA 10	7.02
00010 EMPRESA SUPERVISADA 11	8.99
00011 EMPRESA SUPERVISADA 12	8.51
00012 EMPRESA SUPERVISADA 13	7.55
00013 EMPRESA SUPERVISADA 14	8.55
00014 EMPRESA SUPERVISADA 15	5.73
00015 EMPRESA SUPERVISADA 16	7.61
00016 EMPRESA SUPERVISADA 17	7.57
00017 EMPRESA SUPERVISADA 18	8.2
Promedio Tipo 2	7.92
TIPO 3	
00018 EMPRESA SUPERVISADA 19	7.16
00019 EMPRESA SUPERVISADA 20	7.23
00020 EMPRESA SUPERVISADA 21	7.63
00021 EMPRESA SUPERVISADA 22	7.52
Promedio Tipo 3	7.38

00001 EMPRESA SUPERVISADA 5

INFORMACIÓN REPORTADA	Peso	Promedio	Ponderado				
Información Diaria							
COD1 (v.4) Reporte 1	10.00%	7.50	0.750				
Promedio:		7.50	0.750				
Información Mensual							
COD2 (v.1) Reporte 2	10.00%	10.00	1.000				
COD3 (v.4) Reporte 3	4.70%	10.00	0.470				
COD4 (v.1) Reporte 4	4.70%	10.00	0.470				
COD5 (v.4) Reporte 5	4.70%	10.00	0.470				
COD6 (v.3) Reporte 6	4.70%	10.00	0.470				
COD7 (v.1) Reporte 7	4.70%	10.00	0.470				
COD8 (v.1) Reporte 8	4.70%	10.00	0.470				
COD9 (v.1) Reporte 9	4.70%	10.00	0.470				
COD10 (v.5) Reporte 10	4.70%	10.00	0.470				
COD11 (v.4) Reporte 11	4.70%	10.00	0.470				
COD12 (v.1) Reporte 12	4.70%	10.00	0.470				
COD13 (v.1) Reporte 13	4.70%	10.00	0.470				
COD14 (v.2) Reporte 14	4.70%	10.00	0.470				
COD15 (v.1) Reporte 15	4.70%	10.00	0.470				
COD16 (v.2) Reporte 16	4.70%	5.00	0.235				
Promedio:		9.67	7.345				
Información Semanal							
0100 (v.3) Reporte 17	4.70%	3.75	0.176				
Promedio:		3.75	0.176				
Promedio de EMPRESA SUPERVISADA 5							
		9.19	8.271				
Periodo de Reporte	Estado Proceso	Fecha Llegada	Fecha Límite de Plazo	Plazo (en horas)	Prórroga (en días)	Morosidad (en horas)	Puntaje
02/04/2007	OK	(15:10:36)	(14:30:00)	0.604	0	0.028	7.50
03/04/2007	OK	(13:17:11)	(14:30:00)	0.604	0	0	10.00
04/04/2007	OK	(12:16:41)	(14:30:00)	0.604	0	0	10.00
09/04/2007	OK	(13:05:39)	(14:30:00)	0.604	0	0	10.00
10/04/2007	OK	(12:18:31)	(14:30:00)	0.604	0	0	10.00

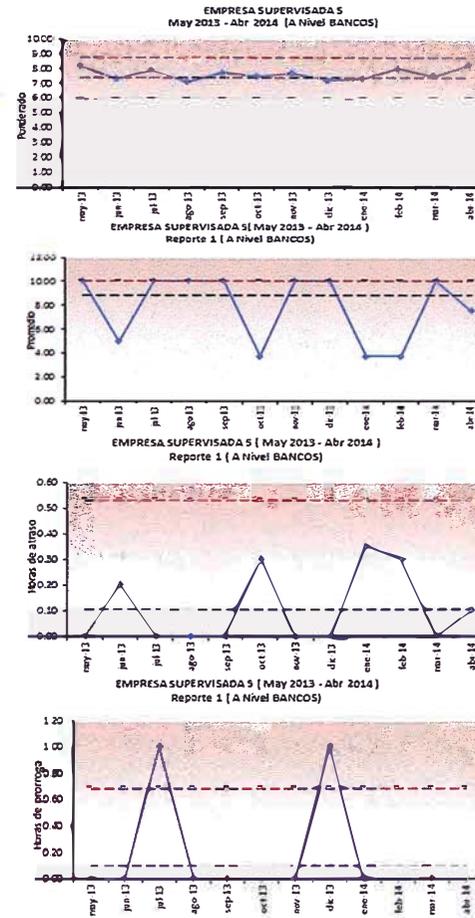


Gráfico N° 6: Prototipo de Indicadores de Cumplimiento (Fuente: Elaboración propia)

3.5.1.2. DESCRIPCIÓN DEL REPOSITORIO DE INFORMACIÓN BASE

Tomando como base la premisa del “registro centralizado” se debe tener los siguientes repositorios de información en las bases de datos:

1. Bitácora de procesos de envío
2. Lista de excepciones
3. Bitácora de excepciones
4. Canales de envío de reportes
5. Lista de reportes
6. Reportes por empresa supervisada
7. Reportes por empresa supervisada por período
8. Lista de empresas supervisadas
9. Tipo de empresas supervisadas
10. Tipo de empresa supervisada por periodo histórico
11. Grupos por tipo de empresa supervisada
12. Analistas de las empresas supervisadas
13. Supervisor por analista
14. Analista por empresa supervisada
15. Área usuaria por reporte

16. Lista de intervalos

17. Intervalos por tipo de empresa supervisada y reportes

18. Intervalos por entidad, formatos y periodo

Bitácora de procesos de envío

Permite el registro de todas las ocurrencias de la información en los reportes enviados a la empresa supervisora (procesos de envío y reenvío). Es el eje o lugar principal de dónde se van a obtener los indicadores. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

BITÁCORA DE PROCESOS DE ENVÍO
Código de reporte
Versión del reporte
Código de la empresa supervisada
Código de tipo de empresa supervisada
Periodo de Reporte
Código de canal de envío
Nro. de trámite documentario
Fecha de recepción del reporte
Número de envío (1,2,3...n)
Responsable del reproceso
Motivo del reproceso
...

Código de reporte: identifica el código del reporte a ser remitido a la empresa supervisora.

Versión del reporte: identifica la versión o actualización de un reporte, ya que con el tiempo podría ir variando el formato de envío.

Código de la empresa supervisada: representa a la entidad que reporta la información.

Código del tipo de empresa supervisada: identificador para el tipo entidad que reporta la información. Corresponde a una clasificación

interna de la empresa supervisora.

Periodo de reporte: corresponde a la fecha del proceso de la información remitida según lo dispuesto por la empresa supervisora.

Código del canal de envío: indicador para cada medio de envío de información que la empresa supervisora establezca.

Numero de trámite documentario: es un número de trámite documentario que se ha proporcionado a la empresa supervisada para el envío de información. En los casos de los reenvíos de información se mantiene este código.

Fecha de recepción del reporte: fecha en que la empresa supervisorarecibió el reporte remitido por la empresa supervisada.

Número de envío: es un número correlativo (secuencial) que se genera cada vez que la empresa supervisada remite un reporte correspondiente a un periodo determinado (si es mayor a uno, entonces ha existido un reproceso de esta información).

Responsable del reproceso: analista responsable de autorizar el reproceso.

Motivo del reproceso: identifica y documenta el motivo por el cual se está procediendo con el reproceso de la información.

Lista de excepciones

Contiene la lista de todos los casos excepcionales que pudieran presentarse en los procesos de recepción de los reportes, que no obedezcan a incumplimientos a los plazos señalados por la empresa supervisora como prórrogas, no reporte u otros. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

LISTA DE EXCEPCIONES
Código de excepción
Nombre de la excepción
...

Código de excepción: representa el código que identifica a cada excepción.

Nombre de la excepción: nombre de la excepción como por ejemplo prórrogas, no reporte, etc.

Bitácora de excepciones

Permite el registro de todos los casos excepcionales que pudieran presentarse en los procesos de recepción de los reportes en un periodo determinado, que no obedezcan a incumplimientos a los plazos señalados por la empresa supervisora. Incluye también el registro del(los) responsable(s) que autorizaron estos casos. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

BITÁCORA DE EXCEPCIONES
Código de excepción
Código de reporte
Versión del reporte
Periodo de reporte
Código de la empresa supervisada
Código de tipo de empresa supervisada
Número de trámite documentario (Excepciones)
Responsable de la excepción
Motivo de la excepción
...

Responsable de la excepción: analista responsable de autorizar la excepción.

Motivo de la excepción: identifica y documenta el motivo por el cual se está procediendo con la autorización de la excepción.

Cabe indicar, que este almacén de datos debe contener pistas de auditoría ante posibles actualizaciones o eliminaciones de sus registros.

La descripción de los demás campos ha sido definida anteriormente.

Canales de envío de reportes

Permite el registro de todos los medios de envío posible que son autorizados por la empresa supervisora. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

CANALES DE ENVÍO DE REPORTES
Código de canal de envío
Canal de envío
...

Canal de envío: es el nombre del medio de envío autorizado para cada reporte: Extranet, sistema de transferencia de información, sistema de trámite documentario u otro que se establezca.

La descripción de los demás campos ha sido definida anteriormente.

Lista de reportes

Representa la lista de todos los reportes establecidos por la empresa supervisora para que sean enviados. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

Nombre del reporte: título del reporte.

Estado: representa la situación del reporte (vigente / no vigente).

Fecha de inicio de vigencia: fecha a partir del cual inició la vigencia de la versión de un reporte.

Fecha de fin de vigencia: fecha hasta la cual duró la vigencia de la versión de un reporte. Existe una fecha de fin de vigencia, cuando el formato del reporte ha sido modificado.

La descripción de los demás campos ha sido definida anteriormente.

LISTA DE REPORTES
Código de reporte
Versión del reporte
Nombre del reporte
Estado (Vigente / No vigente)
Fecha de inicio de vigencia
Fecha de fin de vigencia
Código de canal de envío
...

Reportes por empresa supervisada

Representa la lista de todos los reportes que deben ser informados a la empresa supervisora. Los campos que se solicitan, entre otros han sido definidos anteriormente.

REPORTES POR EMPRESA SUPERVISADA
Código de reporte
Versión del reporte
Código de la empresa supervisada
Código de tipo de empresa supervisada
Estado (Vigente / No vigente)
Fecha de inicio de vigencia
Fecha fin de vigencia
Código de canal de envío
...

Reportes por empresa supervisada por período

REPORTES POR EMPRESA SUPERVISADA POR PERIODO
Código de la empresa supervisada
Código de tipo de empresa supervisada
Código de reporte
Versión del reporte
Periodo de reporte
Código de canal de envío
Número de días de prórroga
Número de días de prórroga (Acumulado)
Nro. de trámite documentario
...

Repositorio de los reportes a enviar en un periodo determinado por cada empresa supervisada, de acuerdo a la normativa de la empresa supervisora. Esta tabla también incluye la información del número de trámite documentario que corresponda a cada prórroga que pudo presentarse a fin. Los campos que se solicitan, entre otros, son los

visualizados en el siguiente esquema:

Número de días de prórroga: número de días posterior a la fecha del reporte que se ha autorizado a una empresa supervisada para cumplir con la presentación de un reporte determinado.

Número de días de prórroga (Acumulado): número de días acumulados posterior a la fecha del reporte que se ha autorizado a una empresa supervisada para cumplir con la presentación de un reporte determinado. Cuando se ha autorizado solamente una prórroga para un reporte en un periodo dado, este valor es igual al campo anterior. En caso se hubieren autorizado más de una prórroga, este campo acumula los días prorrogados.

La descripción de los demás campos son los mismos que los definidos anteriormente.

Lista de empresas supervisadas

Representa la lista de todas las empresas bajo supervisión de la empresa supervisora, es un repositorio único. Los campos que se solicitan, entre otros, son los visualizados en el siguiente esquema:

EMPRESAS SUPERVISADAS
Código de la empresa supervisada
Código de tipo de empresa supervisada
Nombre de la empresa supervisada
...

Nombre de la empresa supervisada: nombre o razón social de la empresa supervisada.

La descripción de los demás campos son los mismos que los definidos anteriormente.

Tipo de empresas supervisadas

Representa la lista de los tipos de clasificación que se tiene para cada empresa supervisada. Los campos que se solicitan, entre otros, son los visualizados en el siguiente esquema:

TIPOS DE EMPRESAS SUPERVISADAS
Código de tipo de empresa supervisada
Tipo de empresa supervisada
...

Tipo de empresa supervisada: tipo empresa supervisada según clasificación interna de la empresa supervisora.

La descripción de los demás campos son los mismos que los definidos anteriormente.

Tipo de empresa supervisada por periodo histórico

TIPO DE EMPRESA SUPERVISADA POR PERIODO HISTÓRICO
Periodo de reporte
Código de la empresa supervisada
Código de tipo de empresa supervisada
...

Representa el tipo de empresa supervisada asignado a cada una de éstas en cada periodo de reporte de la información. Este esquema nos permite mantener la historia y evitar distorsiones en los reportes históricos causados por las variaciones que presenta una empresa supervisada cada vez que cambia de tipo o de clasificación. Los campos que se han sido definidos anteriormente.

Grupos por tipo de empresa supervisada

Representa la clasificación que se desea realizar a más de un tipo de empresa supervisada. Usado generalmente para fines de visualización de reportes. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

GRUPOS POR TIPO DE EMPRESAS SUPERVISADAS
Código de grupo
Código de tipo de empresa supervisada
Nombre de grupo
...

Código de grupo: identificador del grupo de empresas supervisadas. General mente engloba más de un tipo de empresa supervisada.

Nombre de grupo: denominación del grupo de empresas supervisadas.

La descripción de los demás campos ha sido definida anteriormente.

Analistas de las empresas supervisadas

Representa el maestro de todos los funcionarios de la empresa supervisora. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

ANALISTAS DE LAS EMPRESAS SUPERVISADAS
Código del analista
Código del área
Nombre del área
Nombre del analista
Cargo
...

Código del analista: código interno del analista, asignado por la empresa supervisora.

Código del área: código interno del área o jefatura donde trabaja el analista.

Nombre del área: área donde trabaja el analista.

Nombre del analista: nombres y apellidos del analista responsable de la empresa supervisada.

Cargo: cargo o nivel de jerarquía del analista. Por ejemplo: analista, analista supervisor, etc.

Supervisor por analista

Representa el maestro donde se encuentra la relación de jerarquía dentro del organigrama de la empresa supervisora. Se asume que supervisor es el jefe de cada área. En este repositorio encontraremos los analistas que pertenecen a cada jefatura. Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

SUPERVISOR POR ANALISTA
Código del supervisor
Código del analista
Nombre del analista
Nombre del supervisor
...

Código del supervisor: código interno del jefe del analista asignado por la empresa supervisora.

Nombre del supervisor: nombres y apellidos del jefe del analista responsable de la empresa supervisada. Un supervisor tiene bajo su cargo más de un analista.

La descripción de los demás campos ha sido definida anteriormente.

Analista por empresa supervisada

ANALISTA POR EMPRESA SUPERVISADA
Código del analista
Código de la empresa supervisada
...

Representa el repositorio donde se tiene la relación de la(s) empresa(s) supervisada(s) que tiene a cargo cada analista. Esta responsabilidad ha sido asignada previamente por el supervisor

del analista. Los campos que se solicitan han sido definidos anteriormente.

Área usuaria por reporte

ÁREA USUARIA POR REPORTE
Código de reporte
Versión del reporte
Código del analista
Código del área
...

Representa el maestro donde se encuentra el registro de las áreas involucradas que usan el reporte como acción crítica en el desempeño de sus funciones. Esto puede ser debido a la generación de estadísticas, reportes y/o difusión de información. Los campos que se solicitan,

entre otros son los que se visualizan en el siguiente esquema:

La descripción de los demás campos ha sido definida anteriormente.

Lista de intervalos

Representa la lista de intervalos que están asociados a los pesos o ponderaciones que se establecen para calificar el cumplimiento en el envío de información. Cada intervalo tiene a su vez rangos que permiten realizar esta ponderación, la que permite calificar, dependiendo de los tiempos de cumplimiento.

Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

LISTA DE INTERVALOS
Código del intervalo
Secuencia del intervalo
Descripción
Límite inferior
Límite superior
Nota del intervalo
Unidades del intervalo
...

Código del intervalo: representa el identificador del código del intervalo que se establece como grupo principal para las ponderaciones que se darán al cumplimiento de envío de los reportes. Está asociado a la frecuencia que tienen los reportes para su remisión a la empresa supervisora.

Secuencia del intervalo: representa un número correlativo para indicar cada ponderación dentro del intervalo definido.

Descripción: representa la descripción del intervalo.

Límite inferior: representa el valor mínimo que se usará, en un rango, para determinar una ponderación dentro del intervalo definido.

Límite superior: representa el valor máximo que se usará, en un rango, para determinar una ponderación dentro del intervalo definido.

Nota del intervalo: representa el peso o ponderación que se da para cada envío y está asociado a los límites mínimos y máximos. Esta ponderación toma valores dependiendo de la metodología a usar, en este caso se está asumiendo valores de cero al diez (0-10).

Unidades del intervalo: define las unidades en que se evalúa el intervalo. Por ejemplo: horas, días, semanas, meses, etc. Se asocia a la frecuencia de envío de cada reporte.

Intervalos por tipo de empresa supervisada y reportes

Representa el registro de las ponderaciones que se le da a cada reporte, el cual es usado para obtener la calificación que se le da a cada empresa supervisada. Estas ponderaciones están asociadas al código del intervalo que es asociado a la frecuencia de envío de cada reporte.

Los campos que se solicitan, entre otros, son los que se visualizan en el siguiente esquema:

INTERVALOS POR TIPO DE EMPRESA SUPERVISADA Y REPORTE
Código de la empresa supervisada
Código tipo de empresa supervisada
Código de reporte
Versión del reporte
Código del intervalo
Ponderación (%)
...

Ponderación (%): representa la ponderación que se le da a cada reporte en porcentaje.

La descripción de los demás campos son los mismos que los definidos anteriormente.

Intervalos por tipo de empresa supervisada, reportes y periodo

INTERVALOS POR TIPO DE EMPRESA SUPERVISADA Y REPORTE Y PERIODO
Código de la empresa supervisada
Código de tipo de empresa supervisada
Periodo de reporte
Código de reporte
Versión del reporte
Código del intervalo
Ponderación (%)
...

Representa el registro de las ponderaciones que se da a los reportes en cada periodo de proceso de la información. Este esquema nos permite mantener la historia y evitar distorsiones en los reportes históricos causados por las variaciones que presenta algún reporte cada vez que cambia de código de intervalo o ponderación.

Los campos que se solicitan han sido

definidos anteriormente.

3.5.1.3. DISEÑO DE REPORTE A OBTENER

Parámetros de búsqueda de la información: El sistema deberá permitir obtener reportes de manera resumida y detallada para cualquier empresa supervisada, tipo o grupo de empresas supervisadas en los periodos (fechas de inicio / fin) que se consulten.

Indicadores: Se ha definido un tablero de control inicial que resume las incidencias en los procesos de envíos de reportes de acuerdo a los parámetros de búsqueda ingresados, según se muestra a continuación:

Nivel 0:

INDICADORES	Nro. de empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
No reportados	4	28
Con prórrogas	5	15
Con atrasos	5	40
Reprocesos	12	20
Total reportados	120	980

Donde:

No reportados: representa el número de empresas supervisadas que no han enviado algún reporte que estuvieran obligadas a hacerlo y a su vez el número de reportes que no han sido enviados a la empresa supervisora. Se podría presentar:

- **Con autorización:** ante una autorización formal de la empresa supervisora para no remitir un reporte.
- **Sin autorización:** sin haber recibido autorización formal de la empresa supervisora para no remitir un reporte.

Con prórrogas: representa el número de empresas supervisadas que han solicitado una prórroga para el envío de información de alguno de sus reportes. A su vez, el número de éstos a los cuales se les ha aprobado una prórroga.

Con atrasos: representa el número de empresas supervisadas que han presentado información con atraso, en alguno de sus reportes, de acuerdo a la fecha señalada en la normativa de la empresa supervisada; así mismo, el número de reportes que han sido informados con atraso. Se podría presentar:

- **Incluye prórroga:** reportes que presentaron atrasos a pesar de contar con prórroga autorizada por la empresa supervisora.
- **Por normativa:** reportes que presentaron atrasos de acuerdo a la normativa vigente emitida por la empresa supervisora. Se incluyen los reportes que presentaron reprocesos.

Con reproceso: representa el número de empresas supervisadas que han presentado algún reproceso en alguno de sus reportes así como el número de los mismos que han sido reprocesados. Se podría presentar:

- **Con prórroga:** reportes que presentaron reproceso y la empresa supervisora les había autorizado prórroga.
- **Sin prórroga:** reportes que presentaron reproceso y su envío fue bajo normativa vigente emitida por la empresa supervisora, sin autorización de prórroga.

Total reportados: representa el número total de empresas supervisadas que han enviado información a la empresa supervisora así como el número total de reportes que han sido remitidos.

El sistema debe permitir la explotación de cada indicador (a partir del nivel 0) mostrando el detalle de cada incidencia según se muestra a continuación:

a) No reportados:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
No reportados	<u>4</u>	<u>28</u>

Nivel 1:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
No reportados	<u>4</u>	<u>28</u>
Con autorización	<u>2</u>	<u>9</u>
Sin autorización	<u>2</u>	<u>19</u>

Nivel 2:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
No reportados	<u>4</u>	<u>28</u>
Con autorización	<u>2</u>	<u>9</u>
Grupo 1	<u>1</u>	<u>6</u>
Grupo 2	<u>1</u>	<u>3</u>
Sin autorización	<u>2</u>	<u>19</u>
Grupo 1	<u>2</u>	<u>19</u>

Nivel 3:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
No reportados	4	28
Con autorización	2	9
Grupo 1	1	6
Tipo 1	1	6
Grupo 2	1	3
Tipo 3	1	3
Sin autorización	2	19
Grupo 1	2	19
Tipo 1	2	19

Nivel 4:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
No reportados	4	28
Con autorización	2	9
Grupo 1	1	6
Tipo 1	1	6
Empresa supervisada 1		6
Grupo 2	1	3
Tipo 3	1	3
Empresa supervisada 2		3
Sin autorización	2	19
Grupo 1	2	19
Tipo 1	2	19
Empresa supervisada 3		10
Empresa supervisada 4		9

b) Con prórrogas:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con prórrogas	5	15

Nivel 1:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con prórrogas	5	15
Grupo 1	<u>2</u>	<u>10</u>
Grupo 2	<u>3</u>	<u>5</u>

Nivel 2:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con prórrogas	5	15
Grupo 1	2	10
Tipo 1	1	<u>6</u>
Tipo 2	1	<u>4</u>
Grupo 2	3	5
Tipo 3	1	<u>2</u>
Tipo 4	1	<u>2</u>
Tipo 5	1	<u>1</u>

Nivel 3:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con prórrogas	5	15
Grupo 1	2	10
Tipo 1	1	6
Empresa supervisada 1		<u>6</u>
Tipo 2	1	4
Empresa supervisada 2		<u>4</u>
Grupo 2	3	5
Tipo 3	1	2
Empresa supervisada 3		<u>2</u>
Tipo 4	1	2
Empresa supervisada 4		<u>2</u>
Tipo 5	1	1
Empresa supervisada 5		<u>1</u>

c) Con atrasos:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con atrasos	5	40

Nivel 1:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con atrasos	5	40
Incluye prórroga	<u>3</u>	<u>30</u>
Por normativa	<u>2</u>	<u>10</u>

Nivel 2:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con atrasos	5	40
Incluye prórroga	3	30
Grupo 1	<u>2</u>	<u>11</u>
Grupo 2	<u>1</u>	<u>19</u>
Por normativa	2	10
Grupo 1	<u>2</u>	<u>10</u>

Nivel 3:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con atrasos	5	40
Incluye prórroga	3	30
Grupo 1	2	11
Tipo 1	<u>1</u>	<u>6</u>
Tipo 2	<u>1</u>	<u>5</u>
Grupo 2	1	19
Tipo 3	<u>1</u>	<u>19</u>
Por normativa	2	10
Grupo 1	<u>2</u>	<u>10</u>
Tipo 1	<u>1</u>	<u>6</u>
Tipo 3	<u>1</u>	<u>4</u>

Nivel 4:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Con atrasos	5	40
Incluye prórroga	3	30
Grupo 1	2	11
Tipo 1	1	6
Empresa supervisada 1		6
Tipo 2	1	5
Empresa supervisada 2		5
Grupo 2	1	19
Tipo 3	1	19
Empresa supervisada 3		19
Por normativa	2	10
Grupo 1	2	10
Tipo 1	1	6
Empresa supervisada 4		6
Tipo 3	1	4
Empresa supervisada 5		4

d) Con reproceso:

Nivel 1:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Reprocesos	7	22

Nivel 2:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Reprocesos	7	22
Sin prórroga	3	10
Grupo 1	<u>2</u>	<u>3</u>
Grupo 2	<u>1</u>	<u>7</u>
Con prórroga	4	12
Grupo 1	<u>2</u>	<u>4</u>
Grupo 4	<u>2</u>	<u>8</u>

Nivel 3:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Reprocesos	7	22
Sin prórroga	3	10
Grupo 1	2	3
Tipo 1	<u>1</u>	<u>2</u>
Tipo 2	<u>1</u>	<u>1</u>
Grupo 2	1	7
Tipo 3	<u>1</u>	<u>7</u>
Con prórroga	4	12
Grupo 1	2	4
Tipo 1	<u>1</u>	<u>3</u>
Tipo 2	<u>1</u>	<u>1</u>
Grupo 4	2	8
Tipo 3	<u>2</u>	<u>8</u>

Nivel 4:

INDICADOR	Nro. Empresas Supervisadas	Nro. de Reportes
Reprocesos	7	22
Sin prórroga	3	10
Grupo 1	2	3
Tipo 1	1	2
Empresa supervisada 1		2
Tipo 2	1	1
Empresa supervisada 2		1
Grupo 2	1	7
Tipo 3	1	7
Empresa supervisada 3		7
Con prórroga	4	12
Grupo 1	2	4
Tipo 1	1	3
Empresa supervisada 4		3
Tipo 2	1	1
Empresa supervisada 5		1
Grupo 4	2	8
Tipo 3	2	8
Empresa supervisada 6		4
Empresa supervisada 7		4

e) Navegación: pantalla de detalle

Debe permitir acceder a la información de manera transparente, incluyendo gráficos de control para observar el comportamiento en el último año (por defecto).

En función de los indicadores antes enumerados, se aspira a mostrar una pantalla que muestre, entre otros la siguiente información:

- Por empresa supervisada y periodo de consulta (por defecto mensual), los reportes remitidos y una nota de calificación el cual dependerá entre otros, de la puntualidad o demora en la entrega de la información y de los pesos o ponderaciones asignadas a cada uno de los reportes.
- Para un reporte específico dentro de un periodo determinado, las recepciones de información, que incluya entre otros información correspondiente a la fecha de recepción del reporte, morosidad en la presentación del mismo y el puntaje obtenido. En caso de haberse autorizado una prórroga que se muestre los días que fueron autorizados.
- Patrón de comportamiento histórico en los últimos doce meses: atrasos, prórrogas, promedios ponderados, etc.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Luego de realizar la implementación de la alternativa de solución elegida, la empresa supervisorainplementó un sistema de reportes de indicadores de cumplimiento en el envío de reportes de manera resumida y detallada para los periodos que se requieran para cualquiera de las empresas supervisadas. Entre las funcionalidades que se pudieron implementar se tienen:

- Parámetros de búsqueda por periodo, rango de periodos, empresa supervisada, tipos y grupos de empresas supervisadas.
- A nivel de indicadores de cumplimiento estos se muestran de manera inicial como un tablero de control donde se resume las

- incidencias del mismo. Cada indicador permite navegar sobre él para obtener el mínimo detalle.
- Acceso a la información de manera transparente, incluyendo gráficos de control para observar patrones de comportamiento por periodos (Por ejemplo, en el último año).

4.2. PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS

Se requirió de manera estricta que este sistema tenga su origen en el registro de todos los reportes, provengan éstos de cualquier canal; es decir que generen su código correspondiente (número de trámite documentario). Esto aseguró que se puedan establecer las bitácoras de manera correcta.

Fue necesaria la identificación de aquellos reportes que llegan vía e-mail y se sugirió eliminar este medio de envío.

El sistema exigió la emisión de una norma interna para establecer la delegación de facultades de autorizaciones de prórrogas. Fue igualmente necesario definir qué reportes pueden ser materia de prórroga, o que área (s) debe (n) ser partícipes de una autorización de prórroga. Asimismo, establecer que las prórrogas solo se autorizan antes de la fecha límite, según la norma correspondiente.

Fue necesaria una norma interna referente a los procedimientos del Sistema de Transferencia de Información; en la que se incluyó la manera de informar a las entidades cada cambio o actualización de su versión. Asimismo, esta norma dejó en claro que los envíos fuera de fecha normada serían rechazados y en estos casos la entidad debía solicitar una autorización por escrito.

Se requirió que la cuantificación de los retrasos, reprocesos y demás indicadores de cumplimiento que se muestren en el sistema de reportes sean incorporados en el Reglamento de Sanciones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1. Se logró mantener un registro centralizado del flujo de la información de los reportes que es recibida por la empresa supervisora.
2. Para todos los reportes que llegan a la empresa supervisora por cualquier canal de envío, se genera un número de trámite documentario, que permite la generación de los indicadores de incumplimiento.
3. Se establecieron tres canales de comunicación para el envío de la información a la empresa supervisora: Sistema de Transferencia de Información, Extranet y envío físico. Se excluyeron los medios de envío vía email.
4. La implementación del proyecto se realizó por fases; una primera fase requirió la inmediata construcción del repositorio “Bitácora de procesos” con el objetivo de ir almacenando datos históricos, especialmente para los reprocesos vía el Sistema de Transferencia de Información; así como la obligatoriedad en el registro de las prórrogas. La segunda fase incluyó la implementación de los indicadores de cumplimiento y la personalización de los reportes.

RECOMENDACIONES:

1. En cuanto a los reprocesos, se recomienda que se fije un límite máximo permitido de reprocesos en el mismo periodo. Esta tipificación deberá ser acogida en el reglamento de Sanciones.
2. Se debe coordinar los aspectos adicionales relacionados con normativa, procedimientos, reglamento de Sanciones a efectos de definir responsabilidades en el mantenimiento de la “bitácora de procesos” en el envío de reportes a la empresa supervisora.
3. Se debe formalizar los indicadores de cumplimiento, así como la metodología que permita calificar el grado de cumplimiento de las empresas supervisadas en el envío de reportes.
4. Se debe definir los parámetros para generar alertas en el envío de reportes
5. Se debe comunicar a las áreas usuarias de los reportes, el inicio de alguna prórroga o cualquier otra excepción, a efectos que éstas, sean partícipes en la decisión de su autorización correspondiente.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

EXTRANET: Sitio web cuya característica fundamental es la de servir de Puerta de entrada (única) para ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema.

CANAL DE ENVÍO: Permite transportar o transmitir información a fin de que su receptor pueda procesarla y almacenarla.

CIFRADO: Método que permite aumentar la seguridad de un mensaje o de un archivo mediante la codificación del contenido, de manera que sólo pueda leerlo la persona que cuente con la clave de cifrado adecuada para descodificarlo.

FIRMA ELECTRÓNICA: Equivalente electrónico al de la firma manuscrita, donde una persona acepta el contenido de un mensaje electrónico a través de cualquier medio electrónico válido.

REGISTRO CENTRALIZADO: Consiste en la colección o recopilación de datos de diferentes fuentes de información con la finalidad de éstos sean analizados y explotados por los usuarios.

REPOSITORIO DE INFORMACIÓN: Depósito o store, sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos.

BITÁCORA DE PROCESOS:Registro de información en relación a los envíos de información que se llevaron a cabo en una fecha determinada para un anexo y/o reporte

PRÓRROGA:Consiste en prolongar la fecha de envío de los reportes remitidos a la empresa supervisora, contando además con una comunicación de autorización formal por parte de ésta.

REPROCESO:Consiste en reenviar un anexo o reporte remitido a la empresa supervisora toda vez que se ha identificado que hay que efectuar correcciones al mismo.

FUNCIONALIDAD:Lo que se busca que el Datarmart a implementar permita realizar a los usuarios finales.

INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN:Permite asegurar que los datos recibidos o recuperados son exactamente los que fueron enviados o almacenados, sin que se haya producido ninguna modificación.

BIBLIOGRAFÍA

- Ralph Kimball, The Data Warehouse ETL Toolkit Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data, 2004
- William H. Inmon Building the Data Warehouse, 2005
- Ericka Graciela Sevilla Berríos, Guía metodológica para la definición y desarrollo de un Data Warehouse, 2003
- IBM, Architecting Portal Solutions 2003
- <http://pis2.wikispaces.com/>
- <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/999/1/T-UCE-0011-45.pdf>
- www.sbs.gob.pe
- www.bcrp.gob.pe
- www.smv.gob.pe
- www.google.com
- www.worldbank.org
- www.bancomundial.org