



49027

Resolución Ministerial No. 0191-2011-ED

Lima, 17 MAY 2011.

VISTO, el Informe nro. 0014-2011/MED-SPE-OFIN, mediante el cual la Oficina de Informática de la Secretaría de Planificación Estratégica, propone para aprobación, el "Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones –PETI" del Ministerio de Educación;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12º del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación, aprobado por el Decreto Supremo nro. 006-2006-ED y sus modificatorias, el Ministro es la máxima autoridad del Sector Educación y titular del pliego presupuestal. Dirige la política sectorial en materia de educación, cultura, ciencia y tecnología, deporte y recreación, en concordancia con la política general del Estado y los planes de desarrollo nacional. Coordina sobre asuntos de su competencia con los Poderes del Estado, entidades públicas e instituciones sociales que trabajan a favor de la Educación Nacional;

Que, de acuerdo con el artículo 25º de la Ley nro. 29158 –Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, corresponde al Ministro titular del sector dirigir el proceso de planeamiento estratégico sectorial en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico;

Que, el Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Educación, 2007-2011, señala como un lineamiento de política institucional implementar e integrar los sistemas de información de la institución;

Que, la Oficina de Informática del Ministerio de Educación, es responsable de formular y proponer las políticas destinadas a estandarizar las herramientas informáticas, procesos y niveles de calidad de gestión, productos y servicios desarrollados por la Oficina de Informática, conforme al literal h del artículo 20º del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación;

Que, a través del Informe nro. 0014-2011/MED-SPE-OFIN de fecha 10 de marzo de 2011, se presenta para aprobación del titular de la entidad, el resultado de la consultoría denominada "Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones –PETI", del Ministerio de Educación, elaborado en marzo del 2011, y que cuenta con la conformidad técnica de la Oficina de Informática;

Que, el "Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones –PETI" del Ministerio de Educación, cuenta con opinión favorable de la Oficina de Apoyo a la Administración



de la Educación, expresada en el Oficio nro. 213-2011-ME/VMGI/OAAE-UOM de fecha 25 de abril de 2011;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ley nro. 25762, Ley Orgánica del Ministerio de Educación, modificado por la Ley nro. 26510, y el Decreto Supremo nro. 006-2006-ED, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el documento denominado "Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones –PETI" del Ministerio de Educación, propuesto por la Oficina de Informática de la Secretaría de Planificación Estratégica del ministerio.

Artículo 2º.- Comunicar la presente resolución a la Oficina de Informática y a la Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio de Educación, para las acciones de su competencia.

Artículo 3º.- Disponer que la presente resolución y el "Plan "Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones –PETI" que aprueba, sea publicada en el portal institucional del Ministerio de Educación (www.minedu.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.



Victor Raúl Díaz Chávez
Ministro de Educación



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES - PETI

Ministerio de Educación - MED

Marzo, 2011



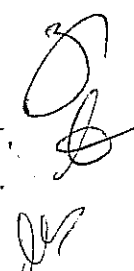
0191-2011-ED



Contenido

Introducción	5
1. Marco Conceptual	6
1.1 Gobierno Electrónico	6
1.2 Sociedad de la Información	8
1.3 Brecha Digital	8
1.4 Resistencia al Cambio	9
2. Marco Institucional y Sectorial	10
2.1 Descentralización del Sector Educación	10
2.2 El Sistema Educativo Nacional	11
2.3 Actores del Sector Educación	14
2.4 El Ministerio de Educación como ente Rector del Sector Educación	19
3. Situación Actual de las TIC	21
4. Definiciones Estratégicas de TIC Propuestas	24
4.1 Rol	25
4.2 Misión	25
4.3 Visión	25
5. Factores Clave de Éxito - FCE	26
6. Análisis FODA	28
7. Objetivos y Estrategias TIC	31

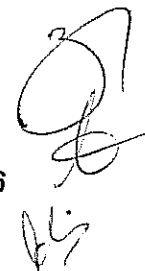
0191-2011-ED





7.1 Estrategias Específicas	33
7.2 Metas.....	35
8. Alineamiento de los Objetivos TIC con las Directrices Estratégicas del MED / Sector.....	36
9. Derivación del Portafolio de Proyectos TIC	39
10.Estructura del Portafolio de Proyectos TIC.....	46
10.1 Grupo de Proyectos de Sistemas de Información y Base de Datos.....	51
10.1.1 Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica.....	52
10.1.2 Proyecto - Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector.....	55
10.1.3 Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje	59
10.1.4 Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Proceso de Enseñanza y Aprendizaje	61
10.1.5 Proyecto - Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector	64
10.1.6 Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior	67
10.1.7 Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de los Recursos Humanos del Sector.....	69
10.1.8 Proyecto - Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa	72
10.1.9 Proyecto - Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa	73
10.1.10 Proyecto – Sistemas de Información de Gestión Administrativa.....	77
10.1.11 Proyecto – Sistemas de Información de Gestión de Normas	80
10.1.12 Proyecto – Sistemas de Información Gerencial	82
10.1.13 Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED	84
10.2 Grupo de Proyectos de Mejora de la Infraestructura Tecnológica y Comunicaciones.....	86
10.2.1 Proyecto - Mejora de las Comunicaciones para el Acceso a Servicios de Información.....	88

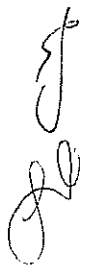
0191 -2011-ED



10.2.2	Proyecto – Implementación de las Comunicaciones que Faciliten los Servicios de Información en las IIEE	89
10.2.3	Proyecto – Continuidad en las Comunicaciones	90
10.2.4	Proyecto - Implementación de Requerimientos de Arquitectura Tecnológica	90
10.2.5	Proyecto - Planificación e Implementación de Herramientas de "Capacity Planning"	91
10.3	Grupo de Proyectos de Fortalecimiento de la Gestión TIC	93
10.3.1	Proyecto - Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC	95
10.3.2	Proyecto - Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)	96
10.3.3	Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad de Información (SGSI)	97
10.3.4	Proyecto - Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC	98
11	Plan de Acción TIC	100
11.1	Priorización y Análisis de Precedencia de Proyectos TIC	100
11.2	Cronograma de Implementación de Proyectos TIC	104
12	Seguimiento y Evaluación del PETI	109
13	Organización "Base" Propuesta para la Oficina de Informática	111
13.1	Estructura Orgánica	111
13.2	Breve Referencia sobre cada Componente de la Estructura Orgánica	112
13.2.1	Gestión Estratégica	112
13.2.2	Gestión de Innovación	112
13.2.3	Gestión de la Calidad	112
13.2.4	Gestión de la Seguridad de Información	112
13.2.5	Gestión de Administración	113

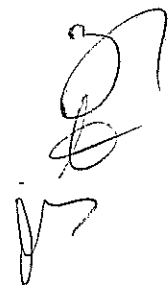
G191-2011-ED





13.2.6	Gestión del Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información / Proyectos	113
13.2.7	Gestión de Sistemas de Información.....	113
13.2.8	Administración de Recursos Tecnológicos.....	114
14.	Conclusiones y Recomendaciones.....	115
15.	Anexos.....	117
15.1	Anexo 1 Derivación de Objetivos TIC.....	117
15.2	Anexo 2 - Análisis de Brechas de la Situación Actual vs Arquitecturas Propuestas	118
15.3	Anexo 3 - Fichas Descriptivas de los Proyectos TIC	124

0191-2011-ED



Introducción

La actualización del PETI del MED se ha desarrollado sobre la base de las necesidades / requerimientos levantados y analizados respecto a la organización, procesos y plataformas tecnológicas con que cuenta el MED, y alineando las soluciones propuestas (portafolio de proyectos TIC) a las directrices estratégicas de la Institución / Sector a través de los objetivos y estrategias TIC, las cuales coadyuvarán al logro de los objetivos y desarrollo de estrategias del MED, teniendo como marco de referencia la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico (ONGE). En este sentido, el PETI se constituye en una herramienta de gestión que establece las necesidades de tecnología, sistemas de información, base de datos y administración de redes, de tal forma que se prevea el desarrollo ordenado de soluciones informáticas, e incorporación de recursos físicos y lógicos en un horizonte de tiempo determinado; en otras palabras se constituye en la Hoja de Ruta Tecnológica del MED.

El contenido de este documento muestra un resumen de la situación actual TIC a través de un análisis FODA. Seguidamente, se exponen las definiciones estratégicas a nivel de TIC para el Ministerio (Rol, Misión y Visión TIC) y los Factores Clave de Éxito para alcanzar la Visión TIC. Cabe resaltar que para desarrollar estas definiciones, así como los objetivos y estrategias TIC, se desarrollaron talleres y reuniones de trabajo con la jefatura de la Oficina Informática y personal clave.

La alineación de los objetivos y estrategias TIC con los lineamientos estratégicos del MED y del Sector se muestran en una matriz que hace referencia al Acuerdo Nacional, a los objetivos del PEN 20121 y a los Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 20121.

Producto del análisis de los lineamientos estratégicos, las necesidades y requerimientos identificados, y la identificación de brechas de la situación actual TIC respecto a los modelos propuestos, se derivó / planteó un Portafolio de Proyectos TIC. Dicho portafolio de proyectos se muestra de manera estructurada, por grupos o tipos de proyectos, y así también se presenta una ficha de detalle por cada proyecto. El detalle contenido en estas fichas es principalmente el siguiente: objetivo, descripción, beneficios, costos estimados, plazos de ejecución estimados, precedencias, áreas beneficiadas, entre otros.

Cabe señalar que los proyectos fueron priorizados y secuenciados en un Plan de Acción, tomando también como referencia, el análisis realizado respecto a las precedencias entre proyectos. Si bien dicho plan de acción establece el cronograma de ejecución de los proyectos TIC, el horizonte real de implementación dependerá de los factores que afecten a la institución al momento de decidir la programación y puesta en marcha de los mismos, por lo cual los períodos mostrados son únicamente referenciales. Asimismo, se debe considerar que, la implementación o puesta en marcha de los proyectos deberá ser balanceada según la disponibilidad de recursos económicos y de personal (jefes de proyecto, especialistas técnicos y funcionales, otros). Finalmente, el presente documento expone los mecanismos para el seguimiento y evaluación del plan, considerando los principales indicadores y metodología de medición.

1. Marco Conceptual

A continuación detallan algunos conceptos clave en relación al Gobierno Electrónico, lo cual ayudará a explicar y entender la razón de ser y orientación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información desarrollado para el Ministerio de Educación.

1.1 Gobierno Electrónico

Según la ONU, el gobierno electrónico se define como "la utilización de Internet y el World Wide Web para entregar información y servicios del gobierno a los ciudadanos". En este sentido, el Objetivo No. 5 del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú - "Aercar la administración del Estado y sus procesos a la ciudadanía y a las empresas en general, proveyendo servicios de calidad, accesibles, seguros, transparentes y oportunos, a través del uso intensivo de las TIC" se refiere precisamente al desarrollo del Gobierno Electrónico en el Perú y se desprende de los conceptos de e-governance, aplicación de las TIC's para lograr la interacción de la sociedad con el sector público y determinar su organización.

Desde la perspectiva del ministerio, el gobierno electrónico consiste en todas aquellas iniciativas que implican el uso de las TIC en la gestión inter-organizacional del Estado e incluye la definición, coordinación, implementación y desarrollo de las Políticas Públicas; teniendo en cuenta que el gobierno electrónico es mucho más que tecnología cuando se define como el aprovechamiento de ésta, para refundar las relaciones internas y externas del Estado.

Fases de Desarrollo

El desarrollo del Gobierno Electrónico es un proceso evolutivo, que comprende al menos cuatro fases: Presencia, Interacción, Transacción y Transformación. El ministerio ha pasado ya, gradualmente, por algunas fases, apuntando a fortalecer la interacción y alcanzar Transacción y Transformación.

- **Presencia.**- Fase en la que se ponen en línea información básica sobre leyes, reglamentos, documentos y estructuras organizacionales, sin mayor relación con los ciudadanos.

- **Interacción.**- Fase donde se generan las primeras interacciones entre ciudadanos y empresas con el gobierno. Se involucran los procesos gubernamentales mediante su mejoramiento y simplificación, abriendo ciertos canales de comunicación para los ciudadanos, empresas y propio gobierno.
- **Transacción.**- Fase donde se permite completar trámites y el pago de tasas e impuestos mediante la implementación del medio de pago virtual (Tarjetas de crédito o de débito), mejorando la productividad y la participación de los ciudadanos.
- **Transformación.**- Fase en donde cambian las relaciones entre el gobernante y el ciudadano. Se realizan cambios en la forma de operar del gobierno y los beneficios originados son recibidos y utilizados, en gran medida por los ciudadanos y empresas.

Tipos de Gobierno Electrónico

El Gobierno Electrónico puede ser visto a través de cuatro tipos de relaciones:

- **Gobierno a Ciudadano (G2C)** | Government to Citizen. Ejemplo: Los portales institucionales que proveen información, formatos sobre trámites, entre otros.
- **Gobierno a Empresa (G2B)** | Government to Business. Ejemplo: Los portales referidos a las compras estatales, el portal del Sistema Electrónico de Adquisiciones y Compras del Estado (SEACE).
- **Gobierno a Empleado (G2E)** | Government to Employee. Ejemplo: Al interior de las INTRANET, se consideran sistemas dirigidos especialmente a satisfacer necesidades de información y servicios para los empleados.
- **Gobierno a Gobierno (G2G)** | Government to Government. Ejemplo: El Perú el Sistema de Información Financiera (SIAF).

Desde la perspectiva del ministerio todas estas relaciones deben ser consideradas. Si bien algunas de ellas ya se vienen utilizando en cierto grado, es importante que se fortalezcan (mediante la tecnología y sus políticas/normas). Por ejemplo, aplicaciones como el SIAF y el SEACE deben integrarse automáticamente a las soluciones informáticas de la institución. Asimismo, los portales MED necesitan ser reordenados y orientados a los actores y ciudadanos. La integración con los distintos actores del sector (docentes, alumnos, instancias educativas descentralizadas, otros), así como con la sociedad en general, también debe ser fortalecida a través del gobierno electrónico. La disponibilidad de información de manera oportuna / transparencia y la mejora de la eficiencia del trabajo interno son aspectos en donde los sistemas de información juegan un papel importante para la sociedad de la información. Entre otros.

1.2 Sociedad de la Información

La Sociedad de la Información se define como "un sistema económico y social donde el conocimiento y la información constituyen fuentes fundamentales de bienestar y progreso, que representa una oportunidad para los países y sociedades, si entendemos que el desarrollo de ella en un contexto tanto global como local requiere profundizar principios fundamentales tales como el respeto a los derechos humanos dentro del contexto más amplio de los derechos fundamentales, la democracia, la protección del medio ambiente, el fomento de la paz, el derecho al desarrollo, las libertades fundamentales, el progreso económico y la equidad social".

Es por ello que, para los fines del establecimiento de una Sociedad de la Información, corresponde al Estado garantizar y mejorar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación y, asimismo, procurar una infraestructura de sistemas y de comunicaciones segura, que garantice la intimidad de las personas, el secreto de las comunicaciones, la seguridad de las transacciones por medios electrónicos, la protección de los derechos de propiedad intelectual, entre otros.

1.3 Brecha Digital

En el sector educación existen una serie de retos a cumplir en relación a acortar la brecha digital. Desde el punto de vista de la capacidad para utilizar las TIC se han encontrado brechas a nivel de varios actores importantes, como son, los maestros, los estudiantes, el personal administrativo o especialistas del ministerio y de las demás instancias de gestión educativas intermedias; cada uno en diversos aspectos. Asimismo la falta de sistemas de información y de bases de datos integradas dificulta la obtención de información confiable y oportuna. Desde el punto de vista de las comunicaciones la geografía del país dificulta la integración en algunos aspectos y ámbitos. Entre otros.

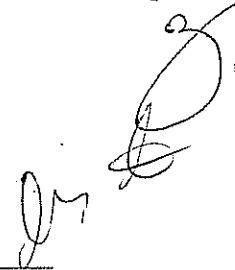
Si bien no todos los aspectos relacionados con las brechas señaladas recaen en el ámbito del gobierno central, es importante que éste coordine eficazmente los esfuerzos con los ámbitos regionales y locales, en el marco de la descentralización, para acortar las brechas. En este sentido, las iniciativas contenidas en el presente documento se orientan a este fin.

1.4 Resistencia al Cambio

Las organizaciones de hoy, enfrentan cada día un ambiente dinámico de cambios cada vez más acelerado, que exige de ellas y de su personal, adaptaciones constantes. Estamos en el umbral de una revolución global, la cual repercute en dramáticos cambios fundamentalmente en los trabajos, los negocios, la administración y la estructura de las organizaciones.

El rápido desarrollo de las Tecnologías de la Información, generan un ambiente de cambios dinámicos y acelerados, sin embargo, la brecha digital y las viejas costumbres laborales, así como la interacción entre instituciones y personas hace que se presenten de manera continua resistencias a incorporar en sus hábitos diarios (tanto personales como laborales) el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Si bien esto no es algo generalizado en el ministerio, si se han identificado algunos casos donde más que un tema de actitud se requiere reforzar capacidades en el uso de la tecnología. En otros casos donde sí se requiere un cambio cultural y de fortalecimiento de capacidades a la vez.



0191-2011-ED

2. Marco Institucional y Sectorial

El presente capítulo tiene por objetivo hacer una rápida revisión de las definiciones y características propias del sector educación, así como, dimensionar de alguna manera el tamaño y alcance del sistema educativo, de tal forma que se vea el alcance del Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones a nivel de requerimientos, lineamientos y proyectos informáticos y sus características. Los principales temas que se muestran son las particularidades del sistema educativo nacional en el marco de la descentralización (incluidas la municipalización, creación del Ministerio de la Cultura, entre otros), así como las características del Ministerio de Educación como ente rector del Sistema Educativo.

Toda esta información permitirá un mejor entendimiento de la situación actual y de las perspectivas estratégicas del Sector.

2.1 Descentralización del Sector Educación

De acuerdo a la Ley General de Educación, el Sector Educación está constituido por el conjunto de instancias públicas y privadas relacionadas directamente con el Sistema Educativo Nacional. A nivel de gobierno, en concordancia con la Constitución Política del Perú, le corresponde al gobierno nacional el financiamiento de la educación pública para garantizar la gratuidad y acceso universal a los niveles correspondientes a la educación obligatoria (inicial, primaria y secundaria). Se establece además, que la educación es una competencia compartida en los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local, y que la prestación de los servicios educativos básicos (incluidas todas las modalidades de educación existentes en este nivel; regular, alternativa, especial) y superior no universitaria, es una responsabilidad compartida entre el gobierno regional y local, mientras que la administración de los recursos es compartida entre los tres niveles de gobierno.

En cuanto a la gestión del sistema educativo, la Ley General de Educación precisa que su ejecución se desarrolla a través de cuatro instancias descentralizadas: la **Institución Educativa (IE)**, la **Unidad de Gestión Local (UGEL)**, la **Dirección Regional de Educación (DRE)**, y el **Ministerio de Educación (MED)**; siendo la Institución Educativa la primera y principal como comunidad de aprendizaje, ya que en ella tiene lugar la prestación del servicio educativo.

En esta misma línea de acción de descentralización, la Ley Orgánica de Municipalidades en contraposición de la anterior, dispone que éstas asuman los mismos roles que las UGEL, que entre otras funciones se encargarán del servicio educativo en su ámbito. En este sentido, en el año 2007 se inició un proceso piloto de **Municipalización**, a través del cual se transfirieron competencias y funciones a los Gobiernos Locales Distritales. Del año 2007 al 2008 se consolidó la primera etapa de este proceso, y actualmente se encuentra en una segunda etapa, que es de expansión. Cabe mencionar, Es

importante que se precise una adecuada distribución de las funciones en las competencias compartidas, para darle consistencia al Plan Estratégico de la Descentralización en Educación.

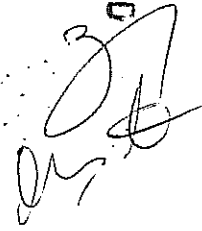
Paralelamente a la descentralización, el 21 de julio del 2010 se promulgó la Ley que crea el Ministerio de la Cultura, el cual según la norma indica que las instituciones que formarán parte del citado portafolio son el Instituto Nacional de Cultura, la Biblioteca Nacional, el Instituto de Radio y Televisión Peruana, y la Academia Mayor de la Lengua Quechua. Además, entran en esta lista el Archivo General de la Nación y el Instituto Nacional de Desarrollo de los Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos (habiendo sido los subrayados, anteriormente, parte del Sector Educación).

2.2 El Sistema Educativo Nacional

El Sistema Educativo Nacional es un conjunto de elementos interrelacionados y flexibles, que abarcan y articulan sus componentes de tal forma que permite a los ciudadanos organizar su trayectoria educativa. El sistema se adecua a las necesidades y exigencias de la diversidad del país, y para ello se organiza en etapas, niveles, modalidades, ciclos y programas. La estructura del sistema educativo comprende la **Educación Formal** que se imparte en forma escolarizada en sus diferentes niveles y modalidades; y la **Educación Informal** que está constituida por el auto aprendizaje y por la acción de los diversos agentes educativos (familia, comunidad, agrupaciones culturales, entre otros) y por medio de la comunicación social.

A continuación se muestra de manera resumida / esquemática la estructura del Sistema Educativo Peruano.



0191-2011-ED




Etapas	Modalidades (*)	Niveles / Programas	Ciclos	Grados
Educación Básica	Educación Básica Regular	Educación Inicial	I	0 - 2 años
		Educación Primaria	II	3 - 5 años
			III	1ro y 2do
			IV	3ro y 4to
			V	5to y 6to
			VI	1ro y 2do
		VII	3ro, 4to y 5to	
	Educación Básica Alternativa	Programas de Educación Básica Alternativa de Niños y Jóvenes Adultos	Inicial	Dos grados (Alfabetización)
			Intermedio	Tres grados (post Alfabetización)
			Avanzado	Cuatro grados
	Educación Básica Especial	Inicial	I	0 - 2 años
			II	3 - 5 años
		Primaria	III	1ro y 2do
IV			3ro y 4to	
V			5to	
Educación Superior	Universitaria	Universitaria	Se rige por Ley Especifica	
	No Universitaria	No Universitaria	Pedagógica / Tecnológica / Artística	
Educación Técnico - Productiva		(Transversal a las Anteriores)	Ciclo Básico / Ciclo Medio	

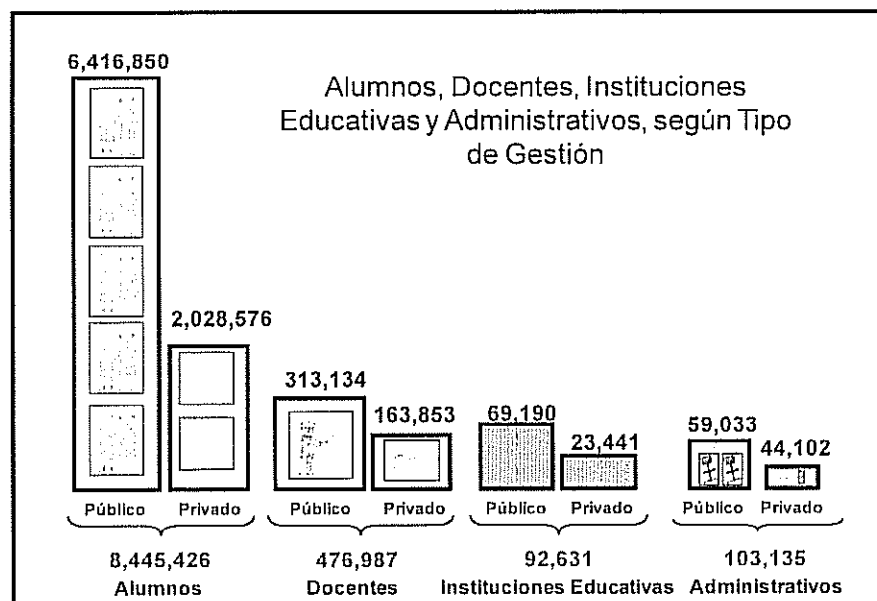
Fuente: Documento - Propuesta de Metas Educativas para el 2011

(*) Incluye modalidad de educación a distancia, aplicable a ambas Etapas.

0191-2011-ED

El Ministerio de Educación norma y evalúa la educación básica (que favorece el desarrollo integral del estudiante), la educación técnico-productiva (que permite la adquisición de competencias laborales y empresariales), y la educación superior no universitaria (que forma profesionales técnicos, educacionales y artísticos), con miras a garantizar la calidad de la oferta educativa en todo el sistema y la universalidad de la educación básica.

El objetivo nacional de brindar una educación de calidad debe alcanzar a más de 8,4 millones de estudiantes atendidos por aproximadamente 477 mil profesores de 93 mil instituciones educativas públicas y privadas, lo cual se puede apreciar en el siguiente gráfico (*).



Fuente: Ministerio de Educación – Estadística Básica 2009

(*) Información consolidada obtenida de estadísticas de matrícula de alumnos, personal docente e instituciones educativas; de toda etapa, modalidad y nivel educativo. Están incluidos en el gráfico los programas educativos, la educación de adultos y educación ocupacional / respecto a docentes excluye auxiliares de educación

0191-2011-ED



El sistema educativo estatal atiende directamente al 76% de la matrícula total (es decir, que atiende a 6,4 millones de estudiantes), mediante la participación de más de 313 mil profesores, en 69 mil instituciones educativas (que funcionan en 43 locales públicos) y más de 18 mil programas no escolarizados.

La participación del sector público en la atención de la matrícula llega a 79% en educación básica regular, mientras que apenas alcanza el 47% en educación técnico-productiva y el 35% en educación superior no universitaria. La cobertura del sector público a nivel de educación básica alternativa y especial es de 59% y 81% respectivamente.

En el sector público en su conjunto, más de 45 mil profesores se desempeñan como directores o sub-directores, mientras que aproximadamente 250 mil profesores lo hacen como docentes de aula. De éstos, en educación inicial corresponde al 85%, y en educación primaria y secundaria el 84% en ambos casos.

Toda esta información, sumada al análisis de la demanda y oferta de la educación peruana, que se muestra en la siguiente sección, permitirán dimensionar de alguna manera el tamaño y alcance del sistema educativo, de tal forma que se tenga en consideración a la hora de implementar el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones (establecer las necesidades, características y alcance de los proyectos informáticos).

2.3 Actores del Sector Educación

El Sistema Educativo tiene todo un conjunto de actores que directa o indirectamente se relacionan entre sí. Los protagonistas del Sistema Educativo son los estudiantes y los docentes, ya que son ellos quienes directamente en las aulas de las Instituciones Educativas forman parte del proceso de educación/aprendizaje (siendo la educación a distancia otra modalidad más del Sistema Educativo); es el estudiante el beneficiario, y centro del proceso y del sistema educativo. Las instituciones Educativas están gestionadas y administradas por los Directores/Sub-directores y personal administrativo/auxiliares respectivamente. Los actores antes mencionados junto a los padres de familia, ex alumnos y miembros de la comunidad local, forman la Comunidad Educativa.

Las Instituciones Educativas (públicas y privadas), son según la Ley de Educación, la primera y principal instancia de gestión del sistema educativo descentralizado. Siendo las Direcciones o Gerencias Regionales de Educación - DRE/GRE, Unidades de Gestión Educativa Local - UGEL y el Ministerio de Educación - MED las demás instancias descentralizadas a nivel gubernamental. Según la Ley Orgánica de Municipalidades y en duplicidad a lo anterior, se dispone que éstas últimas asuman los mismos roles que las UGEL (el rol de las municipalidades en educación no se ha

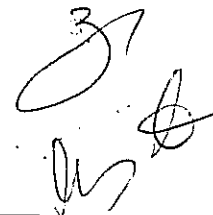
resuelto). Los Consejos Educativos son órganos consultivos, de participación y de vigilancia que se encuentran en todas las instancias de gestión descentralizada mencionadas.

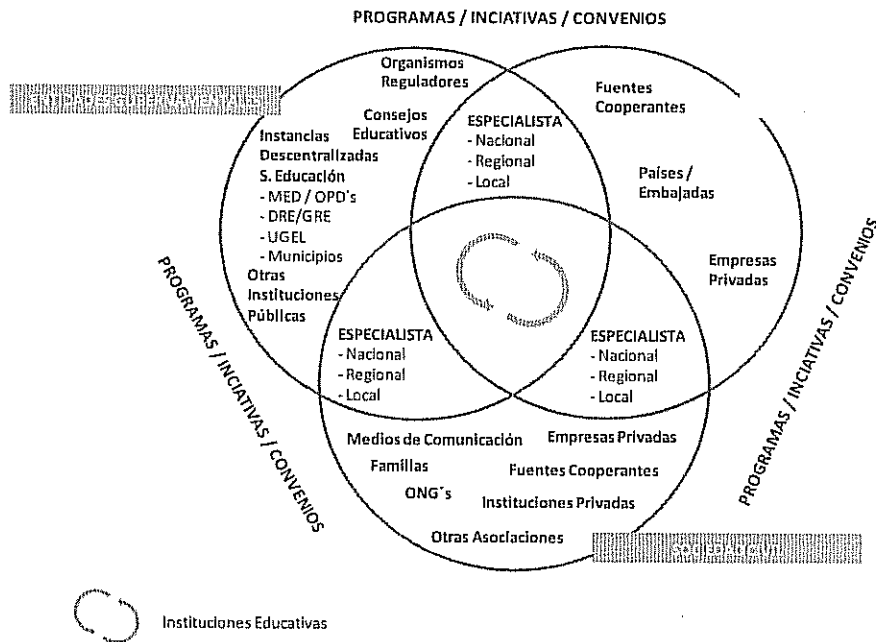
Por otro lado, la articulación intersectorial en el Estado y la de éste con el sector privado (nacional e internacional) se dan en todos los ámbitos de la gestión descentralizada del sistema educativo, con activa participación de la comunidad educativa y de los Especialistas en gestión pedagógica, institucional y administrativa.

Finalmente, producto de esta articulación, las autoridades correspondientes movilizan sus recursos y favorecen la autonomía, la innovación y el fortalecimiento de las instituciones y procesos educativos. Para ello se pueden desarrollar iniciativas, celebrar convenios y/o desarrollar programas estratégicos de intervención según corresponda.

A continuación se presenta un gráfico, el cual de manera general muestra los principales actores.



0191-2011-ED

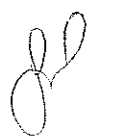




Fuente: Elaboración Propia

0191 - 2011-ED

Los principales Programas Estratégicos impulsados por el MED para mejorar la oferta educativa son los siguientes:

- Programa Nacional de Movilización por la Alfabetización (PRONAMA)
- Programa Nacional de Formación y Capacitación Docente (PRONAFCAP)
- Programa Nacional de Recuperación de las Instituciones Educativas Públicas Emblemáticas y Centenarias del País
- Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú
- Programa Juntos Subsistema MINEDU
- Carrera Pública Magisterial
- Programa Nuevo Magisterio
- Maestro Siglo XXI / Tecnología para el Maestro Peruano
- Programa de una Laptop por Niño
- Televisión Educativa
- Programa Nacional de Mantenimiento de la Infraestructura de las Instituciones Educativas

Así también existen un conjunto de iniciativas privadas que han sido identificadas por el Consejo Nacional de Educación – CNE. Algunas de estas iniciativas a favor de la educación son las siguientes:

- **Inclusión digital.** Asociación de Empresarios Peruanos. Su objetivo es mejorar la educación en el país brindando mayor acceso a la tecnología. Capacita a docentes en el uso de computadoras, especialmente en el uso de internet, dotando de recursos para el dictado de clases.
- **Escuela Virtual.** Fundación Backus. Pone al alcance de los colegios material educativo moderno que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje. Apoya la formación académica y humana de niños y jóvenes, brinda capacitación a docentes y recursos para mejorar su desempeño.





- **EducaRed.** Fundación Telefónica. EducaRed Perú tiene como propósito promover el uso de las TIC como herramienta fundamental para contribuir a la mejora permanente de la calidad de la educación.
- **Aulas de cómputo.** Edelnor. Programa dirigido a enseñar el ABC de la informática, buscando integrar a niños y adultos a una herramienta para su desarrollo e inclusión en un nuevo sistema de comunicación.
- **Integrándonos Empresa Privada y Comunidad.** AFP Integra. Programa de habilitación de ambientes dignos que faciliten la actividad educativa de docentes y alumnos. Desarrollo de capacidades técnico-productivas de estudiantes de secundaria, entre otros.
- **Formación de Maestros Bilingües de la Amazonía.** FORMABIAP. Forma maestros capaces de entender y manejar una propuesta educativa que se orienta a la revalorización del modelo social de los pueblos de la Amazonía y al desarrollo del potencial del niño como actor y miembro de éste.
- **Fundación Santillana** – Consejo Nacional de Educación. Edición de fascículos sobre la educación del futuro y apoyo con presencia de expertos internacionales que ayuden a visualizar el futuro de la educación.
- Otros

0191-2011-ED

2.4 El Ministerio de Educación como ente Rector del Sector Educación

Sobre la base que el PETI se desarrollará para el Ministerio de Educación – MED, estableciendo los lineamientos de aplicación de las TIC para el mejoramiento de la gestión institucional, y del cual se beneficiarán todas las dependencias del MED y las instancias educativas de gestión descentralizadas, a continuación se presenta de manera general el rol del MED y sus procesos a un alto nivel.

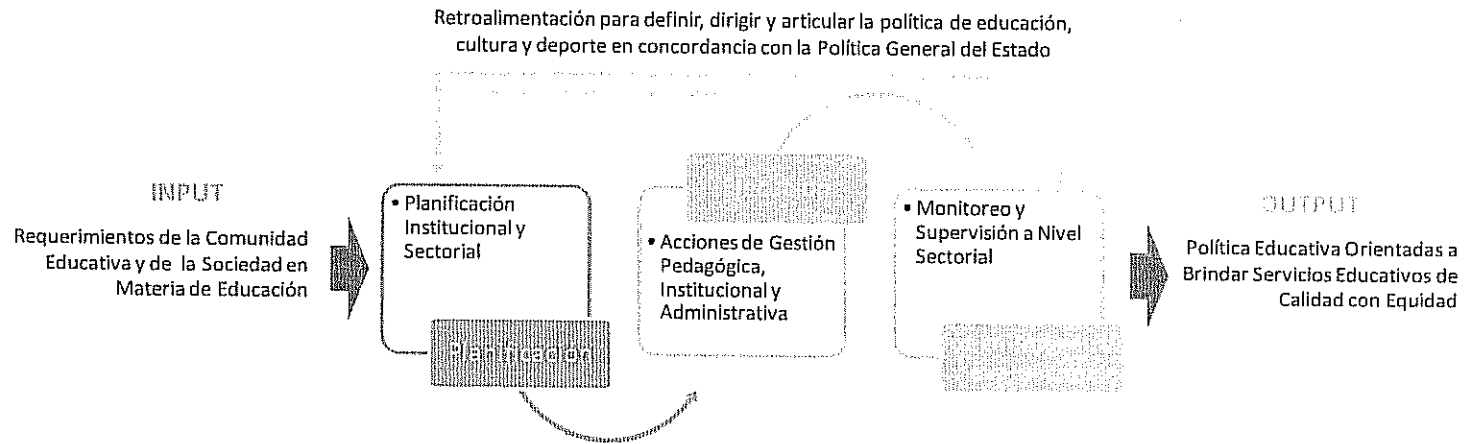
Finalidad y Responsabilidad del Ministerio de Educación - MED

El MED es el órgano del Gobierno Nacional que tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, ciencia y tecnología, recreación y deporte, en concordancia con la política general del Estado. Tiene como propósito, asegurar ofertas educativas pertinentes de calidad, sustentadas en el trabajo concertado con la sociedad civil y centrada en la formación integral de todos los peruanos, guiados con una perspectiva de interculturalidad, equidad, cohesión social y desarrollo humano sostenible. Para ello, define, dirige, regula y evalúa, en coordinación con las regiones, la política educativa y pedagógica nacional, y establece políticas específicas de equidad.

Entre las principales responsabilidades del MED está conducir el proceso de planificación de la educación; elaborar los diseños curriculares básicos de los niveles y modalidades del sistema educativo, y establecer los lineamientos técnicos para su diversificación; diseñar programas nacionales de aprovechamiento de nuevas tecnologías y organizar programas especiales de apoyo al servicio educativo; asegurar desde una perspectiva intersectorial la atención integral de los estudiantes; implementar un sistema de información para la toma de decisiones estratégicas; entre otros.

Macro-procesos generales del Ministerio de Educación - MED

Toda esta suerte de funciones y responsabilidades del MED se traducen en un conjunto de macro-procesos, procesos, sub-procesos y actividades que permitirán el cumplimiento de planes, proyectos y el logro de objetivos. A nivel macro se traduce en lo siguiente.



Fuente: Elaboración Propia

0191-2011-ED

3. Situación Actual de las TIC

El "Análisis de la Situación Actual" comprende el diagnóstico de la gestión de TIC del MED en base a la consolidación, revisión y análisis de la información documentada y/o recopilada a través de las reuniones de trabajo con el personal técnico de la OFIN y personal usuario responsable del uso y explotación de los recursos de TI.


Desde un punto de vista global, el análisis de brechas de la gestión de TI del Ministerio de Educación, muestra que la Oficina de Informática, de acuerdo a las buenas prácticas COBIT 4.1, cubre un mayor porcentaje de las actividades relacionadas al dominio de adquisición e implementación de soluciones tecnológicas (58.75%), seguidas por las actividades de planificación y organización (43.92%). En menor proporción se encuentran las actividades de entrega de servicios y soporte (37.32%) y las de monitoreo y evaluación (20%). Todo esto representa un nivel de cumplimiento total del 41.67%, respecto a este marco de referencia del COBIT 4.1.

Este nivel de cumplimiento aceptable de la OFIN de acuerdo a las buenas prácticas COBIT se debe, principalmente, a los estándares desarrollados (ISO 17799 y 12207) y que actualmente se encuentran en proceso de aplicación, a las implementaciones de seguridad física implementados en el Data Center, al porcentaje significativo de proyectos de infraestructura tecnológica desarrollados (acorde con el análisis respecto al avance del PETI 2005-2009), a la contratación de un oficial de seguridad de información, a la existencia de un plan de continuidad de negocio actualmente en proceso de actualización, al plan de seguridad de host realizado por externos, a los proyectos de renovación del hardware (Equipos de cómputo y Servidores), algunos de ellos en proceso de adquisición, al mejoramiento de su redes de comunicaciones Lan / Wan y ancho de banda, entre otros aspectos.

Se debe precisar, de otro lado, que las limitaciones de recursos que tiene la Oficina de Informática no le permiten resolver integralmente los requerimientos de automatización y/o implementación de sistemas de información de a todas las áreas de la Institución. Por esta razón, algunos órganos de línea, han optado por contratar personal técnico, en coordinación con la Oficina de Informática, para atender estos requerimientos no atendidos directamente. Esta puede ser una de las razones de la limitada integración que se observa en las aplicaciones como resultado del análisis realizado. Es decir, Sistemas Informáticos, que no se comunican de manera eficiente, sino a través de archivos externos que deben ser trabajados previamente, de manera manual. Estas limitadas interfaces pueden originar problemas de eficiencia tanto en el mantenimiento de los sistemas de información como en el uso de los mismos (doble esfuerzo para el ingreso de los mismos datos a los sistemas informáticos). De la misma forma, esta situación puede crear dificultades de confiabilidad de los sistemas informáticos y de la información que proporcionan, por el riesgo de generarse información distinta, de dos o más sistemas, sobre el mismo concepto.

Con **respecto a los sistemas informáticos**, uno de los aspectos observados en el análisis fue que el sistema estadístico alimenta de información a otras aplicaciones. Se puede comentar que no es usual que este tipo de sistemas alimente de información a otros de gestión operativa. Por el contrario,

0191-2011-ED



son los sistemas de gestión operativa los que, comúnmente, proporcionan información a los sistemas estadísticos, o gerenciales. Pudiéndose generar, por esta situación, dificultades de inconsistencia y confiabilidad de la información, debido que se está tomando como fuente de información aquella creada a través de información que se actualiza en periodos semestrales/ anuales.

De la revisión del inventario de software, se observa una diversidad de tipos de software, y de versiones de un mismo producto, situación en la cual no se podría optimizar el uso de los mismos. La estandarización sugiere mantener un conjunto reducido de herramientas de software que se integren, y que permitan encapsular e intercambiar los conocimientos técnicos del personal dentro de la empresa. La estandarización de software puede ser considerada como una estrategia de TI que permite reducir los costos al interior de las Instituciones al mantener software en el nivel más equilibrado posible y reducir la cantidad de herramientas destinadas a satisfacer la misma necesidad.

De otro lado, la estructura orgánica de la OFIN que responda a las necesidades actuales de la Institución aún no está formalizada. Esta estructura debe incluir aspectos de buenas prácticas como la función de control de calidad y seguridad de información, lo cual, actualmente, ha sido cubierto por una persona que tiene el cargo de Oficial de Seguridad de Información.

Es importante precisar que, como la parte de la organización de TI, se considere un Comité Estratégico de Tecnología de Información, conformado por personal de OFIN y usuarios de alto nivel de la Institución, a través del cual se logre una mejor definición de requerimientos, mayor integración de las soluciones tecnológicas con los objetivos estratégicos de la Institución y que propicie, a su vez, una mejor comunicación y mayor compromiso por parte de los interesados de alto nivel. Asimismo, a través del Comité Estratégico de TI, se debe realizar una priorización consensuada de la definición y ejecución de los proyectos de inversión relacionados a las TIC

De acuerdo al análisis realizado respecto a los equipos de computo de usuario final, se observa la existencia de un significativo número de PCs que, en el corto plazo, pasará a la categoría de obsoletos (equipos Pentium 4, con un promedio de 7 años de antigüedad). Se sugiere desaforillar e implementar un plan de renovación de equipos de cómputo, para dar de baja a los equipos más antiguos, de acuerdo a un orden de prioridad que debe estar relacionado con las áreas críticas de la Institución

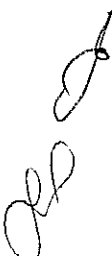
Asimismo, **de acuerdo al análisis realizado sobre los Servidores** se observa un número significativo de estos equipos con arquitectura antigua (46% de servidores actuales con arquitectura de los años 2003, 2001 y 2000). Por esta razón, el OFIN viene, actualmente, procesando un proyecto para la renovación de servidores.

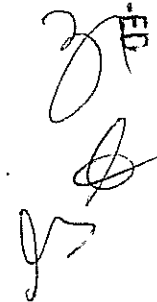
De otro lado, con **respecto a los servicio de comunicaciones** de la red Wan, se ha podido observar que aún existe un conjunto de locales de la Institución (aquellas Sedes que se encuentran con servicio de conexión de ADSL y Speedy) cuya Infraestructura no le permite disponer de servicios de comunicaciones, tales como la telefonía IP, razón por la cual, se sugiere evaluar el mejoramiento de anchos de banda en estas las Sedes. Asimismo, se observa la existencia de un grupo de Locales (51 en total) que no cuentan con ningún tipo de comunicación que les permita tener acceso a los servicios

informáticos y de comunicaciones disponibles en la Institución, por lo cual se sugiere evaluar la integración de las instancias del Ministerio de Educación que no cuenten con servicios de comunicaciones.

Con respecto a la Red LAN, si bien las necesidades actuales de la Sedes Principales están cubiertas, se debe precisar que no se cuenta con un esquema de alta disponibilidad para el Core del Backbone, lo cual pone el riesgo el funcionamiento y continuidad de servicios de la LAN en caso de contingencia. Se sugiere tomar en consideración un contrato de soporte técnico que permita mantener la alta disponibilidad de los servicios de la LAN.

Finalmente, se debe precisar que el proceso de planificación, ejecución e implementación de la cartera de proyectos que se identifiquen en este nuevo Plan Estratégico de Tecnología de Información debe estar acompañado de una estrategia de difusión que alcance a todos los niveles de la Institución, especialmente a la Alta Dirección. Es importante, además, identificar claramente el grupo de interesados de cada proyecto, principalmente el Sponsor, así como actores principales que deben estar plenamente involucrados e identificados con sus respectivos proyectos. Estos aspectos deben ser tomados en consideración como parte de las lecciones aprendidas del PETI 2005-2009



0191-2011-ED


4. Definiciones Estratégicas de TIC Propuestas

La planificación a largo plazo para el MED y el Sector en general, se sustentan en las políticas educativas, las cuales tienen como marco de referencia los compromisos y acuerdos nacionales e internacionales. El Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones es un documento de gestión que define los lineamientos tecnológicos y permite la incorporación de las TIC para la mejora de la gestión del MED y la integración del Sector, contribuyendo con ello al logro de las políticas y objetivos del más alto nivel.

Alineado a los lineamientos estratégicos del MED y del Sector, se han definido un conjunto de directrices estratégicas TIC; el Rol, la Misión y la Visión. Para plantear estas definiciones, así como los objetivos y estrategias TIC, se desarrollaron talleres y reuniones de trabajo con la jefatura de la Oficina Informática y personal clave.

Para facilitar el entendimiento de estos conceptos estratégicos, a continuación se define brevemente cada uno de ellos.

- **ROL** - Es la función o papel que cumple el MED tanto a nivel interno como en el Sector.
- **MISIÓN** - Es la definición de la razón de ser, condiciona sus actividades presentes y futuras, proporciona unidad, sentido de dirección y guía en la toma de decisiones estratégicas.

Enuncia a qué clientes sirve, que necesidades satisface y qué tipos de servicios ofrece. Una declaración de misión indica, en términos generales, los límites de las actividades que realiza.

- **VISIÓN** - Define y describe la situación futura que desea tener, el propósito de la Visión es guiar, controlar y alentar para alcanzar el estado deseable.

A continuación se muestran las definiciones estratégicas para las TIC.

0191-2011-ED



4.1 Rol

"Ser el ente rector, facilitador e impulsor del empleo de tecnologías de información en el Sector Educación".

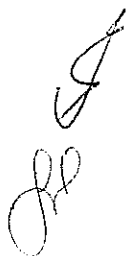

4.2 Misión

"Normar, gestionar y facilitar soluciones TIC de calidad que contribuyan al desarrollo del proceso educativo"

4.3 Visión

"Ser reconocido por la comunidad educativa como líder innovador en el uso y despliegue de las TIC, brindando servicios de Calidad en el Sector Educación"

0191-2011-ED





5. Factores Clave de Éxito - FCE

Por definición, los Factores Clave de Éxito - FCE son "aquellas variables en las que la Dirección puede influir a través de sus decisiones y que pueden afectar, significativamente, las posiciones competitivas generales de las distintas compañías de una industria"

(Hofer y Schendel, 1978)

Sobre la base de esta definición se han identificado 6 Factores Clave de Éxito en el aspecto TIC.

- **Visión tecnológica compartida por los stakeholders clave de la organización.** Es importante que la visión tecnológica contenida en este documento sea interiorizada y compartida por todos los actores clave de la organización. En este sentido, es importante la correcta y oportuna difusión del PETI, así como obtener el compromiso de los principales grupos de interés en su implementación.
- **Ruta Tecnológica definida.** La ruta tecnológica está definida por los lineamientos TIC contenidos en este documento, el portafolio de proyectos TIC que permitirán incorporar la tecnología planteada bajo dichos lineamientos, y el plan de acción o cronograma de implementación que contempla las prioridades y precedencias entre proyectos. Es importante que este documento sea revisado y actualizado periódicamente.
- **Disponibilidad de recursos (materiales, humanos, financieros y tecnológicos).** Para la implementación del portafolio de proyectos TIC es importante contar con los recursos y compromiso de la Alta Dirección. Como parte de las oportunidades identificadas en el análisis de la situación actual, se encontró que existe una mayor prioridad otorgada en el Presupuesto Nacional para el Sector Educación, y así también una voluntad de la Alta Dirección en apostar en la tecnología como un medio para generar y compartir información e integrar al Sector.
- **Apoyo de la Alta Dirección en la Implementación del PETI.** La implementación de los proyectos contenidos en el Portafolio de Proyectos TIC se realizará y serán exitosos en la medida que la Alta Dirección se comprometa con su ejecución / sponsor. Asimismo, es importante actualizar periódicamente el portafolio de proyectos incorporando y/o eliminando, según corresponda, las iniciativas o proyectos evaluados o priorizados previamente por los órganos correspondientes (los Comités que se definan o la Alta Dirección).

- **Organización orientada a la gestión de la información y del conocimiento.** Diseñar e implementar sistemas de información integrados y mecanismos que permitan contar, dentro de un esquema de descentralización del Sector, con información consolidada del mismo; con acceso confiable y oportuno a la información, y considerando herramientas de explotación de la información.
- **Garantizar la calidad y continuidad de los servicios TIC.** Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar su cumplimiento. Asimismo, analizar y reestructurar el catálogo de servicios TIC actual en función a la contribución de "valor" de cada servicio, y considerar el "modelo de tercerización" como una alternativa para aumentar la calidad y eficiencia de alguno de ellos; todo esto acompañado de un esquema de "definición y gestión de niveles de servicio – SLA".

Handwritten initials: J.P.

0191-2011-ED

Handwritten signature

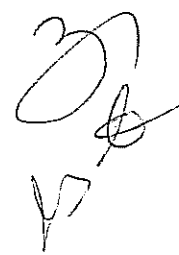
6. Análisis FODA

Para el análisis de la situación actual se revisaron los componentes internos y externos correspondientes a las TIC. A nivel interno se analizaron los procesos, infraestructura, tecnología, organización respecto a las tecnologías de la información. A nivel externo se analizaron los grupos de interés o stakeholders, sus expectativas, así como los aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos que directa o indirectamente podrían afectar la gestión de las TIC.

Como resultado de todo este análisis, se resumieron los principales factores en una matriz FODA. A continuación se detallan las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ F1 - Rol estratégico asignado por el MED a las tecnologías de la información mediante unidades orgánicas dependientes de la Secretaría de Planificación Estratégica y del Viceministerio de Gestión Pedagógica ▪ F2 - Existencia de canales de comunicación abiertos en el MED que facilitan la coordinación Institucional y por ende las coordinaciones relacionadas con las TIC tanto a nivel estratégico como operativo. ▪ F3 - Infraestructura de comunicaciones implementada por el MED para el Sector Educación. ▪ F4 - Contar con un Oficial de Seguridad de Información. ▪ F5 - Contar con lineamientos de estándares de Seguridad de Información (NTP/ISO 17799) y del Ciclo de Vida de Software (NTP/ISO 12207) desarrollados. ▪ F6 - Centro de Datos con adecuada capacidad de procesamiento. ▪ F7 - Buen servicio de administración del Hosting, instalación y/o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D1 - Cumplimiento parcial del Rol normativo de TIC en el Sector; falta reforzar el proceso de seguimiento. ▪ D2 - En el MED existen áreas que, a través de personal técnico propio desarrollan y/o adquieren tecnología sin participación activa o supervisión efectiva de la Oficina de Informática. ▪ D3 - Alta rotación del personal TIC de las áreas usuarias del MED y del Sector en general. ▪ D4 - Portafolio de servicios TIC no estructurado ni priorizado. ▪ D5 - Lentitud en la implementación y aplicación de procesos y procedimientos de TIC. ▪ D6 - Falta de elementos para garantizar el acceso confiable y oportuno a la información "clave" del Sector Educación. ▪ D7 - Limitada integración de los sistemas de información. ▪ D8 - Diversidad de plataformas de desarrollo que demandan personal

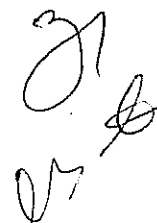

0191-2011-ED



Fortalezas	Debilidades
<p>configuración de hardware y software, gestión de incidentes y/o problemas de recursos TIC, supervisión de las adquisiciones de recursos TIC, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ F8 - Incursión en nuevas tecnologías. 	<p>de diferentes especialidades, lo que dificulta optimizar recursos y la evolución de conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D9 - Hardware y software (PCs y servidores) pronto a pasar a la categoría de obsoletos. ▪ D10 - Disponibilidad de algunos servicios TIC atendidos por únicos proveedores (internet, enlace dedicado). ▪ D11 - Vulnerabilidad del Data Center; por su ubicación actual. ▪ D12 - Carencia de un área formal de control de calidad integral para las TIC. ▪ D13 - Falta de un plan formal de capacitación y certificación especializada. ▪ D14 - Falta de recursos tecnológicos para la implementación óptima de la seguridad de información. ▪ D15 - Infraestructura inadecuada de las oficinas (de la Oficina de Informática y de otras áreas).

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O1 - Impulso del Estado al desarrollo de la "sociedad de la información" y la "sociedad del conocimiento". ▪ O2 - Rápida evolución de la tecnología y consolidación de las mismas para optimización de recursos y posibilidad de brindar nuevos servicios. ▪ O3 - Mayor prioridad otorgada en el Presupuesto Nacional para el 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A1 - Posición radical de algunas regiones referente a la Descentralización; negativa a facilitar información del Sector. ▪ A2 - Demanda de información no programada por parte de entidades públicas y privadas (casos urgentes, casos especiales, demandas de instituciones externas). ▪ A3 - Procedimientos logísticos engorrosos y rigidez de la ley de

0191-2011-ED



Oportunidades	Amenazas
<p>Sector Educación.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O4 - Mayoría de Regiones abiertas a recibir apoyo tecnológico por parte del MED.▪ O5 - Modelos de tercerización de servicios TIC consolidados en el mercado; replicables en el MED.▪ O6 - Aplicación de TIC en la gestión de instituciones educativas privadas; como modelos de referencia para el sector público.▪ O7 - Acciones de las fundaciones, fuentes cooperantes y/o empresas privadas con iniciativas TIC a favor de la educación.▪ O8 - Construcción del nuevo local del MED para mejorar la infraestructura tecnológica.	<p>contrataciones.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A4 - Presencia permanente de hackers que intentan vulnerar los recursos TIC.▪ A5 - Alta rotación del personal en las regiones que dificulta la coordinación en el Sector.

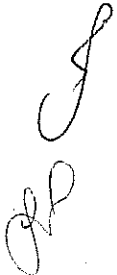
0191-2011-ED

7. Objetivos y Estrategias TIC

En esta sección se detallan los objetivos y estrategias TIC, los cuales coadyuvarán al logro de los objetivos y desarrollo de estrategias de la institución.

Objetivos (FROUDE/MED)	Estrategias (Función/ETIC)
Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar el cumplimiento de normas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desplegar políticas y normas TIC bien acotadas y establecer mecanismos para supervisar su cumplimiento. <ul style="list-style-type: none"> - Políticas, protocolos, estándares y procedimientos para el desarrollo, operación y mantenimiento de sistemas de información, seguridad y gestión de la información, así como en aspectos de infraestructura tecnológica y de comunicaciones. ▪ Desarrollar un mayor acercamiento con las regiones, a fin de comprobar la aplicación de las normas TIC. ▪ Fortalecer las capacidades de los equipos de trabajo TIC en las instancias de gestión educativa descentralizada en la aplicación de las normas. ▪ Potenciar (empoderar) a las áreas usuarias del MED en el uso adecuado de las TIC para el cumplimiento de los lineamientos normativos.
Generar una arquitectura de sistemas de información estandarizada / integrada para el acceso confiable y oportuno a la información "clave" del Sector	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar soluciones sectoriales que permitan una mejor gestión/administración del Sistema Educativo y establecer e implementar mecanismos que permitan contar, dentro de un esquema de descentralización del Sector, con información consolidada del mismo. <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar/desarrollar sistemas transaccionales y de información gerencial.
Implementar una plataforma de comunicaciones a nivel nacional que permita la integración de todas las instancias de gestión educativa descentralizadas y demás actores del Sector	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar de manera conjunta con las instancias de gestión educativa descentralizadas los mecanismos que garanticen la consolidación de información del Sector.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer la interconexión / comunicaciones a nivel nacional, regional y

0191-2011-ED



Objetivos TIC del MED	Estrategia General de TIC
	<p>local.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer/facilitar a través de la tecnología, espacios y formas de integración; con la sociedad en general, las instancias de gestión educativa descentralizadas, docentes, familias y demás actores. <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar y/o desarrollar Portales Web MED (herramientas colaborativas)
<p>Incorporar herramientas TIC que contribuyan a la eficiencia de las operaciones, programas y proyectos del MED</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatizar en lo posible los procesos de las operaciones del MED, sus programas y proyectos. <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar/desarrollar sistemas transaccionales y herramientas BPM. ▪ Consolidar una plataforma integral de servicios TIC de calidad, de fácil acceso y administrada eficientemente. <ul style="list-style-type: none"> - Reestructurar el catálogo de servicios TIC actual en función a la contribución de "valor" de cada servicio y considerar el "modelo de tercerización" como una alternativa para aumentar la calidad y eficiencia de alguno de estos servicios (acompañado de un esquema de gestión de niveles de servicio – SLA).
<p>Lograr el "empowerment tecnológico" de las áreas usuarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenciar (empoderar) a las áreas usuarias en el uso adecuado de las TIC para el incremento de la productividad en su gestión.

En el Anexo 1 se muestran los cuadros que detallan la derivación de los objetivos TIC a partir de los Factores Críticos de Éxito y de la Situación Actual presentada en la matriz FODA.

0191-2011-ED

7.1 Estrategias Específicas

Para la derivación de las estrategias específicas de TIC se analizan los puntos de la matriz FODA de acuerdo al siguiente cuadro:

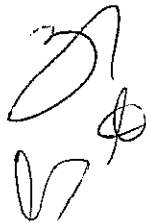
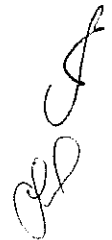
FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	Estrategias Ofensivas	Estrategias Adaptativas
AMENAZAS	Estrategias Defensivas	Estrategias de Supervivencia

Según el análisis indicado se detallan las estrategias:

ESTRATEGIAS ESPECIFICAS OFENSIVAS
<ul style="list-style-type: none"> Formular un PETI que defina la ruta tecnológica para el MED y el Sector, incluyendo iniciativas innovadoras en el uso de las TIC, y acompañado de un Plan de Comunicación / Difusión del mismo. (F1, F2, O1). Desarrollar iniciativas innovadoras en el uso de TIC para el Sector Educación. (F8, O1, O2, O6, O7). Desarrollar una plataforma integral de servicios de calidad, de fácil acceso y administrada eficientemente. (F3, F4, F5, F7, O1, O3, O5, O8). Lograr un alto nivel de servicios TIC y promocionar el impacto de los logros alcanzados. (F1, F2, F5, O1, O4). Desarrollar un mayor acercamiento con las regiones, a fin de comprobar la aplicación de las normas TIC y desarrollar de manera conjunta mecanismos que garanticen la consolidación de información del Sector en el MED. (F3, F6, F8, O1, O2, O4). Identificar y/o comprometer a sponsors de las iniciativas/proyectos TIC. (F1, F2, O1, O3).

ESTRATEGIAS ESPECIFICAS ADAPTATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> Analizar y reestructurar el catálogo de servicios TIC actual en función a la contribución de "valor" de cada servicio, y considerar el "modelo de tercerización" como una alternativa para aumentar la calidad y eficiencia de alguno de ellos; todo esto acompañado de un esquema de "definición y gestión de niveles de servicio - SLA". (D2, D3, D9 O7).

0191-2011-ED

ESTRATEGIAS ESPECIFICAS ADAPTATIVAS

- Diseñar e implementar un plan de entrenamiento al personal en aspectos que se haya identificado falta fortalecer conocimientos, y en los casos que sea necesario buscar la certificación de éstos en temas considerados como buena prácticas; según se requiera. (D12, D13, O3, O10)
- Evaluar la viabilidad de incorporar el "Data Center" en el interior del nuevo edificio Sede del MED, considerando las condiciones que eviten la vulnerabilidad del mismo. (D10, O2)
- Diseñar e implementar sistemas de información (o mejorar los existentes) y mecanismos que permitan contar, dentro de un esquema de descentralización del Sector, con información consolidada del mismo; con acceso confiable y oportuno a la información (considerando herramientas de explotación de la información). (D5, D6, O3, O4, O5, O6).
- Elaborar un plan gradual de renovación y estandarización de recursos TIC como para de la cartera de proyectos del PETI. (D7, D8, D15, O1, O5).
- Desarrollar convenios con fuentes cooperantes en TIC; para el diseño de soluciones innovadoras, capacitación especializada en TIC, otros. (D5, D12, D13, O10).

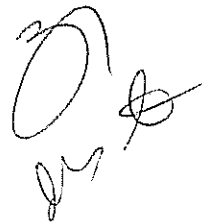
ESTRATEGIAS ESPECIFICAS DEFENSIVAS

- Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector a través una permanente revisión y análisis de la situación actual que le permita desplegar políticas y normas TIC bien acotadas y establecer mecanismos para supervisar su cumplimiento. (F1, F2, A1, A5).
- Potenciar (empoderar) a las áreas usuarias en el uso adecuado de las TIC para el incremento de la productividad en su gestión. (F2, A1, A5).
- Formar/Promover la formación de gestores TIC y funcionarios públicos que, con herramientas tecnológicas de gestión de información y conocimiento, puedan diseñar y ofrecer mejores servicios públicos. (F2, F8, A5).
- Desarrollar / Incorporar TIC que contribuyan a la "mejora y variedad" de servicios públicos de calidad (automatización de la gestión interna, servicios públicos en línea, otros). (F1, F2, F3, F5, F6, F7, A1, A2, A3).
- Implementar una plataforma de disponibilidad de servicios TIC en concordancia con la demanda de los mismos.(F1, F2, A2, A3).
- Agilizar la implementación de procesos / procedimientos que eviten la vulnerabilidad de los componentes TIC; a través de apoyo externo. (F4, F5, A4).
- Promover la conformación de un Comité Estratégico de TIC en el MED. (F1, F2, A2, A3, A5).

ESTRATEGIAS ESPECIFICAS DE SUPERVIVENCIA

- Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector a través una permanente revisión y análisis de la situación actual que le permita desplegar políticas y normas TIC bien acotadas y establecer mecanismos para supervisar su cumplimiento. (D1, D2, A1).
- Analizar y reestructurar el catálogo de servicios TIC actual en función a la contribución de "valor" de cada servicio, y considerar el "modelo de tercerización" como una alternativa para aumentar la

0191-2011-ED




ESTRATEGIAS ESPECIFICAS DE SUPERVINCIA

calidad y eficiencia de alguno de ellos; todo esto acompañado de un esquema de "definición y gestión de niveles de servicio – SLA ". (D4, D7, D8, D10, D12, D14, D15, A1, A2, A5).

- Potenciar (empoderar) a las áreas usuarias en el uso adecuado de las TIC para el incremento de la productividad en su gestión. (D2, D3, D5, D6, D14, A1, A5).
- Diseñar e implementar sistemas de información (o mejorar los existentes) y mecanismos que permitan contar, dentro de un esquema de descentralización del Sector, con información consolidada del mismo; con acceso confiable y oportuno a la información (considerando herramientas de explotación de la información). (D6,7, D8, D9, D14, A1, A2, A5).

7.2 Metas

Los principales compromisos en el marco de la gestión de las TIC son los siguientes:

- Implementar mecanismos para supervisar su cumplimiento de las normas TIC.
- Desarrollar un mayor acercamiento con las regiones, a fin de comprobar la aplicación de las normas TIC y desarrollar de manera conjunta mecanismos que garanticen la consolidación de información del Sector en el MED
- Lograr un alto nivel de servicios TIC.
- Diseñar e implementar sistemas de información (o mejora de los existentes/integración) y mecanismos que permitan contar, dentro de un esquema de descentralización del Sector, con información consolidada del mismo (a nivel detallada y gerencial); con acceso confiable y oportuno a la información (considerando herramientas de explotación de la información).
- Desarrollar / Incorporar TIC que contribuyan a la "mejora y variedad" de servicios públicos de calidad (automatización de la gestión interna, servicios públicos en línea, transparencia otros).

0191-2011-ED



8. Alineamiento de los Objetivos TIC con las Directrices Estratégicas del MED / Sector

En esta sección se muestra el alineamiento de los objetivos y estrategias TIC con los objetivos del PEN 20121 y a los Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 20121. Asimismo, se han considerado en esta matriz, los frentes para la aplicación de las TIC de acuerdo a los lineamientos proporcionados por la Unidad de Programación / Oficina de Planificación Estratégica y Medición de la Calidad Educativa.

Posteriormente, se derivarán los proyectos TIC en función a los frentes antes mencionados y estrategias TIC más detalladas.

Acuerdo Nacional	Objetivos del Proyecto Educativo Nacional - PEN 2021	Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 2021	Lineamientos Estratégicos y Frentes para la Aplicación de las TIC en el MED / Sector	Objetivos TIC				
				Fortalecer el rol rector TIC	Generar una arquitectura de sistemas integrada	Integrar a principales actores del Sector mediante TIC	Incorporar TIC que ayuden a eficiencia de operaciones, programas y proyectos MED	Lograr el "empowerment tecnológico" de las áreas usuarias
	Oportunidades y resultados de igual calidad para todos	Eliminar las brechas entre la educación pública y la privada, y entre la educación rural y la urbana, atendiendo la diversidad cultural.	Optimización de la planificación de la oferta educativa		X	X	X	
Reducción sustantiva de las brechas en la educación y apoyo a los estudiantes pertenecientes a poblaciones vulnerables				X	X	X		
Diseño e implementación de programas nacionales y programas estratégicos en coordinación con las regiones			X	X	X	X	X	

0191-2011-ED



Acuerdo Nacional	Objetivos del Proyecto Educativo Nacional - PEN 2021	Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 2021	Lineamientos Estratégicos y Frentes para la Aplicación de las TIC en el MED / Sector	Objetivos TIC				
				Fortalecer el rol rector TIC	Generar una arquitectura de sistemas integrada	Integrar a principales actores del Sector mediante TIC	Incorporar TIC que ayuden a eficiencia de operaciones, programas y proyectos MED	Lograr el "empowerment tecnológico" de las áreas usuarias
[Faint text in column 1]	Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad	Priorizar la educación básica de calidad para todos los ciudadanos y ciudadanas sin exclusiones, con énfasis en la primera infancia.						
		Impulsar la educación científica y el uso de nuevas tecnologías educativas en el sistema educativo nacional.						
		Impulsar la acreditación de las instituciones prestadoras de servicio educativo en todos los niveles.						
	Maestro bien preparados que ejercen profesionalmente la docencia	Promover la formación inicial y el desarrollo profesional docente, revalorando su papel en el marco de la carrera pública magisterial.	Fortalecimiento y revaloración del docente		X	X	X	
[Faint text in column 1]	Una gestión descentralizada, democrática, que logra resultados y es financiada con equidad	Promover una gestión educativa eficiente y descentralizada, altamente profesional y desarrollada con criterios de ética pública, coordinación intersectorial y amplia participación.	Fortalecimiento del Rol Rector del Ministerio de Educación	X	X	X	X	X
			Implementación de una cultura de evaluación y rendición de cuentas	X	X	X		
[Faint text in column 1]	Educación superior de calidad se convierte en factor favorable para el desarrollo y la competitividad nacional	Garantizar que el sistema de educación superior y técnico-productiva se convierta en un factor favorable para el desarrollo y la competitividad	Fortalecer el rol prologónico de la institución educativa como unidad básica y fundamental del servicio educativo		X	X		X

0191-2011-ED

[Signature]

[Signature]

[Handwritten initials]



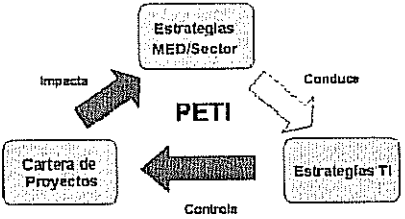
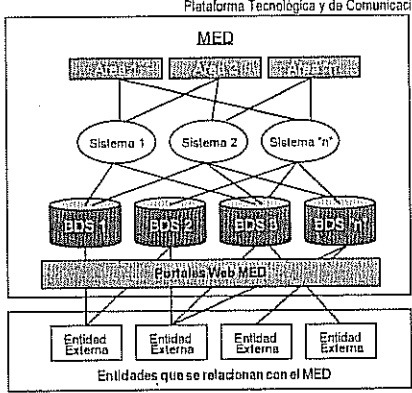
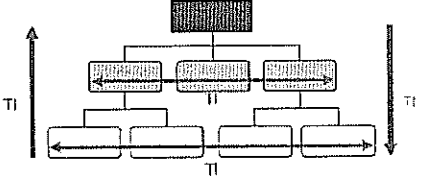
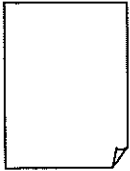
Acuerdo Nacional	Objetivos del Proyecto Educativo Nacional - PEN 2021	Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 2021	Lineamientos Estratégicos y Frentes para la Aplicación de las TIC en el MED / Sector	Objetivos TIC				
				Fortalecer el rol rector TIC	Generar una arquitectura de sistemas integrada	Integrar a principales actores del Sector mediante TIC	Incorporar TIC que ayuden a eficiencia de operaciones, programas y proyectos MED	Lograr el "empowerment tecnológico" de las áreas usuarias
		nacional. Impulsar la acreditación de las Instituciones prestadoras de servicio educativo en todos los niveles.						
	Una sociedad que educa a sus ciudadanos y los compromete con su comunidad	Promover el compromiso de la sociedad, especialmente de las familias, Instituciones y los medios de comunicación en la educación de los ciudadanos.						

0191-2011-ED

9. Derivación del Portafolio de Proyectos TIC

El PETI busca el alineamiento de los objetivos y estrategias TIC con los objetivos institucionales y del Sector, de tal forma que éstos orienten la planificación y definición de las actividades y proyectos informáticos, y a su vez soporten la definición de las actividades y presupuestos anuales hacia la consecución de las prioridades institucionales.

Sobre esta base o concepción se puede decir que, los objetivos y estrategias institucionales y del Sector conducen la definición e implementación de las estrategias TIC, las cuales a su vez controlan el portafolio de proyectos TIC, y finalmente el portafolio de proyectos TIC genera o tiene impacto directo en la consecución de los objetivos institucionales/sectoriales.

Lineamientos Estratégicos	Orientación de los Proyectos TIC		
<p>Alineamiento de las tecnologías de Información con los objetivos y estrategias institucionales y del Sector</p>	<p>Integrar y compartir datos / información a través de una plataforma tecnológica y de comunicaciones adecuada</p>	<p>Extender la tecnología a todos los niveles organizacionales</p>	<p>Fortalecimiento de la Gestión TIC</p>
 <p>Los objetivos y estrategias institucionales y del Sector conducen la definición e implementación de las estrategias TIC, las cuales a su vez controlan el Portafolio de Proyectos, y finalmente el portafolio de proyectos tiene impacto directo en la consecución de los objetivos institucionales / sectoriales.</p>	 <p>Plataforma Tecnológica y de Comunicaciones</p> <p>Entidades que se relacionan con el MED</p>	 <p>Extender la tecnología y la información hacia todos los niveles de la organización, teniendo también en consideración a los actores del Sector involucrados, que pudieran también tener acceso a la tecnología o la información, según lo permitan las normas, y guardando cuidado con los niveles de acceso, confidencialidad u otros.</p>	<p>Modelos / Políticas / Normas / Estándares</p>  <p>Definir el modelo de gestión, políticas, normas y estándares en general para la gestión TIC, así como protocolos, estándares y procedimientos para la gestión de la información y para el desarrollo, operación y mantenimiento de los sistemas de información.</p>

0191-2011-ED



Para la derivación del portafolio de proyectos se han definido un conjunto de estrategias específicas que se derivan de los objetivos y estrategias TIC generales. Cabe mencionar que la mayor parte de estas estrategias específicas están asociadas a cubrir las necesidades y/o requerimientos de información identificados durante el Estudio, dando origen al grupo de proyectos relacionados con sistemas de información y bases de datos (como se muestra en la matriz). Sin embargo, se han definido como resultado del análisis situacional, otros grupos de proyectos que están más relacionados con aspectos de una gestión integrada de TIC, y con el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones (ambos relacionados con temas de integración sectorial y rectoría). Estos grupos de proyectos, ya se directa o indirectamente, también se relacionan de alguna manera con los proyectos asociados a sistemas de información y bases de datos.

A continuación se muestra la matriz de derivación de proyectos de sistemas de información y de bases de datos.

0191-2011-ED

Objetivos del Proyecto Educativo Nacional - PEN 2021	Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 2021	Frentes para la Aplicación de las TIC en el MED / Sector	Estrategias Específicas de TIC	Derivación de Proyectos TIC
Oportunidades y resultados de igual calidad para todos	Eliminar las brechas entre la educación pública y la privada, y entre la educación rural y la urbana, atendiendo la diversidad cultural.	Optimización de la planificación de la oferta educativa	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar herramientas informáticas que permitan la obtención de información respecto a la ubicación y características de la oferta y necesidades educativas; ubicación de la oferta y demanda educativa, características de los espacios educativos, modalidades de atención, facilidades de acceso de los estudiantes, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - Sistemas de Información de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior Proyecto - Sistemas para la Supervisión de la Gestión Educativa Proyecto - Sistemas para la Medición de la Gestión Educativa
		Reducción sustantiva de las brechas en la educación con el apoyo a los estudiantes pertenecientes a poblaciones vulnerables	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información confiable y actualizada respecto a la identificación de beneficiarios, diseño de modelos pedagógicos apropiados, y desarrollar mecanismos de apoyo que permitan a los estudiantes perseverar en su proceso educativo. Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información confiable y actualizada para la gestión, seguimiento y evaluación de medidas en intervenciones realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica Proyecto - Sistemas de Información de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje Proyecto - Sistemas para la Asignación y Control de los Bienes del Sector Proyecto - Sistemas para la Supervisión de la Gestión Educativa Proyecto - Sistemas para la Medición de la Gestión Educativa
		Diseño e implementación de programas nacionales y programas estratégicos en coordinación con las regiones	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información confiable y actualizada requerida para el diseño de Políticas Educativas; de ámbito general y específico. Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información confiable y actualizada requerida para el diseño/gestión de diversos programas estratégicos; sobre la base de evidencias, estudios, investigaciones, información de los agentes del proceso educativo y estadísticas confiables que permitan asegurar la eficacia de las acciones que se pretende implementar y/o de los resultados de su 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - Sistemas para la Supervisión de la Gestión Educativa Proyecto - Sistemas para la Medición de la Gestión Educativa
Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad	<p>Priorizar la educación básica de calidad para todos los ciudadanos y ciudadanas sin exclusiones, con énfasis en la primera infancia.</p> <p>Impulsar la educación científica y el uso de nuevas tecnologías educativas en el</p>			<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - SI de Gestión de Normas Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica Proyecto - Sistemas de Información de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

0191-2011-ED

KJ



Objetivos del Proyecto Educativo Nacional - PEN 2021	Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 2021	Frentes para la Aplicación de las TIC en el MED / Sector	Estrategias Específicas de TIC	Derivación de Proyectos TIC
	<p>sistema educativo nacional.</p> <p>Impulsar la acreditación de las Instituciones prestadoras de servicio educativo en todos los niveles.</p>		<p>implementación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Facilitar herramientas informáticas que permitan la obtención de información para medir/evaluar la obtención de logros como, niveles/tasas de conclusión, calidad de las condiciones educativas, u otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Proceso de Enseñanza y Aprendizaje
<p>Maestro bien preparados que ejercen profesionalmente la docencia</p>	<p>Promover la formación inicial y el desarrollo profesional docente, revalorando su papel en el marco de la carrera pública magisterial.</p>	<p>Fortalecimiento y revaloración del docente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información de la implementación de la Carrera Pública Magisterial. Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información de los procesos/programas de acompañamiento pedagógico, entre otros. Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información confiable y actualizada de la hoja de vida de los maestros/docentes y su desarrollo profesional, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector
<p>Una gestión descentralizada, democrática, que logra resultados y es financiada con equidad</p>	<p>Promover una gestión educativa eficiente y descentralizada, altamente profesional y desarrollada con criterios de ética pública, coordinación intersectorial y amplia participación.</p>	<p>Fortalecimiento del Rol Rector del Ministerio de Educación</p> <p>Implementación de una cultura de evaluación y rendición de cuentas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer protocolos, estándares y procedimientos para la gestión de la información y otros. Establecer protocolos, estándares y procedimientos para el desarrollo, operación y mantenimiento de Sistemas de Información. Facilitar herramientas informáticas que permitan el análisis y explotación de información para los distintos niveles de gestión y de toma de decisiones. Facilitar herramientas informáticas que permitan la obtención de información para medir/evaluar la pertinencia y efectividad de los programas e intervenciones que se realizan en concordancia con las Políticas de Educación. Establecer/facilitar a través de la tecnología, espacios y formas para la rendición de cuentas de resultados u otros; a la sociedad en general, y a las instancias de gestión educativa descentralizadas, escuelas, y a las 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica Proyecto - Sistemas para la Supervisión de la Gestión Educativa Proyecto - Sistemas para la Medición de la Gestión Educativa Proyecto - SI de Gestión de Normas Proyecto - SI Gerencial Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica Proyecto - SI de Gestión Administrativa Proyecto - SI Gerencial

0191-2011-ED

Objetivos del Proyecto Educativo Nacional - PEN 2021	Lineamientos de Política Educativa Propuestos en el Plan Perú 2021	Frentes para la Aplicación de las TIC en el MED / Sector	Estrategias Específicas de TIC	Derivación de Proyectos TIC
			familias en particular.	
Educación superior de calidad se convierte en factor favorable para el desarrollo y la competitividad nacional	Garantizar que el sistema de educación superior y técnico-productiva se convierta en un factor favorable para el desarrollo y la competitividad nacional. Impulsar la acreditación de las Instituciones prestadoras de servicio educativo en todos los niveles.	Fortalecer el rol protagónico de la institución educativa como unidad básica y fundamental del servicio educativo	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar herramientas informáticas que permitan administrar datos e información confiable y actualizada respecto a los agentes y los procesos que se producen en la escuela; con la finalidad de poder desarrollar estrategias de apoyo, diseñar e implementar intervenciones, y hacer seguimiento a su gestión. Facilitar herramientas informáticas que permitan la obtención de información de los procesos y resultados de la acreditación de instituciones educativas y certificación de docentes 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto - Sistemas de Información de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje
Una sociedad que educa a sus ciudadanos y los compromete con su comunidad	Promover el compromiso de la sociedad, especialmente de las familias, instituciones y los medios de comunicación en la educación de los ciudadanos.			

De la matriz se han podido derivar los siguientes proyectos relacionados a sistemas de información y bases de datos.

- Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica
- Proyecto - Sistemas de Información de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector
- Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje
- Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje
- Proyecto - Sistemas para la Asignación y Control de los Bienes del Sector
- Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior
- Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de los Recursos Humanos del Sector
- Proyecto - Sistemas para la Supervisión de la Gestión Educativa
- Proyecto - Sistemas para la Medición de la Gestión Educativa



- Proyecto - SI de Gestión Administrativa

0191-2011-ED

- Proyecto - SI de Gestión de Normas
- Proyecto - SI Gerencial
- Proyecto - Reordenamiento de Portales Web MED

Además del grupo de proyectos relacionados con sistemas de información y bases de datos se han identificado los siguientes grupos de proyectos.

- Grupo de Proyectos de Mejora de la Infraestructura Tecnológica y Comunicaciones (en el siguiente capítulo se detallan los proyectos contenidos en este grupo)
- Grupo de Proyectos de Fortalecimiento de la Gestión TIC (en el siguiente capítulo se detallan los proyectos contenidos en este grupo)

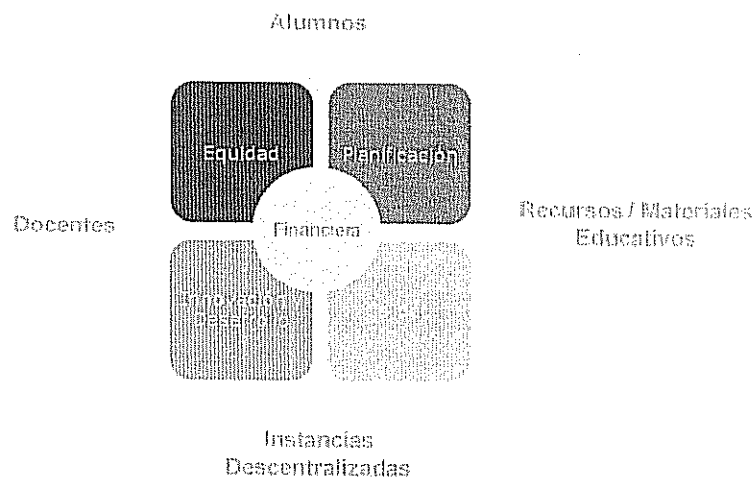
En los siguientes capítulos se mostrará la estructura general y detallada de los proyectos, así como su priorización, análisis de precedencias y secuenciación en un diagrama Gantt o plan de acción TIC.

10. Estructura del Portafolio de Proyectos TIC

De acuerdo a la información mostrada en el capítulo anterior, se han definido 3 grupos de proyectos.

- Grupo de Proyectos de Fortalecimiento de la Gestión TIC
- Grupo de Proyectos de Sistemas de Información y Bases de Datos
- Grupo de Proyectos de Mejora de la Infraestructura Tecnológica y Comunicaciones

En las secciones que se presentan a continuación se describirán las características de cada uno de estos grupos de proyectos y sus componentes. Sin embargo, es importante mencionar, que los proyectos de sistemas de información y de base de datos fueron derivados teniendo en cuenta las necesidades / requerimientos de información del MED y del Sector y en base a los lineamientos estratégicos del Sector. En este sentido, a continuación se muestra la información general requerida por la Alta Dirección del MED, la cual ha sido agrupada en 5 ejes principales.



0191-2011-MED

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Tipo de Información / Eje	Información General
Planificación	▪ Información respecto a planes, programas y proyectos.
	▪ Oferta / Demanda Educativa
Calidad	▪ Información respecto al desempeño o rendimiento estudiantil.
	▪ Información respecto a instituciones de educación básica acreditadas a nivel nacional.
	▪ Información respecto a docentes
	▪ Información respecto a recursos Educativos
	▪ Información respecto a recursos y contenidos TIC aplicados a la educación.
	▪ Información respecto a instituciones educativas / locales escolares.
Equidad	▪ Información respecto a instituciones educativas acreditadas a nivel nacional.
	▪ Información respecto a logros educativos según área de residencia, lengua originaria, tipo de gestión
	▪ Información respecto a alfabetización
	▪ Información respecto a población con discapacidades.

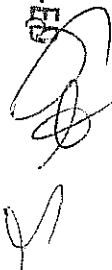
Tipo de Información / Eje	Información General
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios de apoyo a la educación.
Innovación y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información respecto a políticas y normas educativas.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información respecto a productos educativos y pedagógicos.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información respecto a publicaciones de investigación.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información respecto a innovación.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información respecto a universidades e institutos superiores acreditados.
Administrativa y Financiera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información respecto al gasto público en educación.

En total se han identificado 22 proyectos TIC.

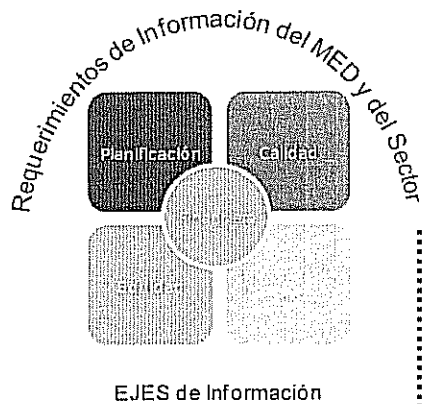
Se debe precisar que los tiempos considerados en los proyectos de sistemas de información incluyen tiempos de desarrollo o construcción y, según el caso, la implementación de una implementación piloto. No se ha considerado la implementación a Nivel Nacional para aquellos que su alcance así lo requieren. De otro lado, se debe indicar que los proyectos agrupan Sistemas de Información fuertemente cohesionados desde un punto de vista de Entidades de Datos y funcionalidad. De esta forma, se puede aprovechar el conocimiento, y experiencia, del personal técnico para construir sistemas similares o que tienen un nivel alto de interacción.

En el gráfico que se muestra a continuación se puede observar el esquema general del Portafolio de Proyectos TIC con sus 3 grupos de proyectos.

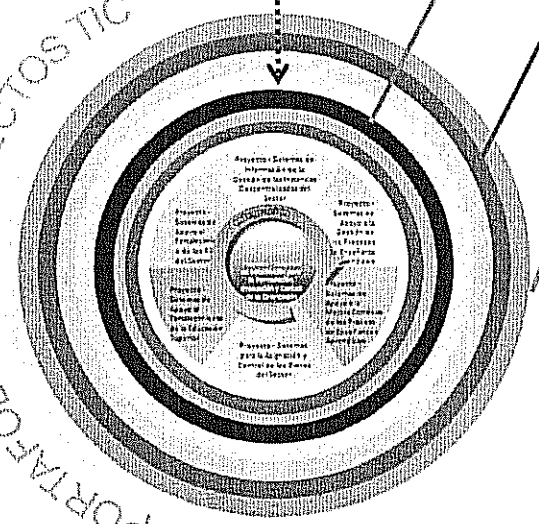
0191-2011-EB



Handwritten initials



PORTAFOLIO DE PROYECTOS TIC



Grupo de Proyectos de Sistemas de Información y Bases de Datos

DEFINIDOS EN BASE A LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN DEL MED y DEL SECTOR, YA LOS PROCESOS DE GESTIÓN

Grupo de Proyectos de Infraestructura Tecnológica y Comunicaciones

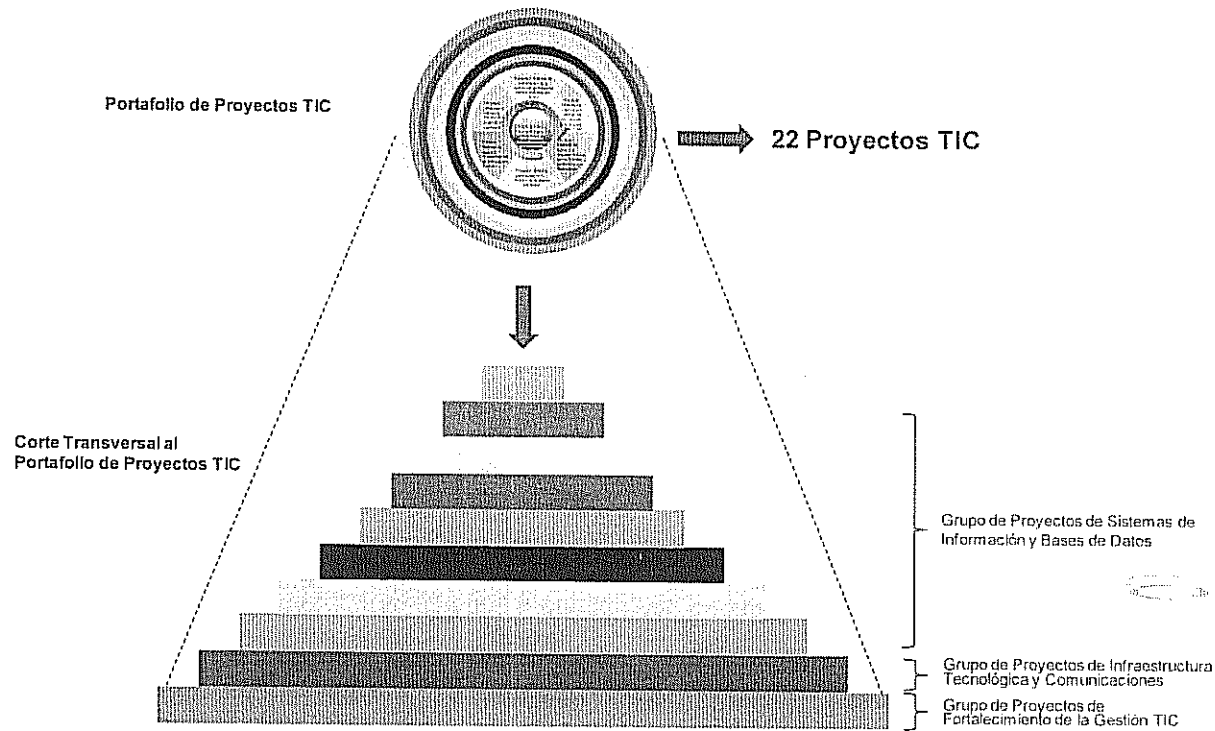
Grupo de Proyectos de Fortalecimiento de la Gestión TIC

Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signatures

Haciendo un corte transversal al gráfico del Portafolio de Proyectos TIC se puede apreciar las diferentes capas que conforman cada grupo de proyectos. Seguidamente se explicará cada capa.



0191-2011-ED

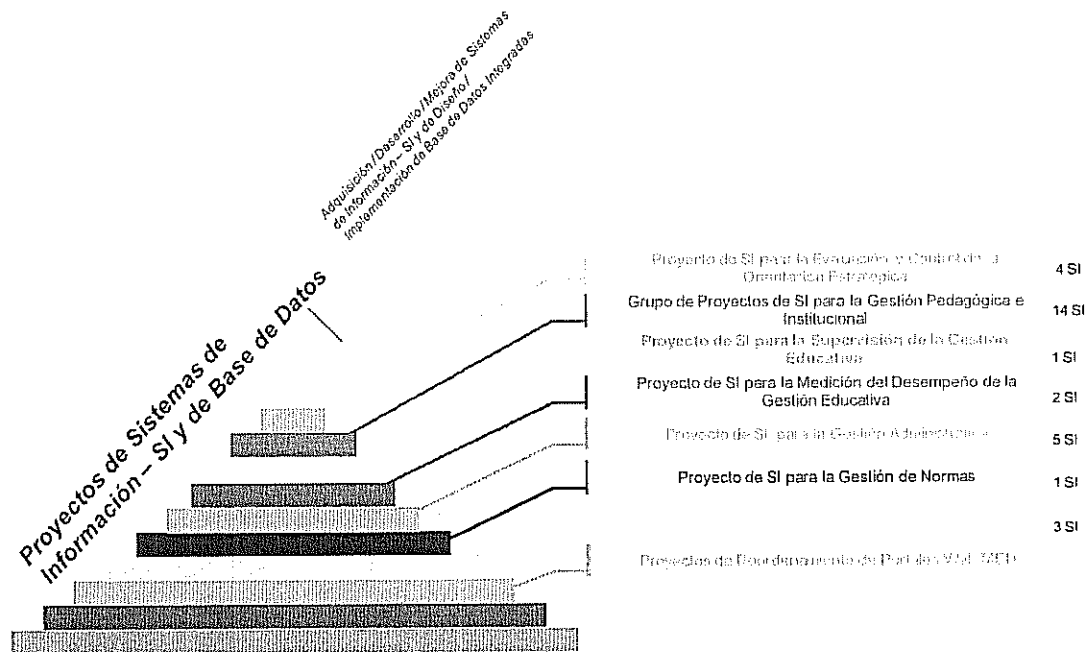
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

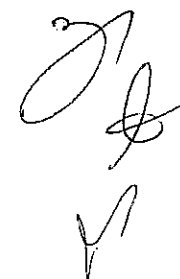
10.1 Grupo de Proyectos de Sistemas de Información y Base de Datos

Como se mencionó anteriormente, los proyectos de sistemas de información y de base de datos, y la agrupación de los mismos, fueron derivados teniendo en cuenta las necesidades / requerimientos de información del MED y del Sector, necesidades de automatización, entre otros.

Cabe mencionar que las estimaciones de tiempo y costos calculados para los sistemas que implicarían despliegue a nivel regional/local, no consideran dichos plazos y costos. Únicamente se ha considerado el desarrollo o adquisición e implementación/pruebas en una región piloto.

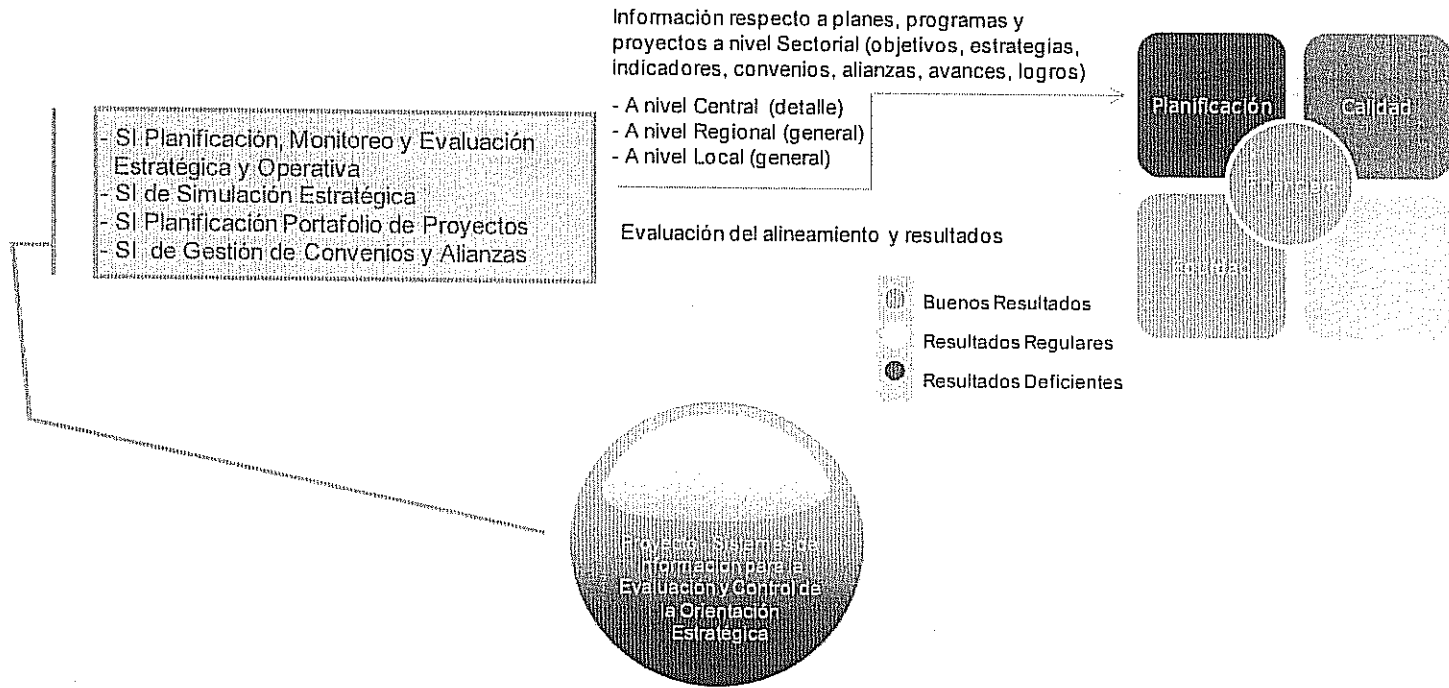


0191-2011-ED



10.1.1 Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

El Proyecto - Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica está compuesto por 4 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



0191-2011-ED

Handwritten initials/signature

Handwritten signature

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

- **Sistema de Información de Planificación, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa.**- Sistema del cual partirá la planificación de las actividades en el MED y las que se lideran en el Sector enlazándose con la planificación operativa y presupuestal, así como los proyectos y programas respectivos, a fin de retroalimentarse de éstas para la actualización de los avances de los Planes; seguimiento de indicadores y metas.

Respecto a las demás instancias de gestión educativa descentralizada, se plantea brindarles la funcionalidad para que registren sus planes estratégicos institucionales así como los avances de los mismos, desde la perspectiva que el MED requiere disponer de la información de las actividades y resultados logrados por éstas.

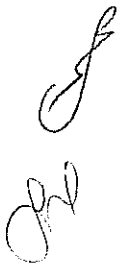
- **Sistema de Información de Simulación Estratégica.**- El Sistema de Información de Simulación Estratégica se propone como un complemento para la planificación estratégica a fin de que sirva como instrumento para la toma de decisiones y el fortalecimiento de la capacidad planificadora.

El Sistema comprende la modelación de escenarios alternativos de ocurrencia mediante la aplicación de diversas variables del sistema educativo que permitan conocer una evaluación de impacto, analizando antecedentes y valorando consecuencias directas e inducidas para el Sector Educación.

- **Sistema de Información de Gestión del Portafolio de Programas y Proyectos.**- Sistema que permitirá gestionar adecuadamente programas y proyectos en todas sus fases, evaluar indicadores de avance y resultado de cada proyecto individual o de manera consolidada como portafolio; e identificar su impacto en los objetivos estratégicos del MED y del Sector.

- **Sistema de Información de Gestión de Convenios y Alianzas.**- Sistema que permitirá soportar la búsqueda y gestión de las oportunidades para la cooperación nacional e internacional (técnica o financiera) o alianzas para el Sector; comprende desde un registro de organizaciones involucradas, hasta gestión misma de la cooperación/alianza, su seguimiento y cierre de la misma.

0191-2011-ED



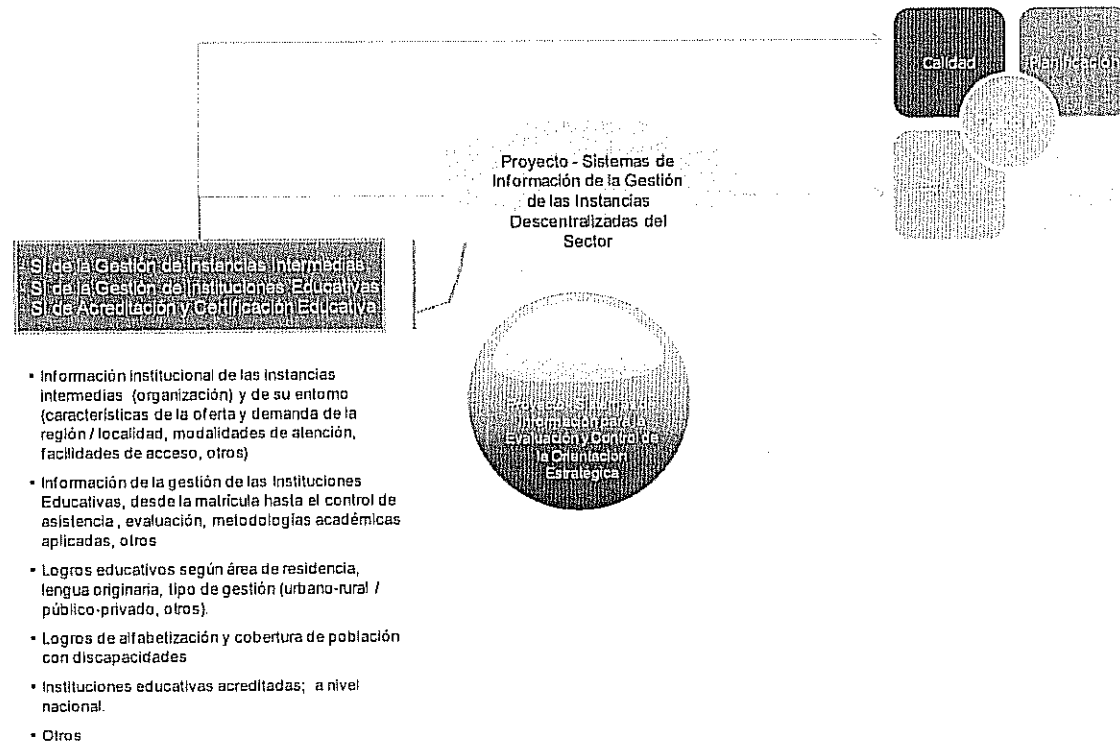


Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de Planificación, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa	Información respecto a planes, programas y proyectos a nivel Sectorial (objetivos, estrategias, indicadores, presupuestos, avances, logros) – A nivel Central (detalle) – A nivel Regional (general) – A nivel Local (general) – Sistema de Simulación Estratégica con alcance al MED.	12	167,088	Sistema nuevo
Sistema de Información de Simulación Estratégica		11	158,775	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras
Sistema de Información de Gestión del Portafolio de Programas y Proyectos		6	144,640	Sistema nuevo
Sistema de Información de Gestión de Convenios y Alianzas	Información respecto a convenios y alianzas (objetivos, acuerdos, compromisos, avances, logros, otros)	5	71,850	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras

0191-2011-ED

10.1.2 Proyecto - Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

El Proyecto - Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector está compuesto por 3 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



PP

0191-2011-ED



A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

- **Sistema de Información de la Gestión de Instituciones Educativas.-** Sistema que comprende la funcionalidad relacionada con la gestión académica de las Instituciones Educativas desde la matrícula hasta el control de asistencia del alumno, evaluación, control de asistencia del docente y del personal administrativo de las IIEE. Así también el Sistema considera la participación de la comunidad en la gestión de las IIEE, a través de los Consejo Educativos Institucionales y Asociación de Padres de Familia (APAFA). El Sistema se integrará con los Sistemas de Planificación Estratégica para el registro de sus planes (PEI, PAT), Sistema de Gestión de Bienes de la Educación (Control de Inventario del Patrimonio), Sistema de Gestión de Recursos Humanos (datos operativos del Docente y del personal Administrativo de la IIEE) del Sector para completar la gestión integral de las IIEE.
- **Sistema de Información de Instancias de Gestión Intermedia.-** Sistema que comprende la gestión de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia en lo que respecta a los planes e iniciativas, así como la gestión de convenios o alianzas. Así también el sistema permite registrar las instancias en su ámbito a través de la aprobación de las creaciones de las mismas. Define las características de las instituciones educativas. El Sistema se integrará con los Sistemas de Planificación Estratégica, para la gestión de sus planes (PER, PEL), Sistema de Gestión de Convenios y Alianzas para registrar los respectivos convenios o alianzas que definan o logren. El Sistema se orienta a gestionar la información que permita conocer las principales acciones planificadas y ejecutadas de manera que facilite al MED la supervisión y monitoreo educativo.
- **Sistema de Información de la Acreditación y Certificación Educativa.-** Sistema orientado a centralizar y disponer de la información de las acreditaciones y certificaciones educativas provenientes del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE); a través de sus órganos operadores: Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Educación Básica (IPEBA) y Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior No Universitaria. (CONEACE).

El Sistema recibirá la información de las acreditaciones y certificaciones educativas, tanto las que se encuentren en proceso como las otorgadas.

0191-2011-ED

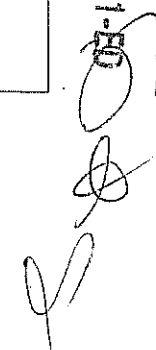
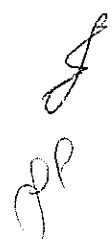
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de la Gestión de Instituciones Educativas	Información de la gestión de las Instituciones Educativas, desde la matrícula hasta el control de asistencia, evaluación, metodologías académicas aplicadas, otros. Logros de alfabetización y cobertura de población con discapacidades, entre otros	14	232,065	Mejoras al sistema actual (incluyendo nuevos módulos)
Sistema de Información de Instancias de Gestión Intermedia	Información institucional de las instancias intermedias (organización) y de su entorno (características de la oferta y demanda de la región / localidad, modalidades de atención, facilidades de acceso, otros) .Logros educativos según área de residencia, lengua originaria, tipo de gestión (urbano-rural / público-privado, otros).	6	59,500	Sistema nuevo

0191-2011-ED

[Handwritten signature]

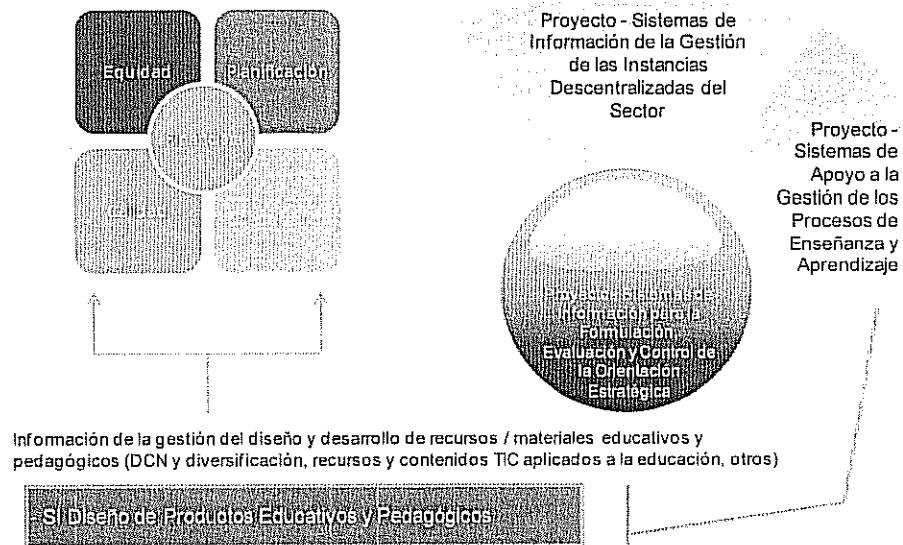
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de la Acreditación y Certificación Educativa	<p>Información de instituciones educativas acreditadas; a nivel nacional:</p> <p>Instituciones de Educación EBR, Intercultural y Bilingüe - CEIB, Centros de Educación Básica Especial - CEBE, Centros de Educación Básica Alternativa - CEBA, Centros de Educación Técnico Productiva - CETPRO, Programas de Intervención Temprana - PRITE, Instituciones Educativas Inclusivas (población con discapacidad leve o moderada), Institutos Superiores, otros</p>	4	72,813	Sistema nuevo

0191-2011-FO

10.1.3 Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

El Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje está compuesto por 1 sistema de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



RP

01912012ED

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

- **Sistema de Información de Diseño de Productos Educativos y Pedagógicos.-** Sistema que permitirá gestionar el diseño de productos educativos y pedagógicos, como Diseños Curriculares Nacionales, (Educación Básica y Superior) y la Diversificación Curricular, desarrollos específicos en temáticas educativas y de software pedagógico.

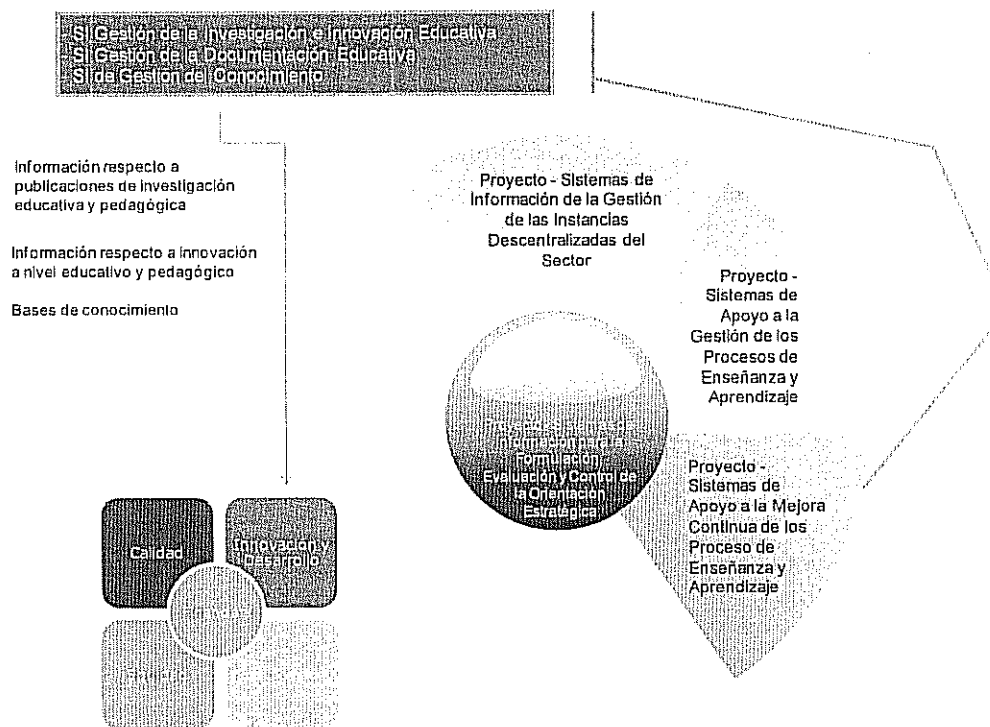
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de Diseño de Productos Educativos y Pedagógicos	Información de la gestión del diseño y desarrollo de recursos / materiales educativos y pedagógicos (DCN y diversificación, recursos y contenidos TIC aplicados a la educación, otros)	8	113,920	Sistema nuevo

Handwritten signature

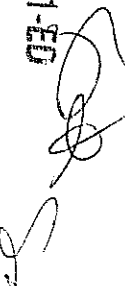
0191-2011-ED
Handwritten signature

10.1.4 Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

El Proyecto - Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Proceso de Enseñanza y Aprendizaje está compuesto por 3 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



0191-2011-ED



A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

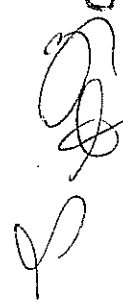

- **Sistema de Información de Gestión de la Investigación e Innovación Educativa.-** Sistema que permitirá soportar la gestión de las iniciativas en investigación de los docentes de las Instituciones Educativas, y administrarlas de manera centralizada, a fin de difundirlas y evitar la duplicidad de esfuerzos en este campo. Comprende también el registro de las iniciativas y/o propuestas de innovación educativa surgidas desde las instituciones educativas orientadas a mejorar las prácticas pedagógicas que redunden en aprendizajes de calidad de los estudiantes.
- **Sistema de Información de Gestión de la Documentación Educativa.-** Sistema orientado a centralizar la documentación (biblioteca virtual) técnico-pedagógica que se genera en las instancias de gestión educativa descentralizada con el fin de brindar una fuente valiosa de información del conocimiento educativo disponible en el sector. Tipo de documentación: informes, textos, investigaciones, innovaciones, proyectos educativos, y demás documentación relacionada al conocimiento técnico pedagógico. Respecto a la documentación física existente, en la medida que ésta sea digitalizada podrá almacenarse y organizarse como parte de la biblioteca virtual. A través del sistema el personal podrá realizar búsquedas ingresando diferentes parámetros de información.
- **Sistema de Gestión del Conocimiento.-** El Sistema de Información de Gestión del Conocimiento se propone como un servicio para promover la generación del conocimiento entre los docentes y especialistas con el enfoque de mejorar las prácticas administrativas, educativas y pedagógicas.

0191-2011-ED



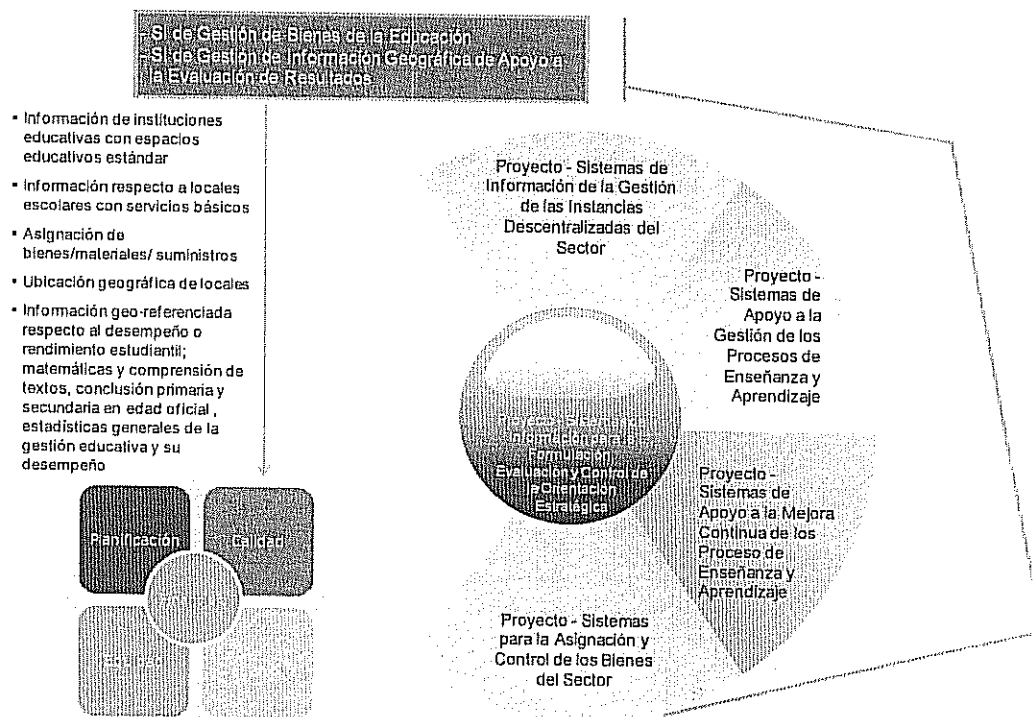
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de Gestión de la Investigación e Innovación Educativa	Base de información de documentación educativa	8	113,920	Sistema nuevo
Sistema de Información de Gestión de la Documentación Educativa	Información respecto a publicaciones de investigación educativa y pedagógica	6	68,320	Sistema nuevo
Sistema de Gestión del Conocimiento	Información respecto a innovación a nivel educativo y pedagógico	6	71,170	Sistema nuevo

0191-2011-ED

10.1.5 Proyecto - Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

El Proyecto - Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector está compuesto por 1 sistema de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



0191-2011-ED

[Handwritten signatures]

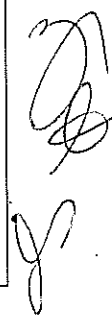
[Handwritten signature]

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

- **Sistema de Información de Gestión de Bienes de la Educación.-** Sistema que soportará los procesos relacionados con la gestión de los bienes muebles e inmuebles del MED y de las Instituciones Educativas de Educación Básica. Respecto a los bienes inmuebles comprende desde la incorporación bajo las modalidades actuales (donación, saneamiento), el registro de bienes inmuebles, la administración del patrimonio inmobiliario (control del inventario), la gestión de construcción de obras por parte del MED y el mantenimiento preventivo y correctivo. Respecto a los bienes muebles comprende la gestión del inventario de equipos y materiales de las instituciones educativas incluyendo el control de la distribución de los mismos del MED hacia las Instancias Educativas. El Sistema estará disponible a las Instituciones Educativas con la finalidad que mantengan actualizado los bienes de la institución.
- **Sistema de Información Geo-referenciada de Apoyo a la Evaluación de Resultados.-** Principalmente servirá para la visualización de Información geo-referenciada respecto al desempeño o rendimiento estudiantil; matemáticas y comprensión de textos, conclusión primaria y secundaria en edad oficial , estadísticas generales de la gestión educativa y su desempeño, infraestructura, ubicación y otra información de las instituciones educativas (con los datos de identificación y características físicas de los mismos).

Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de Gestión de Bienes de la Educación	<p>Información de instituciones educativas con espacios educativos estándar</p> <p>Información respecto a locales escolares con servicios básicos</p> <p>Asignación de bienes/materiales/</p>	14	327,809	Sistema nuevo que reemplaza a los actuales con mejoras

0191-2011-ED



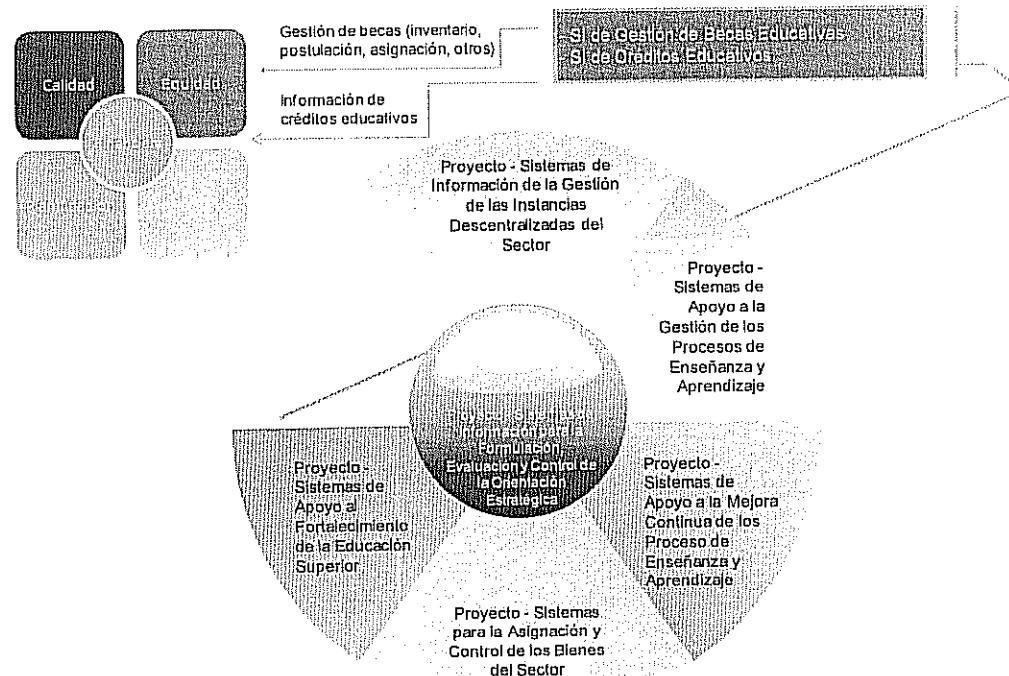



Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
	suministros Otros			
Sistema de Información Geo-referenciada de Apoyo a la Evaluación de Resultados	Información geo-referenciada respecto a infraestructura, al desempeño o rendimiento estudiantil; matemáticas y comprensión de textos, conclusión primaria y secundaria en edad oficial, estadísticas generales de la gestión educativa y su desempeño, otros	7	64,825	Mejoras al sistema actual (integrando información de otros sistemas)

0191-2011-50

10.1.6 Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

El Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior está compuesto por 2 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



OPP

0191-2011-ED

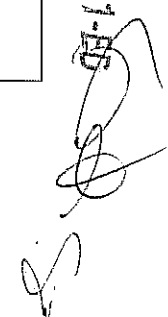
[Handwritten signature]

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

- **Sistema de Información de Gestión de Becas Educativas.-** Sistema que comprenderá el soporte al proceso de otorgamiento de becas educativas provenientes de la cooperación internacional, nacional o con recursos ordinarios. El proceso abarca desde el registro de los datos de la beca (objetivo, condiciones, requisitos), hasta la generación de la convocatoria, la selección, y finalmente el otorgamiento de la beca y seguimiento hasta el cumplimiento de las condiciones de la misma.
- **Sistema de Información de Gestión de Créditos Educativos.-** Sistema que soporta la gestión de la definición de la línea de crédito, evaluación, otorgamiento, desembolso y recuperación de los mismos. El crédito educativo es un servicio de apoyo financiero que brinda el MED, destinado a facilitar estudios de educación superior y de mejoramiento ocupacional y profesional, con un criterio de solidaridad social, caracterizado por otorgar préstamos a una tasa de interés plana.

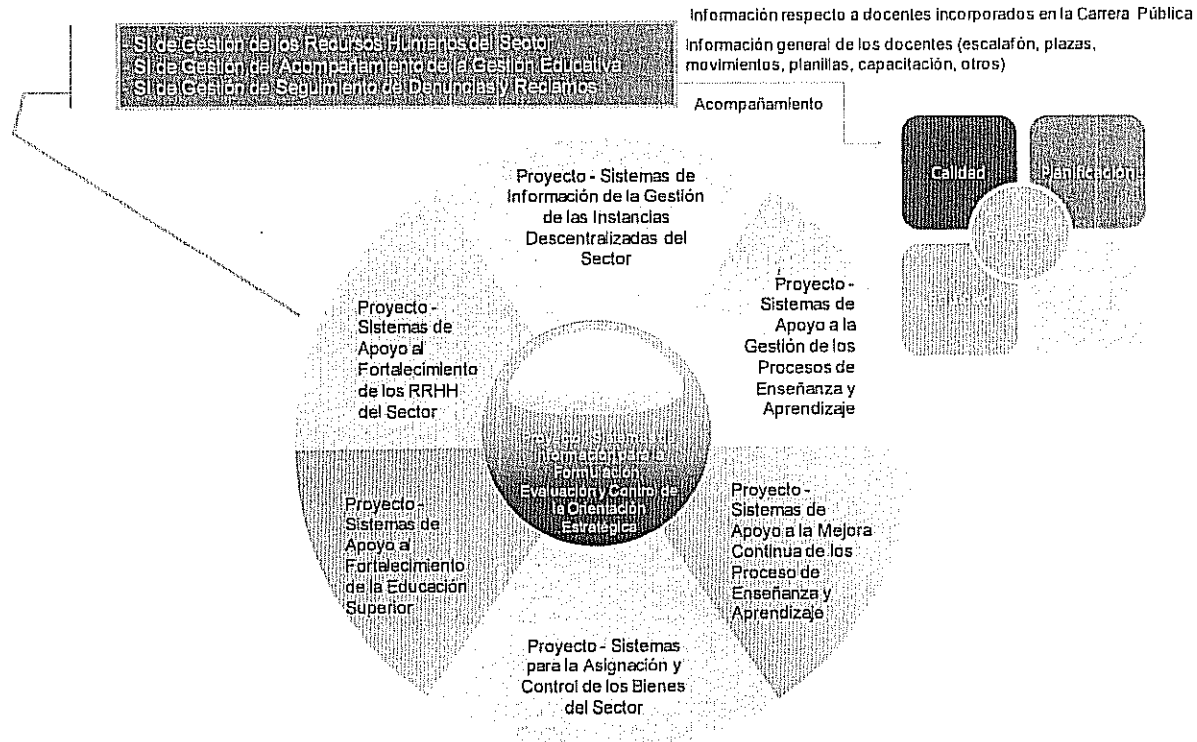
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de Gestión de Becas Educativas	Gestión de becas (inventario, postulación, asignación, otros)	7	95,650	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras
Sistema de Información de Gestión de Créditos Educativos	Información de créditos educativos (desembolsos, cobranza, moras, otros)	7	105,370	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras

0191-2011-ED




10.1.7 Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de los Recursos Humanos del Sector

El Proyecto - Sistemas de Apoyo al Fortalecimiento de los Recursos Humanos del Sector está compuesto por 3 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



Handwritten signature

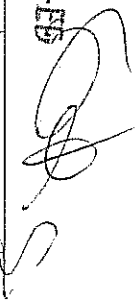
0191-2017-ED
Handwritten signature

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

- **Sistema de Información de Gestión de Recursos Humanos del Sector.-** Sistema que comprende el manejo de la información relacionada con el personal del sector en sus diferentes tipos de relación laboral con el Sector Educación correspondiendo ya sea a un especialista, docente o personal administrativo. En este contexto, el Sistema presenta un conjunto de subsistemas orientados al registro y explotación de información relacionada con la selección de personal, el escalafón del personal, la administración de contratos, movimientos de personal / plazas, la capacitación, la evaluación del desempeño, el control de incidencias del personal, el cálculo de la planilla de remuneraciones para el Sector, el control de las vacaciones y las consultas y reportes para la explotación de la información registrada en los subsistemas mencionados.
- **Sistema de Información de Gestión del Acompañamiento de la Gestión Educativa.-** Sistema que soporta las acciones de asesoría continua / acompañamiento, es decir, el despliegue de estrategias y acciones de asistencia técnica, a través de las cuales, una persona o equipo especializado visita, apoya y ofrece asesoramiento permanente al docente y al director en temas relevantes a su práctica. Para facilitar el entendimiento y adecuada aplicación de la normatividad que corresponda, tanto en los temas pedagógicos e institucionales. Así también poner a disposición la información del asesoramiento a los docentes y directores de las IIEE.
- **Sistema de Seguimiento de Denuncias y Reclamos.-** Sistema que soporta el registro, verificación, investigación y procesamiento de las denuncias, quejas y reclamos que se formulen contra los funcionarios y servidores públicos; generación de expedientes, evaluación, calificación, control de expedientes, notificación de resultados y seguimiento a las medidas adoptadas permitiendo a los interesados estar informados del estado de su denuncia o reclamo.

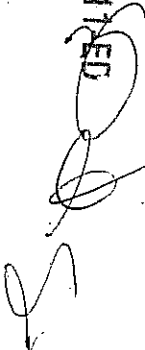
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de Gestión de Recursos Humanos del Sector	Información respecto a docentes incorporados en la Carrera Pública Información general de los docentes (escalafón,	14	837,556	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras

0191-2011-EB



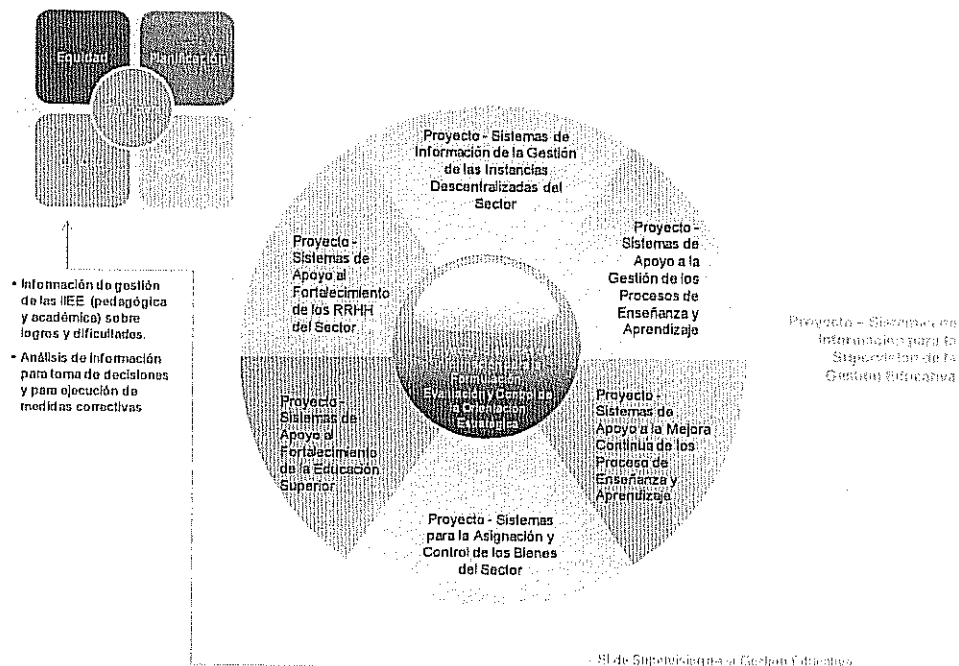
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
	plazas, movimientos, planillas, capacitación, otros)			
Sistema de Información de Gestión del Acompañamiento de la Gestión Educativa	Gestión del acompañamiento (talleres de acompañamiento, seguimiento, otros)	7	81,550	Sistema nuevo
Sistema de Seguimiento de Denuncias y Reclamos	Información de Denuncias y Reclamos (denunciante, denunciado, hechos, testigos, otros)	7	104,850	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras

0191-2017-ED

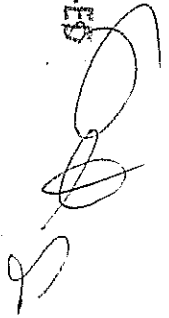
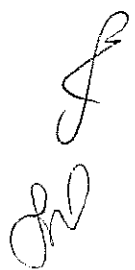



10.1.8 Proyecto - Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa

El Proyecto - Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa comprende el Sistemas de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa y procesa información de la gestión educativa para la identificación de los logros, avances y dificultades a fin de que sirva para la toma de decisiones y ejecución de medidas correctivas. A continuación se muestran y se describen brevemente el sistema que compone este proyecto.



0191-2011-ED

A continuación se describe brevemente el sistema:

- **Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa.-** Sistema que comprenderá el procesamiento de la información disponible de la gestión de las instancias de gestión educativa desde la perspectiva del MED (cumplimiento normativo y estrategias, planes y programas). Así también, para la información que no se disponga, comprende el diseño de instrumentos electrónicos de monitoreo para distribuirlos a las instancias de gestión educativa descentralizada y recopilar la información cualitativos de la gestión educativa. Los aspectos cuantitativos / objetivos se dispondrán a través del Sistema de Información de la Gestión de las Instituciones Educativas y otros. La información de este sistema permitirá identificar las mejoras, ajustes o modificaciones tanto en la normatividad como en las acciones e iniciativas del MED, considerando el registro y seguimiento a la implementación de estas mejoras.

Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa	Información de gestión de las IIEE (pedagógica y académica) sobre logros y dificultades. Análisis de información para toma de decisiones y para ejecución de medidas correctivas	9	138,125	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras

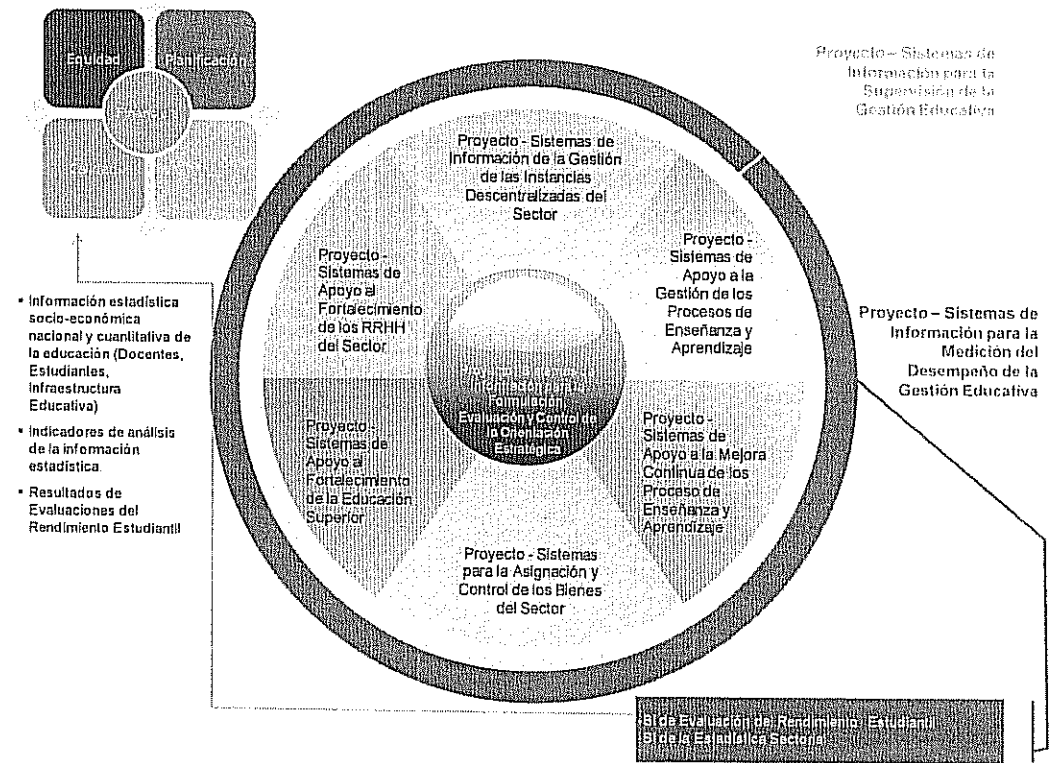
10.1.9 Proyecto - Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa

El Proyecto - Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa está compuesto por 2 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o

0191-2011-ES




generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



0191-2011-ED


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

- **Sistema de Información de la Evaluación del Rendimiento Estudiantil.-** Sistema que soportará la funcionalidad para realizar las evaluaciones del rendimiento del estudiante en el contexto de la medición de logros del aprendizaje como una de las principales iniciativas para analizar el progreso de la educación. Dado que se dispondrá de la información del rendimiento estudiantil mediante las evaluaciones disponibles en el Sistema de Información de la Gestión de Instituciones Educativas, a través de las Actas de Notas, se considera este sistema como medio para la verificación de las evaluaciones a través de mediciones muestrales de estudiantes.
- **Sistema de Información de la Estadística Sectorial.-** El Sistema de Información de la Estadística Sectorial comprende la gestión de la generación y administración de la información estadística sectorial consolidando y sistematizando la información de los demás sistemas de información



0191-2011-EG


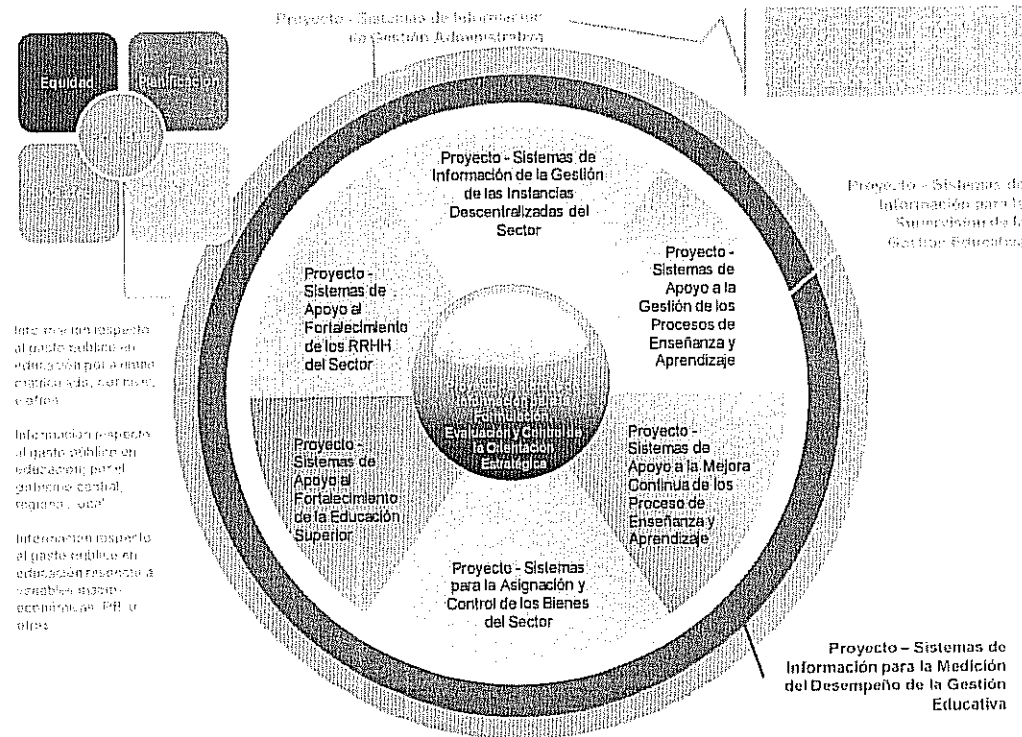


Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de la Evaluación del Rendimiento Estudiantil	Resultados de Evaluaciones del Rendimiento Estudiantil	8	137,830	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras
Sistema de Información de la Estadística Sectorial	Información estadística socio-económica socio-económica nacional y cuantitativa de la educación (Docentes, Estudiantes, Infraestructura Educativa) Indicadores de análisis de la información estadística.	9	158,775	Sistema nuevo que reemplaza al actual con mejoras

0191-2011-ED

10.1.10 Proyecto – Sistemas de Información de Gestión Administrativa

El Proyecto - Sistemas de Información de Gestión Administrativa está compuesto por 4 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



0191-2011-ED

[Handwritten signature]



A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

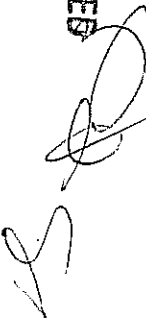
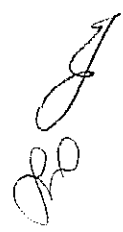
- **Sistema Integrado de Gestión Administrativa.-** Evaluación del SIAG MED; Sistema que soporta los procesos de la Gestión Administrativa en el marco de las normas establecidas por los órganos rectores de los sistemas administrativos, principalmente en el aspecto logístico, contable y financiero; interfase con el SIAF-MEF.
- **Sistema de Gestión de Archivo Físico.-** Sistema que brinda soporte a la administración de los diversos documentos en el archivo; recepción, almacenamiento, custodia, préstamos y salidas al Archivo General de la Nación. Estos documentos pueden tener distintas características y ser de diferentes tipos tales como resoluciones, oficios, documentos técnicos o administrativos, cartas, entre otros.
- **Sistema de Gestión de Asesoría Legal.-** Sistema que soporta a la asesoría legal en materia de absolución de consultas internas y externas. Comprende la recepción de la solicitud de consulta legal, la derivación de las mismas un staff de abogados de acuerdo a la especialización, uso de plantillas de documentos, entre otros.
- **Sistema de Gestión Documentaria.-** Evaluación del SINAD. Sistema que soporta el registro y seguimiento de la documentación formal entre distintas oficinas y con otras organizaciones (externas/instancias). Soporta la creación de documentos digitales, uso de plantillas, escaneo, flujos de atención, seguimiento y consultas de trámites a través de Internet, otros.

Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema Integrado de Gestión Administrativa	Información de abastecimiento, almacenes, financiera, contable, patrimonial, mantenimiento, tesorería, integración con el SIAF MEF, otros	--	--	Evaluar el SIGA MED y el SIAF MED

0191-2011-ED

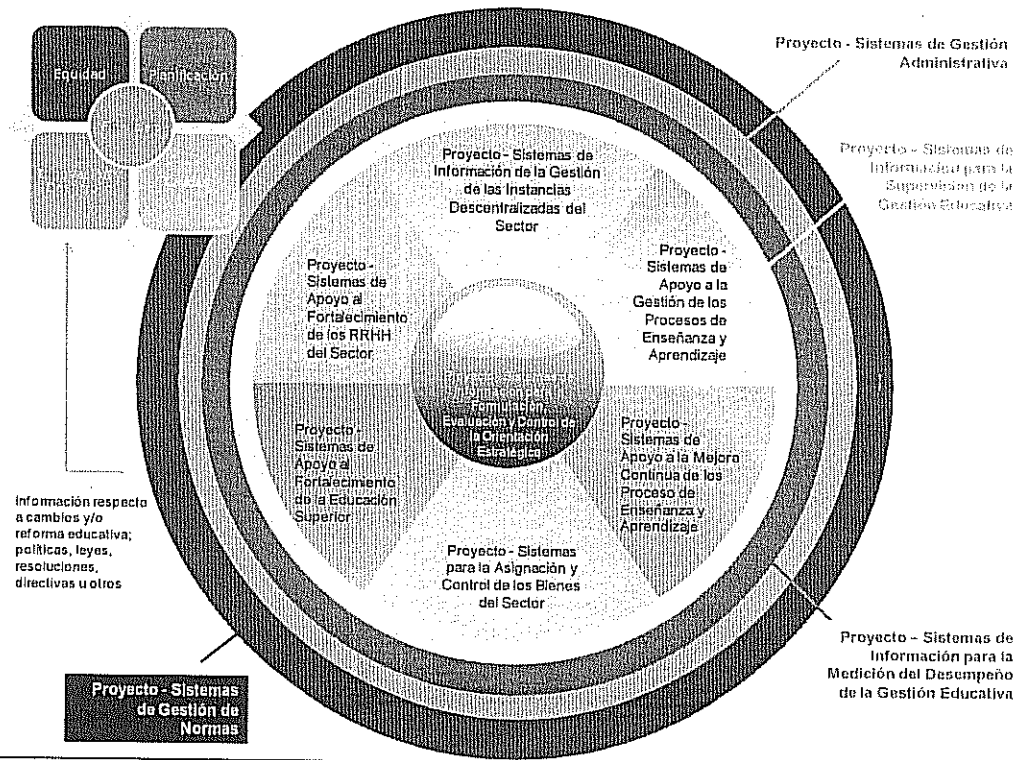
Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Gestión de Archivo Físico	Ubicación de documentos, plazos de custodia, otros	--	--	Evaluar el SINAD
Sistema de Gestión de Asesoría Legal	Flujos de información, plantillas, otros	4	67,900	Sistema nuevo
Sistema de Gestión Documentaria	Trámite documentarios, digitalización de documentos, otros	--	--	Evaluar el SINAD

0191-2011-ES

10.1.11 Proyecto – Sistemas de Información de Gestión de Normas

El Proyecto - Sistemas de Información de Gestión de Normas está compuesto por 1 sistema de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



0191-2011-ED

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

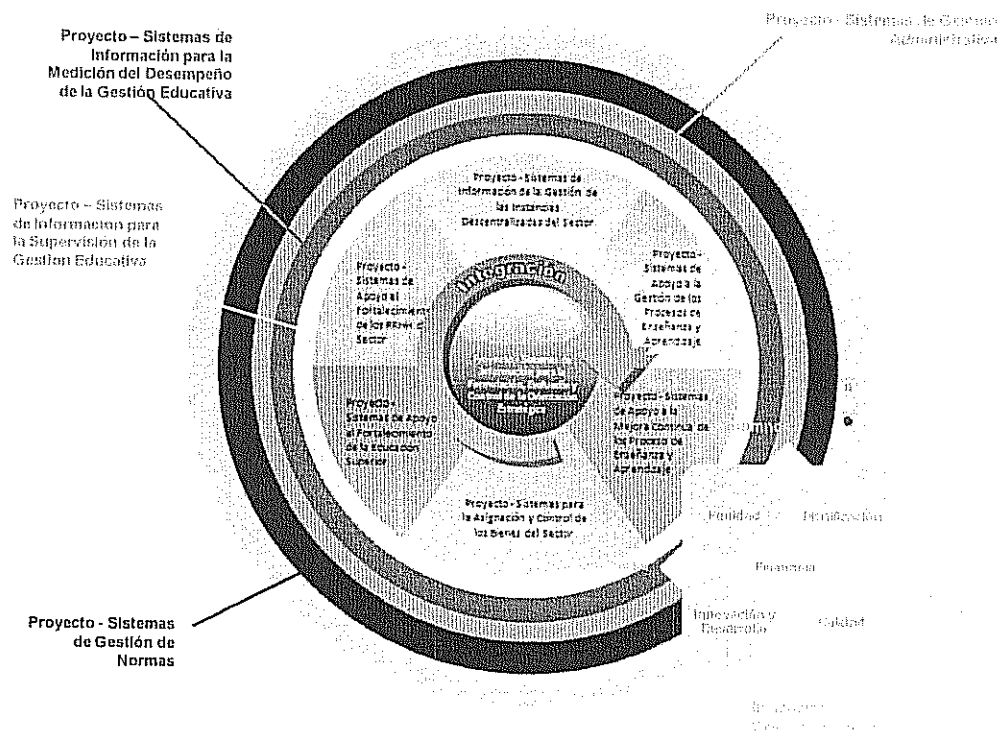
- **Sistema de Información de Gestión de Normas.-** Sistema que permitirá la administración centralizada de las normas que rigen el sector como aporte del MED, en su rol rector, hacia las demás instancias del sector para facilitar el entendimiento y cumplimiento de la normatividad. Comprende desde la formulación de proyectos de normas hasta su formalización, así como la sistematización de las mismas para administrar el registro de normas del Sector.

Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Sistema de Información de Gestión de Normas	Información respecto a cambios y/o reforma educativa; políticas, leyes, resoluciones, directivas u otros	7	84,000	Sistema nuevo

0191-2011-ED

10.1.12 Proyecto – Sistemas de Información Gerencial

El Proyecto - Sistemas de Información Gerencial está compuesto por 3 sistemas de información. A continuación se muestran y se describen brevemente los sistemas que componen este proyecto, la principal información que éstos procesan o generan, el costo, y duración para la implementación de cada sistema o componente del proyecto. El detalle específico del proyecto se muestra en el Anexo 3.



0191-2011-ED

[Handwritten signature]

A continuación se describe brevemente los componentes del proyecto.

Herramientas que permiten la explotación y generación de información de consolidada, de resumen, de análisis, y de generación de indicadores orientadas a la toma de decisiones tanto a nivel táctico como estratégico. En este sentido los sistemas que comprende son:

- Datawarehouse
- Cuadro de Mando Integral
- Generación de Reportes Gerenciales

Estos sistemas dependerán del grado de implementación de los sistemas transaccionales definidos anteriormente.

Componentes del Proyecto	Información que Procesa	Duración Estimada (Meses)	Costo Estimado US\$	Característica
Datawarehouse	Información Gerencial (información consolidada, clasificada, indicadores, semáforos, otros)	12	141,568	Sistema nuevo
Cuadro de Mando Integral		8	71,568	Sistema nuevo
Reporteadores		9	159,438	Sistema nuevo

0191-2011-ED

Handwritten initials/signature

Handwritten signature

10.1.13 Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED

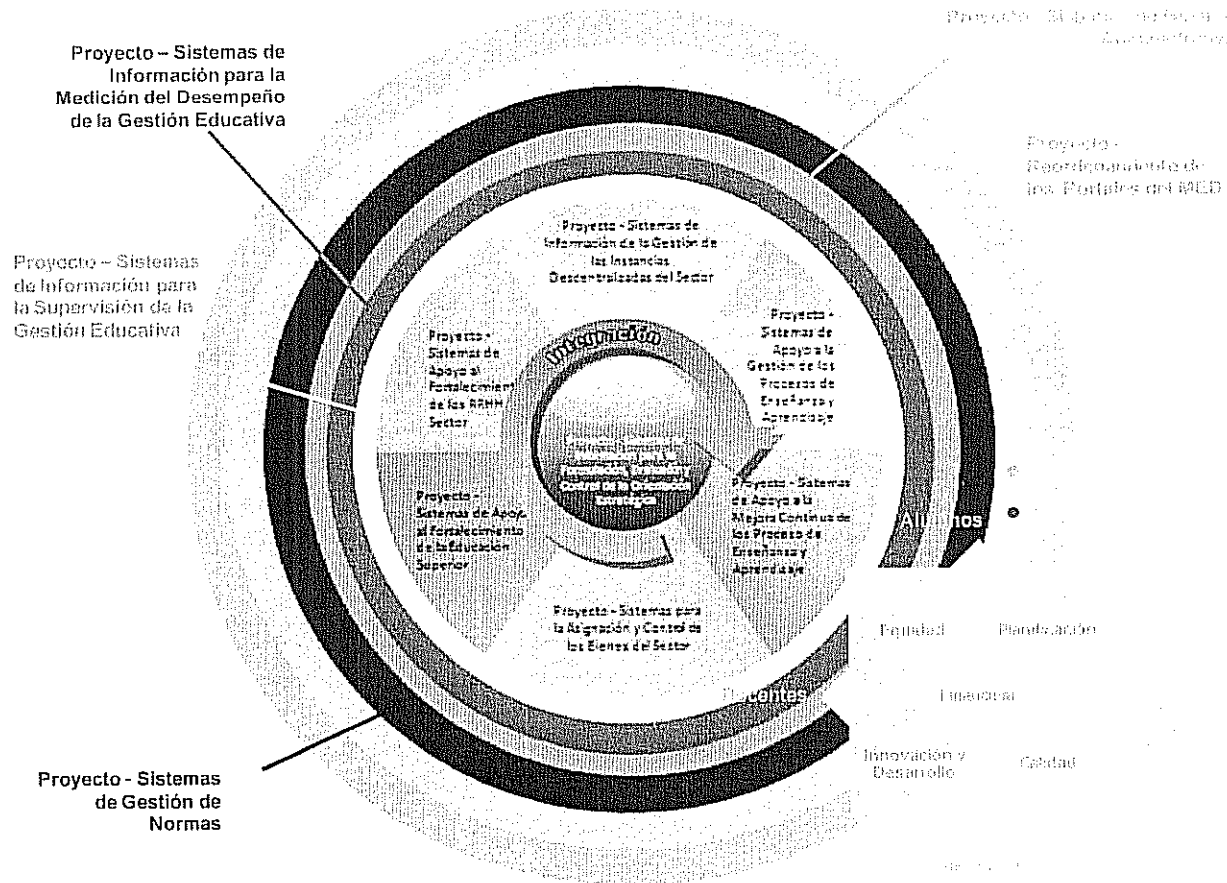
Los Portales Web MED comprenderán el Portal Web Institucional del MED (Portal Corporativo) y los Portales Web requeridos por las diferentes áreas de Gestión Pedagógica. Se propone sean implementados usando una herramienta de Portal y se plantean como el medio para transmitir la identidad corporativa del MED estableciendo además comunicaciones de interés tanto al interior como al exterior con las demás Instancias de Gestión Educativa Descentralizada y otros organismos. Así también, el Portal Institucional MED, será el integrador para exponer la información, sistemas y servicios que brinde el MED. El acceso al Portal Institucional MED será a través de un único punto de entrada aplicando control de accesos mediante roles y perfiles de usuario. De esta forma el Portal Institucional MED permitirá la implementación de:

- Página Web del MED.
- Intranet del MED; la cual presentará además de información interna de carácter institucional incluyendo la intranet de cada operación.
- Extranet; integrarse con las demás Instancias de Gestión Educativa Descentralizada (que dispongan de estos servicios) así como organismos con quienes se requiera integrarse para compartir información.
- Acceso a los sistemas de información a los cuales tiene acceso el usuario previamente identificado al momento de ingresar a la red del MED.

El detalle del Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED se muestra en el Anexo 3.

0191-2011-ED



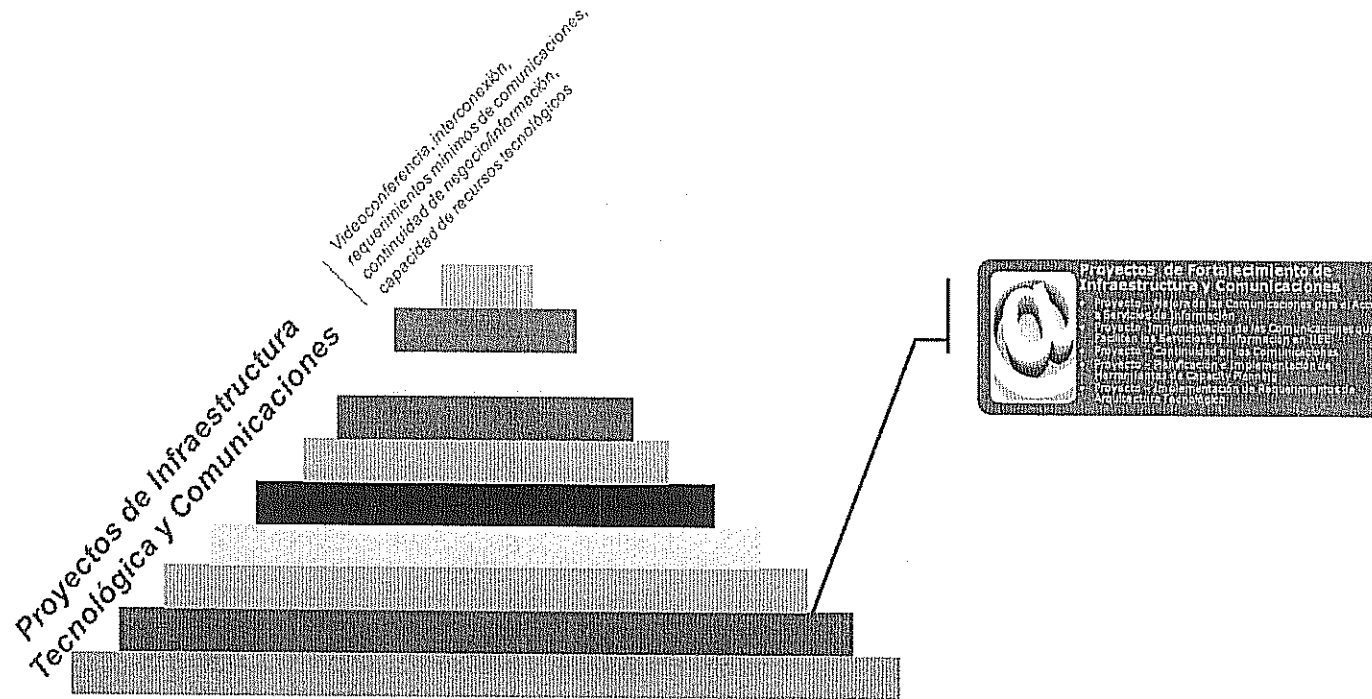


Handwritten signature

0191-2011-ED
Handwritten signature

10.2 Grupo de Proyectos de Mejora de la Infraestructura Tecnológica y Comunicaciones

A continuación se describe brevemente cada uno de los proyectos de Infraestructura Tecnológica y Comunicaciones.



0191-2011-ED

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

10.2.1 Proyecto - Mejora de las Comunicaciones para el Acceso a Servicios de Información

El proyecto tiene como objetivo de extender la cobertura de las comunicaciones a la mayor cantidad posible de sedes de MED. Esto permitirá poner a disposición de la red de sedes del MED, el conjunto de aplicaciones actualmente disponibles y aquellas que se proyectan desarrollar e implementar acorde con la cartera de proyectos de sistemas del PETI

Es muy importante en una Institución como el MED, mantener una comunicación constante con todas sus Instancias a fin de compartir información con los interesados, estableciendo procesos y estándares únicos y uniformes, con controles centralizados sobre los procesos.

Actualmente no cuentan con una conexión con el Data Center son, aproximadamente, 51 Sedes a distribuidas a nivel nacional. La necesidad de integrar dichas Sedes a los servicios informáticos que ofrece el MED, genera la necesidad de evaluar, en conjunto con especialistas en telecomunicaciones, respecto a la solución al problema de comunicaciones en estas zonas.

Una alternativa es utilizar la tecnología ADSL, la cual ya se está usando en algunas sedes. Otra alternativa es haciendo uso de tecnologías inalámbrica como el WIMAX.

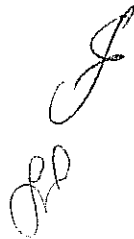
Si se sigue haciendo uso de la tecnología ADSL es importante que sea del tipo empresarial que permite tener calidad de servicio y gestión sobre el router. Asimismo, es posible su integración a la VPN del MED como una extensión de su red.

El enlace además de permitir el uso de las aplicaciones del MED, permitirá acceder al servicio de internet en forma centralizada y controlada.

- Tiempo estimado: 7 meses
- Costo Estimado: US\$ 46,000

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

0191-2011-ED



10.2.2 Proyecto – Implementación de las Comunicaciones que Faciliten los Servicios de Información en las IIEE

El proyecto tiene como objetivo la implementación de un mecanismo de comunicación entre los colegios y el Data Center del MED. El MED ha desarrollado y puesto a disposición de su organización un conjunto de aplicaciones y servicios informáticos, muchos de los cuales también son aplicables a las necesidades de los colegios.

Se propone la utilización de medios de comunicación de bajo costo y de fácil suministro por parte de los operadores de telecomunicaciones, como son los servicios de tecnología ADSL. Asimismo se propone el uso de redes públicas como es el internet. En la actualidad el acceso a internet para residencias e instituciones está suficientemente extendido como para suponer que todos los colegios podrían tener un acceso de este tipo y si no lo tuvieran debería ser relativamente sencillo poder conseguir uno.

Mediante el acceso a internet los colegios a nivel nacional, tendrían acceso a las aplicaciones del MED, las mismas que deberían ser adecuadas a dicho medio de comunicación. El uso de medios de comunicación públicos como internet para interconectar los colegios con el MED permitirá:

- Ampliar la cobertura de los servicios que actualmente dispone el MED, empleando medios de relativa fácil disposición.
- Los colegios podrían optimizar sus procesos y actividades relacionadas con el MED, evitando desplazamientos y mecanismos manuales.

El acceso a internet puede ser asimismo de distinta tecnología pasando por medios físicos (cobre) o algún medio inalámbrico.

Considerando que las aplicaciones a las cuales tendrán acceso los colegios deberán ser adecuadas y optimizadas para los medios de comunicación públicos, es posible hacer uso de accesos a internet basados en telefonía celular.

Los accesos a internet pueden ser proporcionados por más de un operador de telecomunicaciones.

- Tiempo estimado: 9 meses
- Costo Estimado: US\$ 48,000

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

10.2.3 Proyecto – Continuidad en las Comunicaciones

El proyecto tiene como objetivo sustentar la necesidad del uso de un segundo operador para determinados locales del MED, que por su importancia dentro de la organización, contribuiría a mejorar la disponibilidad de los servicios informáticos.

Se propone el proyecto como uno de mejora. Si bien el MED ya cuenta con enlaces de respaldo, los mismos pertenecen a un solo operador, por lo que no es posible garantizar que ante una eventual falla del operador, el enlace de respaldo también esté disponible.

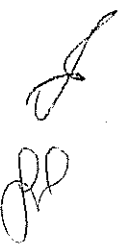
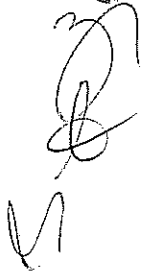
- Tiempo estimado: 9 meses
- Costo Estimado: US\$ 374,500

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

10.2.4 Proyecto - Implementación de Requerimientos de Arquitectura Tecnológica

El proyecto Implementación de Arquitectura Tecnológica tiene como alcance la implementación del Modelo Tecnológico de Componentes para la Construcción del Software y el Servicio de Plataforma de Infraestructura, los dos conforman parte de la propuesta presentada en el documento de Arquitectura Tecnológica del PETI.

El proyecto considera principalmente los estudios para calcular el dimensionamiento detallado, tomando como base el resultado del Proyecto "Planificación e Implementación de Herramientas de 'Capacity Planning'" y el perfil de infraestructura de hardware y la base de datos, tomando como referencia lo expuesto en el PETI, de manera de cubrir formalmente a la Oficina de Informática de estos requerimientos para su planificación correspondiente.



Para la implementación del Modelo Tecnológico en lo que corresponde al Servicio de Plataforma de Infraestructura TI, la Oficina de Informática, evaluará la capacidad de los recursos actualmente disponibles (incluyendo las últimas adquisiciones) a fin de cubrir las necesidades correspondientes, debiendo considerar las proyecciones de compra, de ser el caso, de manera oportuna, para que este no sea un factor de retraso en la implementación de las aplicaciones.

Complementariamente se desarrollarán Procedimientos y Estándares de Desarrollo de Sistemas de Información a fin de difundirlos hacia los terceros que se contraten para el desarrollo de los sistemas de información para que sean aplicados. La aplicación de estos estándares se dará según la priorización de desarrollo e implementación de los sistemas de información propuestos en el PETI.

Lo más importante en este proyecto es crear una plataforma estándar para los Sistemas de Información.

- Tiempo estimado: 4 meses
- Costo Estimado: US\$ 30,000

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

10.2.5 Proyecto - Planificación e Implementación de Herramientas de "Capacity Planning"

El Proyecto tiene como objetivo la determinación de la capacidad actual y futura de los recursos tecnológicos del Ministerio de Educación de acuerdo a los proyectos informáticos que se proyectan implementar, y según la demanda de almacenamiento, procesamiento y de comunicaciones que ello implica, todo esto bajo un enfoque metodológico de gestión de la capacidad. El objetivo primordial de la Gestión de la Capacidad es poner a disposición de clientes (internos y externos) y la propia Oficina de Informática, los recursos informáticos necesarios para desempeñar de una manera eficiente sus tareas y todo ello sin incurrir en costos desproporcionados.

Comprende la planeación y monitoreo de los recursos informáticos para asegurar que estos recursos estén disponibles y sean usados de manera eficiente y efectiva. Esto requiere que la expansión o reducción de los recursos tenga lugar en paralelo con el crecimiento o la reducción de la demanda de información en general. El plan de capacidad debe ser desarrollado sobre la base de los requerimientos de información de los usuarios,

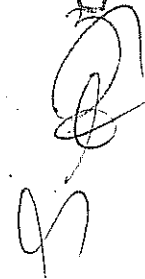
de los sistemas actuales y los que se proyecta implementar, considerando los niveles de procesamientos y ciclos de demanda alta y baja del procesamiento de información, todo ello con el propósito de asegurar el logro de los objetivos de la Institución de la forma más eficiente y efectiva posible. Este plan debe ser revisado y actualizado por lo menos una vez al año.

El Proyecto debe considerar, por lo tanto, además de la determinación del requerimiento actual y futuro de los recursos de tecnología de información, la formulación de una metodología para el planeamiento y monitoreo de la capacidad, que incluya los procedimientos y herramientas respectivas, a través de la cual se pueda gestionar la capacidad de manera continua. Esta metodología propuesta deberá tomar como referencia las mejores prácticas de ITIL.

- Tiempo estimado: 3 meses
- Costo Estimado: US\$ 80,000

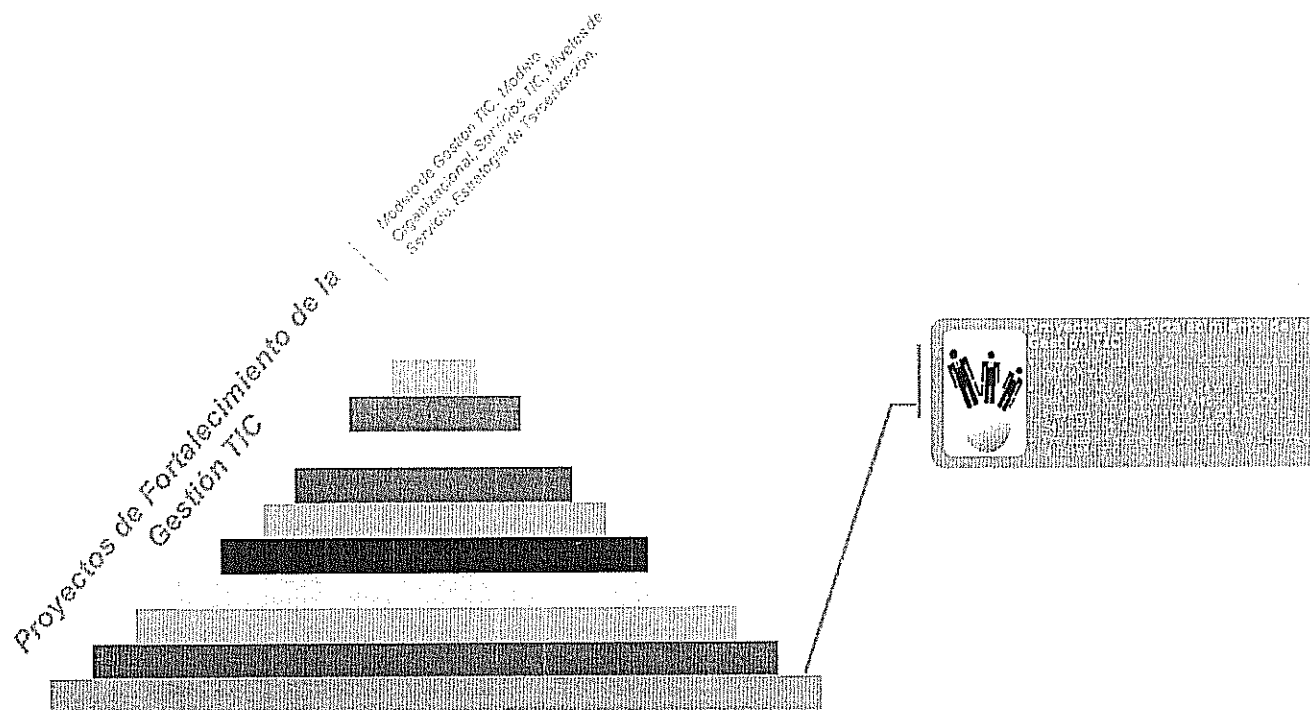
El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

0191-2011-ED



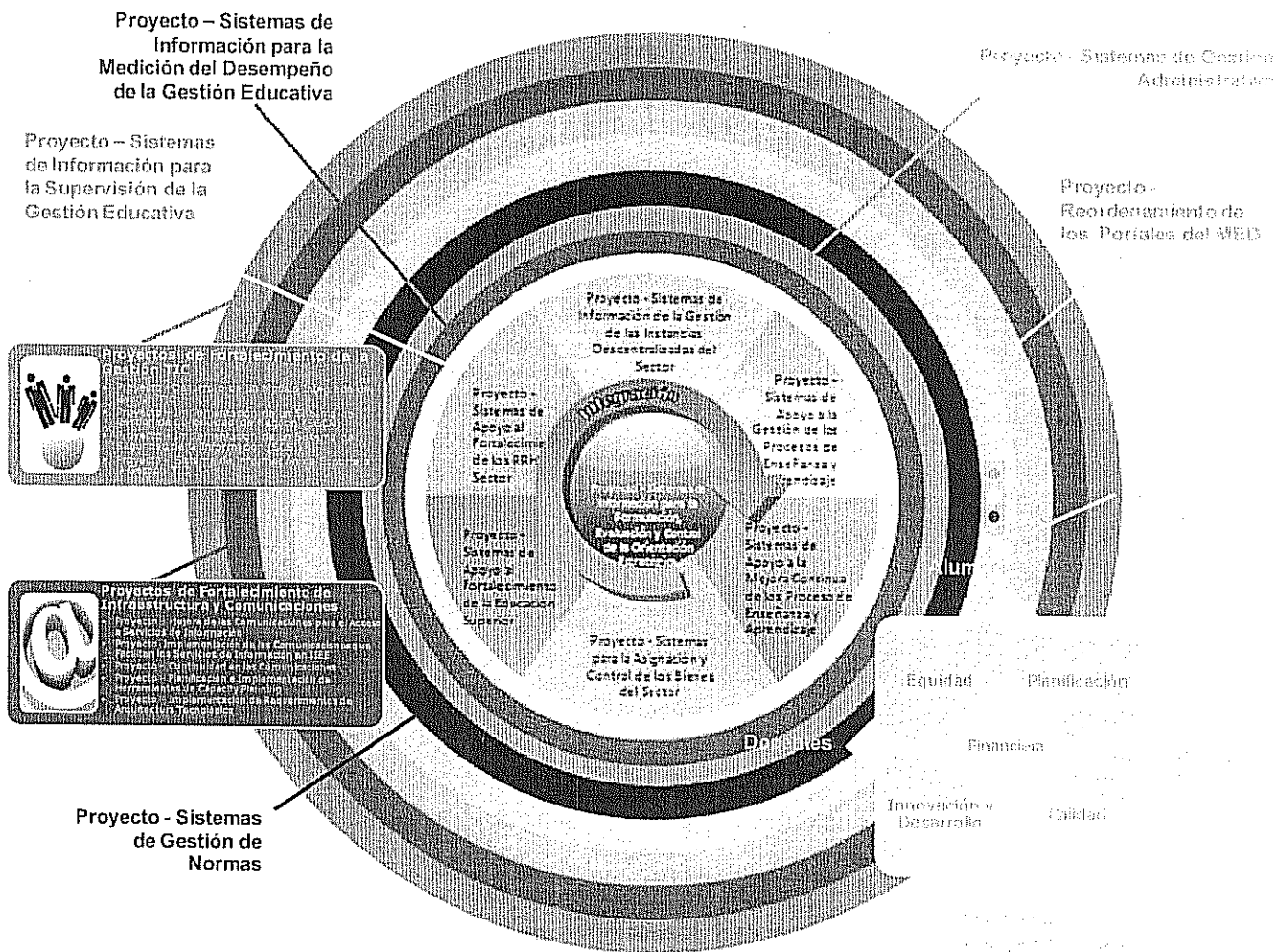
10.3 Grupo de Proyectos de Fortalecimiento de la Gestión TIC

A continuación se describe brevemente cada uno de los proyectos de Fortalecimiento de la Gestión TIC.



PP

S



[Handwritten signature]

0191-2011-ED
[Handwritten signature]

10.3.1 Proyecto - Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC

El objetivo de la consultoría es Implementar un Modelo de Gestión Integrada TIC tomando como referencia los procesos de las mejores prácticas y estándares

El Proyecto Implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC tiene como fin principal la implementación de un modelo que debe tomar como referencia el resultado del trabajo desarrollado en los talleres en conjunto con el personal del MED.

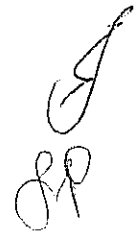
El modelo de gestión TIC definido para MED cuenta con las siguientes áreas: Estrategia y Gobierno de TIC / Gestión de la Demanda / Gestión de Proyectos / Gestión de Explotación / Gestión de Aplicaciones / Gestión de Infraestructura / Gestión de Servicios / Procesos de Soporte / Gestión de Adquisiciones

El proceso de implementación de un enfoque único e integrado para la gestión TIC es más eficaz que la implantación de varios modelos de gestión específicos. Adicionalmente observaremos que tanto la gestión de nivel operativo (actividades del día a día) como la gestión de alto nivel (gobierno) se benefician con una visión integrada.

- Tiempo estimado: 12 meses
- Costo Estimado: US\$ 55,000

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

0191-2011-ED





10.3.2 Proyecto - Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)

El objetivo es elaborar, diseñar y guiar el proceso la implementación del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN), efectuando un diagnóstico del actual Plan de Continuidad de Negocio y la actualización del mismo, de acuerdo a la realidad actual de las tecnologías de información y según los procesos críticos del Ministerio de Educación

A través de un SGCN se asegura que el Plan de Continuidad de Negocio, de manera dinámica, esté continuamente actualizado. La supervisión, el monitoreo y la evaluación de la efectividad de los planes, mediante comités, equipos, políticas, procedimientos, pruebas y la difusión del Plan, aseguran que el personal de la Institución estén preparada y entrenada para hacer frente a contingencias o desastres.

Los componentes principales de un SGCN deben comprender: Política para la Administración y Mantenimiento de la Gestión de la Continuidad de Negocio / Estructura de Gobierno (equipos, roles y responsabilidades del SGCN) / Metodología para realizar el análisis de Impacto del Negocio (BIA) / Estrategia de Continuidad de Negocio de los procesos críticos según RTO y RPO identificados en el BIA / Planes: *Plan de Continuidad de Negocio (PCN) / Plan de Recuperación de Desastre (DRP) alineado al BIA y consistente con el PCN / Plan de Pruebas, Plan de Gestión de Crisis / Plan de Emergencia / Proceso continuo para la revisión, monitoreo y evaluación del SGCN / Proceso continuo de capacitación y difusión del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio*

- Tiempo estimado: 12 meses
- Costo Estimado: US\$ 55,000

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

0191-2011-ED



10.3.3 Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad de Información (SGSI)

El objetivo es elaborar, diseñar y guiar el proceso la implementación del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGSI), tomando como referencia los lineamientos ISO 17799 (ahora ISO 27002) para el proceso de implementación y aplicación de los controles de seguridad.

A través de un SGSI se asegura que el Plan de Seguridad de Información, de manera dinámica, esté continuamente actualizado. La supervisión, el monitoreo y la evaluación del Plan de Seguridad de Información, mediante una organización enmarcada en, políticas, procedimiento, controles, con metodologías formales de análisis de riesgos y de la clasificación de activos, aseguran que los activos informáticos, en especial los más sensibles, estén razonablemente protegidos.

Los componentes principales de un SGSI deben comprender: Metodológica para la gestión de riesgos análisis y evaluación de riesgos (amenazas, vulnerabilidades, impacto, activos involucrados, controles para minimizar riesgos), criterios de aceptación de riesgos y niveles de aceptación, tratamiento de riesgos / Política de Seguridad de Información / Organización de la Seguridad de Información, considerando directrices de operación y de administración de recursos / Método de Clasificación / Plan de Seguridad de Información, que incluye plan de acción priorizado para la implementación de controles de seguridad / Marco General de los componentes del SGSI acorde con la realidad del Ministerio de Educación, en el cual se identifican los componentes que deben conformar el SGSI y su articulación: organización de seguridad, plan de seguridad de información, gestión de riesgos, políticas y controles de seguridad de información, monitoreo del cumplimiento de estándares, actualización y mejoramiento del SGSI, entre otros / Procedimientos frente incidentes o eventos de seguridad / Lineamientos referenciales para la verificación del buen funcionamiento del SGSI: Plan de Monitoreo, Plan de Auditoría (registro de acciones para minimizar debilidades), Plan de Mejoras, esquemas para validar la efectividad de las mejoras, esquemas de control del funcionamiento del SGSI / Plan de Capacitación y Sensibilización del SGSI. Introducción del SGSI dentro de la Cultura Organizacional.

- Tiempo estimado: 12 meses
- Costo Estimado: US\$ 55,000

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

10.3.4 Proyecto - Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC

El proyecto tiene como objetivo la adquisición, personalización e implementación de una Herramienta de Software que brinde soporte integrado a los procesos de atención a usuarios, gestión de requerimientos, gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de cambios, gestión de activos, gestión de portafolios de servicios TIC y sus acuerdo de nivel de servicios (SLA), procurando reducir los niveles de complejidad y que estén alineados a las mejores prácticas de ITIL.

La Herramienta de Software debe de soportar las siguientes funcionalidades de manera integrada:

- Gestión de Portafolios de Servicios TIC y la definición de los SLA por cada uno de ellos.
- Gestión de Activos Informáticos.
- Gestión de atención de usuarios y requerimientos.
- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión de Cambios.
- Gestión de la Configuración.

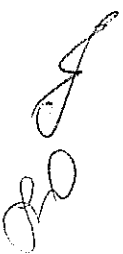
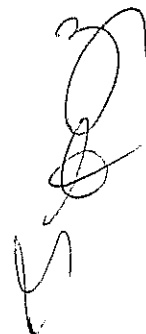
El Software debe permitir la gestión y el control de problemas, partiendo de cada uno de los incidentes, para no perder la trazabilidad de las ocurrencias. Además, debe permitir la identificación y seguimiento de los recursos disponibles y contabilizar el empleo de los mismos. Asimismo, debe permitir el escalado de incidencias en distintos niveles, los incidentes se deben registrar de manera automática o manual, según sea el caso, debe incluir opciones de visualización gráfica y alertas para detectar servicios críticos pendientes de resolver, entre otros aspectos.

Se debe precisar que la Oficina de Informática cuenta actualmente con un Sistema de Información Help Desk, desarrollado bajo entorno WEB.

- Tiempo estimado: 3 meses
- Costo Estimado: US\$ 20,000

El detalle del Proyecto se muestra en el Anexo 3.

0191-2011-ED



11. Plan de Acción TIC

A continuación se muestra el análisis de precedencias y el diagrama Gantt elaborado para el Portafolio de Proyectos TIC.

11.1 Priorización y Análisis de Precedencia de Proyectos TIC

La precedencia de los proyectos se ha definido de acuerdo a los siguientes criterios:

- Los proyectos de gestión de TIC son los primeros en ejecutarse por ser los que crean el marco organizacional bajo el cual se van a gestionar los proyectos TIC.
- Otro grupo de sistemas que deben ejecutarse en paralelo a los anteriores, son los de implementación de estándares técnicos y estructura de datos corporativo (éste último se desarrollará dentro del Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector), por ser los que marcan la pauta respecto a los estándares de desarrollo bajo los cuales se van a construir los sistemas de información
- Algunos proyectos de Arquitectura Tecnológica, tienen que concluir antes de la implementación de los Proyectos de Sistemas, en la medida que están relacionados con la plataforma tecnológica y de comunicaciones a través de las cuales se van a implementar los Sistemas de Información.
- Los sistemas de información que proporcionan información a otros sistemas, están programados para iniciar su desarrollo antes que los otros. De esta forma, se podrá conceptualizar con anticipación la estructura de datos que servirán a los segundos en el planteamiento de su solución.

Se debe precisar que los tiempos considerados en los proyectos de sistemas de información incluyen tiempos de desarrollo o construcción y, según el caso, la implementación de una implementación piloto. No se ha considerado la implementación a Nivel Nacional para aquellos que su alcance así lo requieren.

De otro lado, se debe indicar que los proyectos agrupan Sistemas de Información fuertemente cohesionados desde un punto de vista de Entidades de Datos y funcionalidad. De esta forma, se puede aprovechar el conocimiento, y experiencia, del personal técnico para construir sistemas similares o que tienen un nivel alto de interacción.

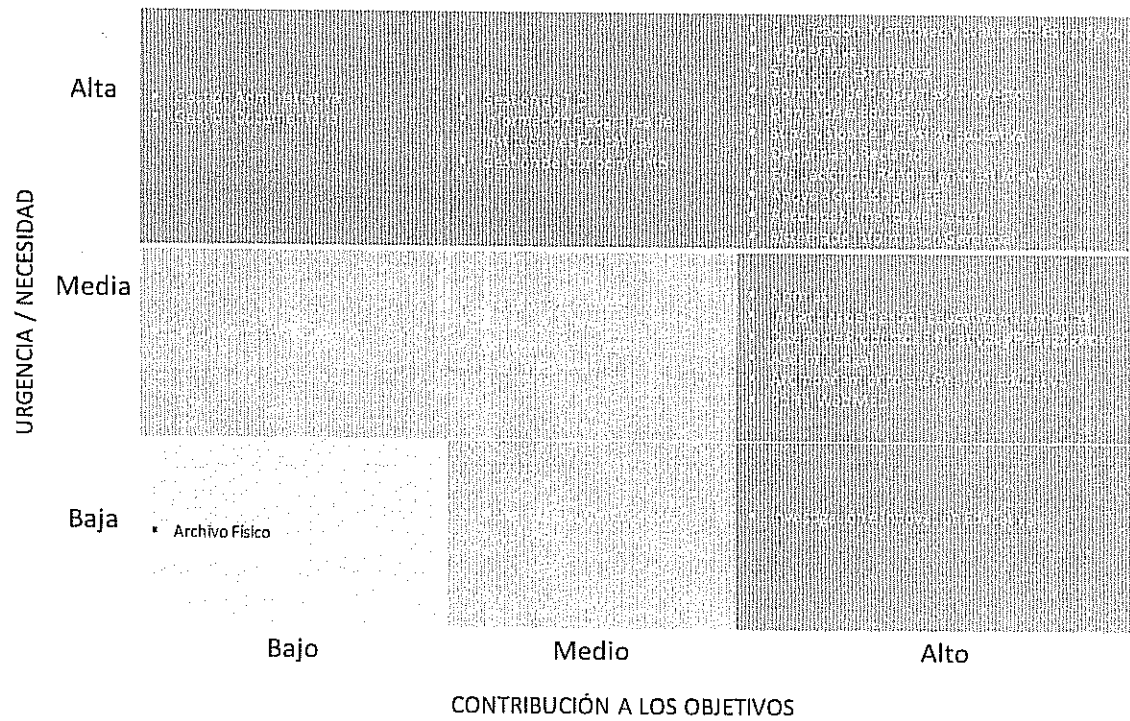
0191





Priorización de Sistema de Información

Esta priorización se desarrollo y sustentó en el entregable Arquitectura de Sistemas.



0191-2011-ED



No.	Proyecto	Precedencia
1	Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC	Ninguna
2	Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC	1
3	Diseño e Implementación de un Sistema de Continuidad de Negocio	Ninguna
4	Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Información	Ninguna
5	Planificación e Implementación de Herramientas de "Capacity Planning"	Ninguna
6	Implementación de Requerimientos de Arquitectura Tecnológica	5
7	Mejora de las Comunicaciones para el Acceso a Servicios de Información	6
8	Implementación de las Comunicaciones que Faciliten los Servicios de Información en IIEE	6
9	Continuidad de las Comunicaciones	8
10	Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector	Ninguna
11	Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de los Recursos Humanos del Sector	Ninguna
12	Sistemas de Información para la Asignación y Control de Bienes del Sector	Ninguna
13	Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica	Contar con información de algunos sistemas para

Handwritten signature

0191-2011-ED
Handwritten signature

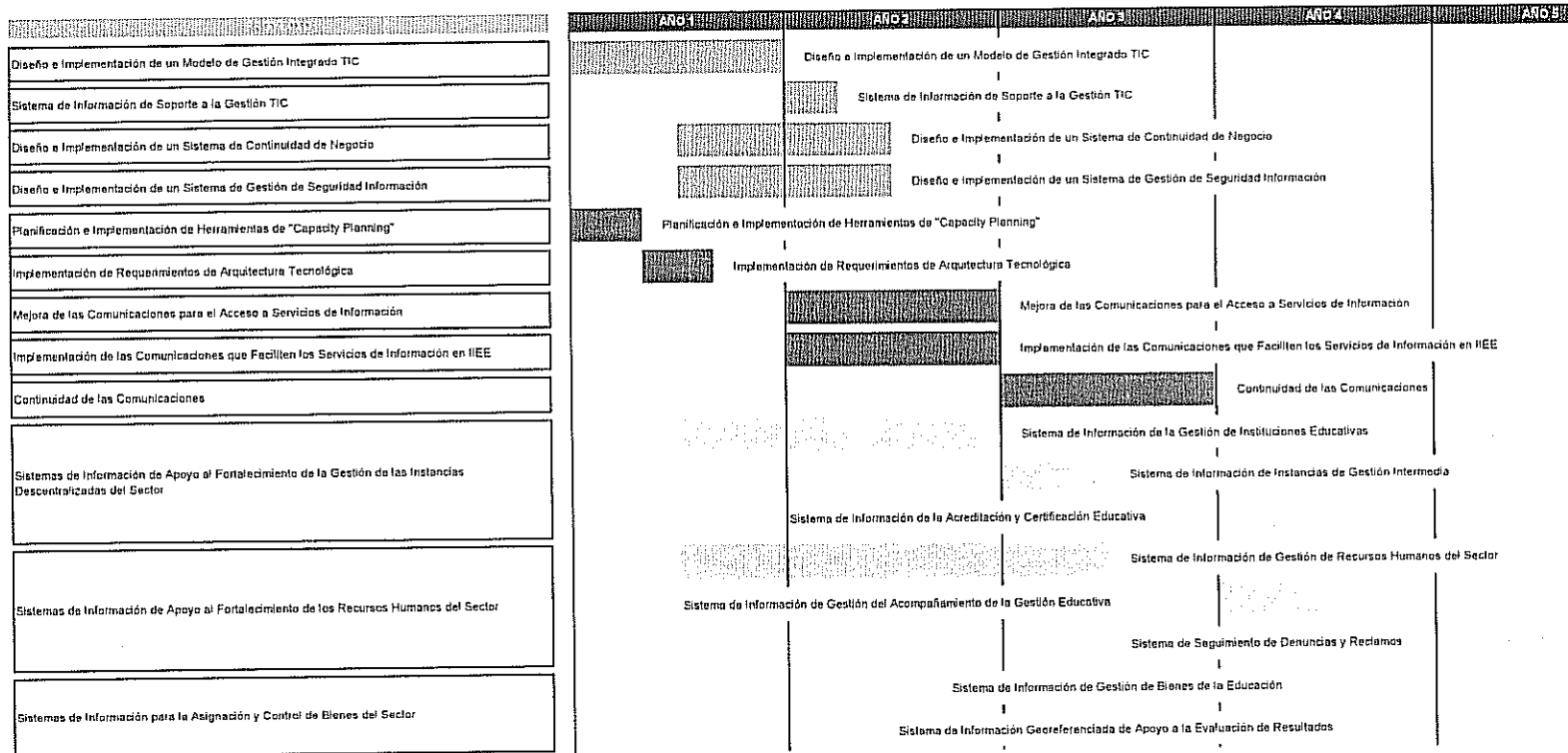


No.	Proyecto	Precedencia
		poder aprovecharla
14	Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa	Contar con información de algunos sistemas para poder aprovecharla
15	Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior	Ninguna
16	Sistemas de Información de Apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje	Ninguna
17	Sistemas de Información de la Gestión de Normas	Ninguna
18	Sistemas de Información de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje	Ninguna
19	Sistemas de Información Gerencial	Contar con información de algunos sistemas para poder aprovecharla
20	Reordenamiento de los Portales Web MED	Ninguna
21	Sistemas de Información de Gestión Administrativa	Ninguna

0191-2011-ED
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

11.2 Cronograma de Implementación de Proyectos TIC

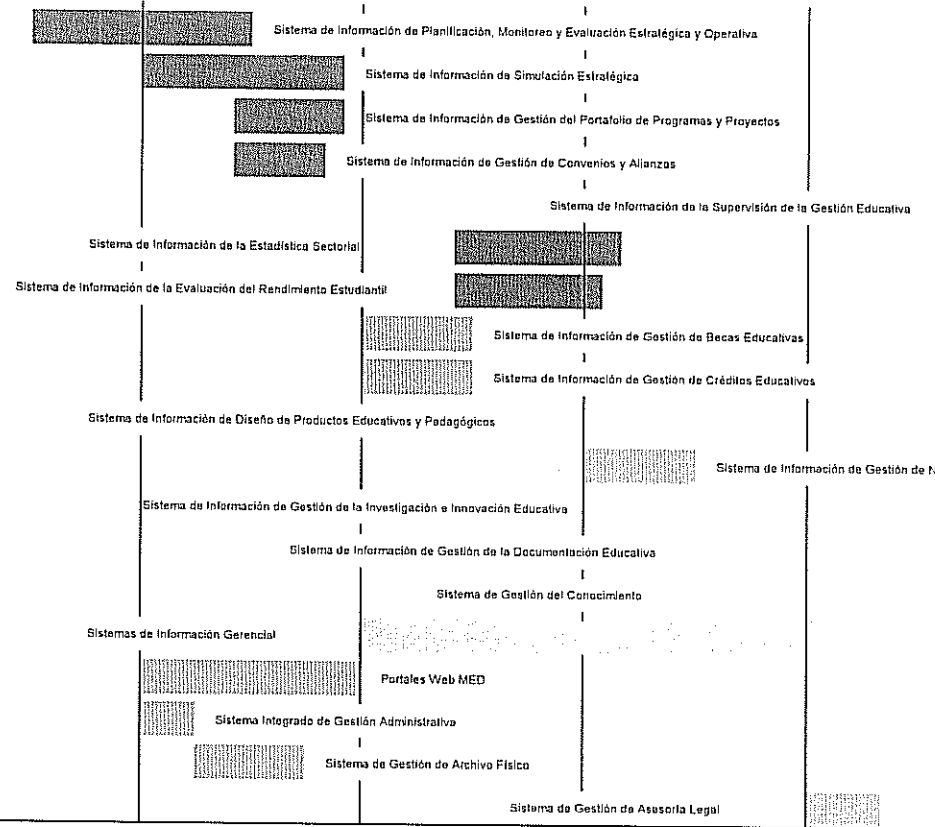


Handwritten signature

0191 -2011-ED
Handwritten signature



Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica
Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa
Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa
Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior
Sistemas de Información de Apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje
Sistemas de Información de la Gestión de Normas
Sistemas de Información de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje
Sistemas de Información Gerencial
Reordenamiento de los Portales Web MED
Sistemas de Información de Gestión Administrativa



0191-2011-ED

A continuación se detalla el resumen de costos y duración estimada para cada proyecto. El valor referencial del portafolio de proyectos asciende a promedio de US\$ 5'000,000

Código	Carácter / Portafolio de Proyectos	Valor Referencial del Portafolio de Proyectos (US\$)	Plazo de Ejecución Estimado (meses)	Detalle del Proyecto
PSI_07	Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector	300,000 a más	24 meses	Ver Anexo 3
PSI_01	Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica		23 meses	Ver Anexo 3
PSI_09	Proyecto – Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa		9 meses	Ver Anexo 3
PTI_03	Proyecto – Continuidad en las Comunicaciones		9 meses	Ver Anexo 3
PSI_12	Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa		12 meses	Ver Anexo 3
PSI_02	Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector		14 meses	Ver Anexo 3
PSI_05	Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector		14 meses	Ver Anexo 3
PSI_06	Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior	200,000-300,000	7 meses	Ver Anexo 3
PSI_04	Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos		20 meses	Ver Anexo 3



Código	Centro / Portafolio de Proyectos	Rango Estimación de Costos Proyecto (US\$) El rango de costo se refiere a los costos estimados para cada proyecto	Tiempo de Implementación Estimado (Meses)	Referencia del Proyecto
	de Enseñanza y Aprendizaje			
PSI_08	Proyecto – Sistema de Información de Supervisión de la Gestión Estadística	100,000 - 200,00	9 meses	Ver Anexo 3
PGT_04	Proyecto – Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC		3 meses	Ver Anexo 3
PSI_13	Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED		12 meses	Ver Anexo 3
PSI_03	Proyecto – Sistemas de apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje		8 meses	Ver Anexo 3
PGT_01	Proyecto – Diseño e implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC	0- 100,000	12 meses	Ver Anexo 3
PGT_02	Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)		12 meses	Ver Anexo 3
PGT_03	Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de Información (SGSI)		12 meses	Ver Anexo 3
PSI_11	Proyecto – Sistema de apoyo a la Gestión Normativa del Sector		7 meses	Ver Anexo 3
PTI_04	Proyecto – Planificación e implementación de herramientas de "Capacity Planning"		3 meses	Ver Anexo 3
PSI_10	Proyecto – SI de Gestión Administrativa		6 meses	Ver Anexo 3
PTI_02				

Proyecto – Implementación de las Comunicaciones que faciliten los Servicios de

9 meses

Ver Anexo 3

0191-2011-ED



Código	Carrera / Portafolio de Proyectos	Resp. Económico Solicitud Proyecto (US\$) (El rango de costo autorizado de la OGA debe ser mayor)	Tiempo de Implementación Estimado (Meses)	Detalle del Proyecto
	Información en IIEE			
PTI_01	Proyecto – Mejora en las Comunicaciones		7 meses	Ver Anexo 3
PTI_05	Proyecto – Implementación de Requerimiento de Arquitectura Tecnológica		4 meses	Ver Anexo 3

[Handwritten signature]

0191-2011-ED
[Handwritten signature]

12. Seguimiento y Evaluación del PETI

El portafolio de proyectos contempla soluciones que se han enfocado de tal manera que orienten al MED a situarse en una posición de vanguardia respecto a la utilización de herramientas tecnológicas, y así optimizar las operaciones internas de la Institución, integrar el Sector y acercar los servicios del Estado a los ciudadanos. Se recomienda implementar los principales componentes del portafolio de proyectos en un período aproximado de 3 a 5 años, sin embargo, el horizonte real de implementación dependerá de los factores que afecten a la institución al momento de decidir la programación y puesta en marcha de los proyectos; por lo cual este período es únicamente referencial.

Dado el volumen del portafolio de proyectos propuesto, se sugiere iniciar con la implementación de los principales componentes. Para esto, es importante tener en cuenta la prioridad de los proyectos y sus precedencias (técnicas / funcionales). Aquellos proyectos o componentes que no sean prioritarios deberían ser postergados, de tal manera que la implementación del portafolio de proyectos sea ejecutable y manejable en el tiempo. Asimismo, es recomendable no ejecutar más de 2 ó 3 proyectos de la misma naturaleza en paralelo. La implementación o puesta en marcha de los proyectos deberá ser balanceada según la disponibilidad de recursos económicos y de personal (jefes de proyectos, especialistas técnicos y funcionales, otros).

Es importante además, resaltar que el alcance, tiempo y costos presentados en este documento son referenciales. Dichas estimaciones deberán ser afinadas por el MED al momento de la puesta en marcha de cada proyecto.

Por otro lado, el MED deberá actualizar periódicamente el portafolio de proyectos, incorporando y/o eliminando, según corresponda, las iniciativas o proyectos evaluados o priorizados previamente por los órganos correspondientes (los Comités que se definan o la Alta Dirección).

Los proyectos de TI se determinan en base a iniciativas estratégicas propuestas por las áreas usuarias y aprobadas. A continuación se muestran los Indicadores de Gestión que deben ser tomados en cuenta:

Con respecto a Iniciativas Estratégicas (Ideas)

- ✓ Número de iniciativas ejecutadas
- ✓ Número de iniciativas archivadas
- ✓ Número de iniciativas en proceso de evaluación

0191-2011-ED



Con respecto a Iniciativas Aprobadas (Nuevos Proyectos)

- ✓ Número de proyectos en ejecución
- ✓ Número de proyectos ejecutados
- ✓ Número de proyectos a la espera de presupuesto

Con respecto a Proyectos de Innovación con Éxito (Implementados)

- ✓ Número de proyectos implementados
- ✓ Número de proyectos con logros sobresalientes



0191-2011-ED

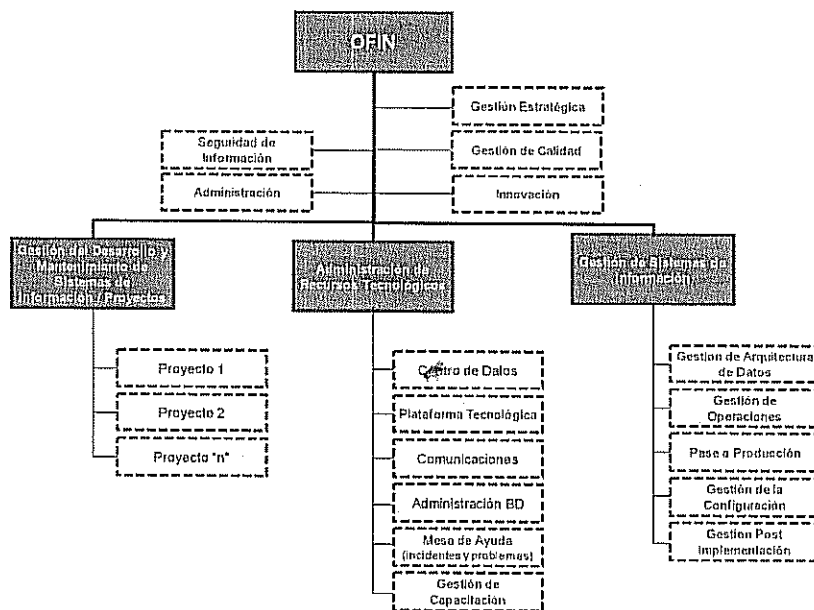


13. Organización “Base” Propuesta para la Oficina de Informática

A continuación se muestra la organización “base” propuesta para la OFIN. La organización TIC debe estar en concordancia con el Modelo de Gestión y los servicios TIC que se definan, así como la participación en la ejecución del PETI.

Se muestra la estructura y una breve referencia sobre cada componente.

13.1 Estructura Orgánica



0191-2011-ED

13.2 Breve Referencia sobre cada Componente de la Estructura Orgánica

A continuación una breve referencia a cada componente de la estructura orgánica mostrada.

13.2.1 Gestión Estratégica

- Dirigir de la formulación, seguimiento y el monitoreo en la implementación del PETI.

13.2.2 Gestión de Innovación

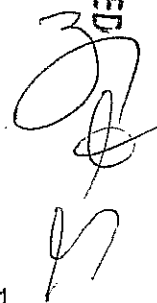
- Realizar de manera continua diferentes investigaciones acerca de las nuevas tendencias, estándares, metodologías emergentes de la tecnología de información.

13.2.3 Gestión de la Calidad

- Desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad enfocado a los procesos y a los productos / servicios de TI (políticas de calidad, responsables de calidad, estándares de calidad).

13.2.4 Gestión de la Seguridad de Información

- Desarrollar lineamientos y controles de seguridad de información y supervisar la implementación de los mismos (políticas, procedimientos, planes y controles de seguridad de información, organización de la seguridad de información).
- Gestión de riesgos de TI.
- Desarrollar lineamientos para la continuidad de negocio (plan de continuidad de negocio, plan de recuperación de recursos de TI, plan de emergencia y gestión de crisis, estrategias de continuidad de negocio, equipos de personas para la continuidad de negocio).



13.2.5 Gestión de Administración

- Apoyo para la consolidación, formulación y seguimiento del presupuesto de la Oficina de Informática.
- Apoyo administrativo de la gestión de adquisiciones de recursos de TI.

13.2.6 Gestión del Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información / Proyectos

- Definir y supervisar los lineamientos para el Desarrollo / Mantenimiento de los Proyectos de Tecnologías de Información de acuerdo a las necesidades de las áreas usuarias bajo los estándares y normativas que maneja la OFIN (ejecución interna o tercerizada).
- Asesorar y analizar el desarrollo de los proyectos. Proponiendo soluciones y monitoreando los avances de los desarrollos efectuados (coordinando constantemente con las áreas usuarias).
- Desarrollar, analizar, proponer, supervisar y coordinar soluciones de TI basados en los requerimientos de Información.

13.2.7 Gestión de Sistemas de Información

- Administrar la arquitectura de datos de la empresa enfocada a cubrir los requerimientos de la Institución.
- Gestionar las operaciones (cierres diarios, mensuales, anuales; ejecución de procesos por lotes (batch), programación y ejecución de procesos automáticos rutinarios en general).
- Gestión de portafolio de servicios de TI y establecimiento de los niveles de acuerdo de servicios.
- Gestión de procedimientos internos (elaboración e implementación de procedimientos, supervisión de la aplicación de procedimientos).
- Administrar y ejecutar procedimientos de pase a producción.
- Gestionar la Configuración, que comprende la administración y control de información centralizada de la configuración de los recursos de TI, identificación y rastreo de cambios de la configuración; y la verificación de la integridad de la configuración de los recursos de TI.
- Administrar y ejecutar procedimiento de gestión de cambios.



- Gestionar las acciones post-implementación, que aseguren el buen funcionamiento de los recursos de TI.

13.2.8 Administración de Recursos Tecnológicos

- Establecer, velar y supervisar el cumplimiento de los procedimientos, y políticas de calidad y de seguridad, estipulados para administrar los recursos de hardware y software, comunicaciones e información.
- Administrar los recursos tecnológicos del MED, a nivel de Software, Hardware, así como de las aplicaciones.
- Administrar el centro de cómputo e implementar controles de seguridad física para garantizar su protección.
- Supervisar y controlar accesos a la Red y aplicaciones del MED.
- Administrar la Bases de Datos, así como evaluar su performance y los aspectos de seguridad y confiabilidad de la Base de Datos. Establecer el diccionario de datos y elaborar los estándares relacionados al uso y administración de los datos.
- Administrar y controlar los incidentes y problemas a través del servicio de Mesa de Ayuda.
- Identificar las necesidades de capacitación y entrenamientos de usuarios de TI y desarrollar planes orientadas a cubrir estas necesidades.
- Identificar necesidades actuales y futuras de Recursos Tecnológicos.

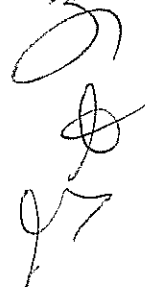
Handwritten signature

0191-2011-ED
Handwritten signature

14. Conclusiones y Recomendaciones

- En los últimos años el Gobierno ha priorizado la atención al sector educación a través de la formulación de lineamientos y normas así como el incremento del presupuesto e inversión, para reducir las brechas de cobertura y equidad en la educación. Esto ha derivado en la ejecución de programas estratégicos que han llevado a cabo acciones para obtener resultados en el corto y mediano plazo. En este escenario, las tecnologías de información asumen el rol estratégico para su aplicación en la educación como elemento innovador y facilitador para el cumplimiento de las estrategias. De esta manera se espera que cumplan lo siguiente:
 - Innovación en el tema pedagógico
 - Aplicación de las tecnologías de información en el aspecto pedagógico para potenciar a los actores del proceso educativo para incrementar sus capacidades y generar competencias.
 - Generar información que facilite la toma de decisiones a todo nivel en el sector: estratégico, táctico y operativo
 - Optimizar el uso de los recursos acortando las distancias entre los involucrados del sector a través de tecnología de comunicaciones y la automatización.
 - Mejorar la supervisión, monitoreo y control de las estrategias, planes, proyectos y cumplimiento normativo en el sector.
- La Oficina de Informática para responder de manera oportuna frente a las estrategias de Gobierno y del Sector, es necesario que se reorganice adoptando un modelo de gestión integrada que permita asumir el liderazgo en el aspecto tecnológico y en el que se priorice el servicio a los procesos centrales del sector atendiendo los demás procesos mediante mecanismos de gestión que demanden pocos recursos, tales como la "tercerización".
- Existen duplicidad de acciones al interior del MED entre las cuales se incluye soluciones o aplicaciones informáticas debido a una falta de integración. En este sentido, la implementación del "Comité Estratégico de Sistemas" será indispensable para que los usuarios definan y prioricen la incorporación de las tecnologías de información de manera integrada y para un mayor aprovechamiento de los beneficios de las mismas.

0191-2011-ER



- Las acciones estratégicas de tecnologías de información además de la gestión, requieren iniciar por un estudio detallado de los requerimientos y necesidades automatización de actividades de las áreas del MED para identificar los servicios informáticos apropiados de manera integrada y unificada. En este sentido, parte importante de esta integración corresponde a las adecuaciones y/o mejoras requeridas en los sistemas de información actuales.
- La integración del sector educación a través de canales de comunicación digitales requiere de un estudio para la tipificación y/o clasificación de las instancias educativas a fin de implementar soluciones de acuerdo a las diferentes realidades bajo un enfoque de lograr la integración total.
- El rol rector del Ministerio de Educación demanda una gran cantidad de información operativa y estratégica necesaria para la dirección y medición de las metas en el sector. Sin embargo, la descentralización ha motivado que las demás instancias educativas se desempeñen con una mayor autonomía lo cual ha dificultado la obtención oportuna de información. En este contexto, se requiere que el Ministerio sistematice la información que requiera de manera integrada y ordenada a fin de que las instancias intermedias no perciban una duplicidad de información y faciliten su entrega.
- El proceso de planificación, ejecución e implementación de la cartera de proyectos que se identifiquen en este nuevo Plan Estratégico de Tecnología de Información debe estar acompañado de una estrategia de difusión que alcance a todos los niveles de la Institución, especialmente a la Alta Dirección. Es importante, además, identificar claramente el grupo de interesados de cada proyecto, principalmente el Sponsor, como actores principales que deben estar plenamente involucrados e identificados con sus respectivos proyectos. Estos aspectos deben ser tomados en consideración como parte de las lecciones aprendidas del PETI 2005-2009

Finalmente, el reto para el éxito de la aplicación de las tecnologías de información en el sector a largo plazo depende también de que éstas se implementen en Instituciones ordenadas, organizadas eficientemente y con mecanismos de coordinación para un trabajo integrado. Parte de este reto, lo constituye la descentralización de la educación, que corresponde a un proceso de mediano a largo plazo que se viene alineando y ajustando y se tienen en la mayoría de instancias intermedias del sector (Gobiernos Regionales y Municipalidades) una carencia de recursos así como una alta rotación de personal, que no permite implementar y/o aplicar los servicios informáticos de forma adecuada en todos los niveles del sector..

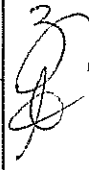


15. Anexos

15.1 Anexo 1 Derivación de Objetivos TIC

FCE 1	FCE 2	FCE 3	FCE 4	FCE 5	FCE 6
Visión tecnológica compartida por los stakeholders clave de la organización.	Ruta Tecnológica definida.	Disponibilidad de recursos (materiales, humanos, financieros, tecnológicos).	Apoyo de la Alta Dirección en la Implementación del PETI.	Organización orientada a la gestión de la información y del conocimiento.	Garantizar la calidad y continuidad de los servicios TIC.
Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual	Situación Actual
F1, F2, O1, D1, D2, A1	F1, F2, O1, D2, D12, A1	O3, D14, A3	F2, D2, D4, O1, A1	F8, D1, D2, D4, O1, A1, A2, A5	F1, F7, D2, D4, D10, D11, D12, A1
Objetivos Relacionados	Objetivos Relacionados	Objetivos Relacionados	Objetivos Relacionados	Objetivos Relacionados	Objetivos Relacionados
Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar el cumplimiento de normas.	Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar el cumplimiento de normas.	Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar el cumplimiento de normas.	Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar el cumplimiento de normas.	Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar el cumplimiento de normas.	Fortalecer el rol rector de TIC en el Sector y establecer mecanismos para supervisar el cumplimiento de normas.
Generar una arquitectura de sistemas de información estandarizada / integrada para el acceso confiable y oportuno a la información "clave" del Sector	Generar una arquitectura de sistemas de información estandarizada / integrada para el acceso confiable y oportuno a la información "clave" del Sector	Implementar una plataforma de comunicaciones a nivel nacional que permita la integración de todas las instancias de gestión educativa descentralizadas y demás actores del Sector	Generar una arquitectura de sistemas de información estandarizada / integrada para el acceso confiable y oportuno a la información "clave" del Sector	Generar una arquitectura de sistemas de información estandarizada / integrada para el acceso confiable y oportuno a la información "clave" del Sector	Implementar una plataforma de comunicaciones a nivel nacional que permita la integración de todas las instancias de gestión educativa descentralizadas y demás actores del Sector
	Lograr el "empowerment tecnológico" a las áreas usuarias.	Incorporar herramientas TIC que contribuyan a la eficiencia de las operaciones, programas	Incorporar herramientas TIC que contribuyan a la eficiencia de las operaciones, programas	Lograr el "empowerment tecnológico" a las áreas usuarias.	Lograr el "empowerment tecnológico" a las áreas usuarias.

0191-2011-ED



		y proyectos del MED	y proyectos del MED		
--	--	---------------------	---------------------	--	--


15.2 Anexo 2 - Análisis de Brechas de la Situación Actual vs Arquitecturas Propuestas

En esta sección se muestra un cuadro que relaciona según afinidad, los sistemas de información propuestos y los sistemas actuales similares, en caso existan. De acuerdo a un análisis de las funcionalidades contempladas en los sistemas de información propuestos y las existentes en los sistemas actuales afines, así como al análisis de las características técnicas de los sistemas, se identificaron las siguientes alternativas: reemplazar algunos sistemas actuales, mejorar los existentes, incorporar soluciones existentes en el mercado, herramientas especializadas u otra opción que mejor se adecue para cada caso.

Desde el punto de vista tecnológico, en la mayoría de los sistemas se han podido identificar las siguientes brechas; salvo para el Portal, los Sistemas de Información Gerencial, y de Gestión de Conocimiento (por presentar otro tipo de características técnicas). Asimismo, los sistemas que se proponen sean adquiridos en el mercado no forman parte del análisis.

Brecha Técnica de los Sistemas Actuales	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor requerimiento técnico para la instalación del sistema ▪ Dificultad en el despliegue de actualizaciones ▪ No disponibilidad del sistema en cualquier lugar 	Cambio de plataforma de desarrollo de Desktop a Web (Salvo el SIAGIE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redundancia de información ▪ Varias interfases ▪ Problemas de integridad y consistencia 	Cambio de Base de Datos no integrada hacia una Base de Datos integrada corporativa

0191-2011-ED



Brecha Técnica de los Sistemas Actuales	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de controles por no disponibilidad de información centralizada 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayores requerimientos de personal con diversos conocimientos especializados ▪ Mayores requerimientos de soporte (software y tecnología) ▪ Complejidad en el mantenimiento de las aplicaciones ▪ Complejidad en la administración de Base de Datos 	Cambio de las plataformas de base de datos hacia el estándar corporativo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de flexibilidad de la arquitectura de aplicaciones ▪ Limitaciones para renovación a una nueva plataforma de Base de Datos ▪ Dificultad en la reutilización de componentes 	Cambio hacia una arquitectura de aplicaciones basado en 3 capas (presentación, lógica de negocio, base de datos)



Funcionalmente se han identificado las siguientes líneas de acción en general. Los detalles y consideraciones respecto a las brechas funcionales se muestran en las fichas de proyecto a través de la comparación de la situación actual y la propuesta, beneficios identificados, entre otros.

Sistemas de Información Propuestos	Sistemas de Información Actuales
PLANIFICACIÓN	
S.I. de Planificación, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa	BAAN (programación presupuestal)
S.I. de Simulación Estratégica	No se dispone actualmente

Handwritten signature/initials

0191-2011-ED
Handwritten signature/initials

Sistemas de Información Propuestos	Sistemas de Información Actuales
S.I. de Gestión de Portafolio de Programas y Proyectos	No se dispone actualmente
S.I. De Gestión De Convenios Y Alianzas	Sistema OCISC
POLÍTICAS	
S.I. de Gestión de Normas	No se dispone actualmente
S.I. de Diseño de Productos Educativos y Pedagógicos	No se dispone actualmente
S.I. de Gestión de la Investigación e Innovación Educativa	No se dispone actualmente
S.I. de Gestión de Documentación Educativa	No se dispone actualmente
EQUIDAD	
S.I. de Gestión de Bienes de la Educación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SIGA ▪ Sistema de Proyectos y Control de Obra; HC ▪ Módulo de Declaración de Gastos por Mantenimiento de Locales Educativos
S.I. de Gestión de Información Geográfica de Instituciones Educativas	Arc View
S.I. de Gestión de Becas Educativas	Sistema de Becas OBEC
S.I. de Gestión de Créditos Educativos	Sistema de Créditos OBEC
CALIDAD	
S.I. de Gestión del Acompañamiento a la Gestión Educativa	No se dispone actualmente
S.I. de la Supervisión de la Gestión Educativa	No se dispone actualmente
S.I. de la Evaluación del Rendimiento Estudiantil	No se dispone actualmente
S.I. de la Acreditación y Certificación Educativa	No se dispone actualmente



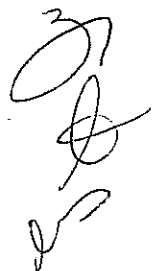
Sistemas de Información Propuestos	Sistemas de Información Actuales
S.I. de la Estadística Sectorial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ESCALE Web / ESCALE Desktop / Estadística Online (Matriculas, Actas) ▪ SIEMED – Sistema de Información Estadística
INSTANCIAS INTERMEDIAS / IE	
S.I. de la Gestión de Instituciones Educativas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de Información de Apoyo a la Gestión en la Institución Educativa (SIAGIE) ▪ Sistema de Declaración de Gastos de Mantenimiento de IIEE ▪ Sistema de Información de Infraestructura Educativa – SIIED ▪ Sistema ALFANET PRO ▪ Sistema de Continuidad Educativa (SICE)
S.I. de Instancias de Gestión Educativa Regional y Local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de Nacional de Organizaciones que brindan Educación Comunitaria
S.I. de Gestión de Recursos Humanos del Sector	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo de Registro de Títulos Profesionales ▪ Administración de Códigos Modulares ▪ Sistema Único de Planillas ▪ Sistema de Información de Escalafón ▪ Sistema de Capacitación PRONAFCAP ▪ PRONAFCAP Monitoreo ▪ Sistema de Información para la Racionalización (SIRA) ▪ Módulo de Educación Superior No Universitaria ▪ Nexus
S.I. de Gestión del Conocimiento	No se dispone actualmente

Handwritten initials: RP

0191-2011-ED

Handwritten signature and initials

Sistemas de Información Propuestos	Sistemas de Información Actuales
ADMINISTRATIVOS	
S.I. de Seguimiento de Denuncias y Reclamos	Sistema de Quejas y Denuncias
S.I. de Gestión Documentaria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de Firmas de las Autoridades Educativas ▪ Sistema de Resoluciones ▪ Memoria Descriptiva Electrónica del Programa Especial MECEP-BIRF ▪ Sistema de Courier
S.I. de Gestión Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SIGA ▪ Módulo de consultas web BAAN ▪ Módulo de Ingresos de Tesorería ▪ Modulo de Constancia de Pago de Tesorería (TCP) ▪ Módulo de consultas web BAAN ▪ Sistema de Información para el Control de Almacenes ▪ Sistema de Pago de Incentivos (SISPAGIN) ▪ Sistema de Información para la gestión de Viáticos
S.I. de Gestión de TIC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de Help Desk ▪ Robot de Backups ▪ Monitoero de red y otros (antiguo)
S.I. de Gestión de Asesoría Legal	No se dispone actualmente
S.I. de Gestión de Archivo Físico	No se dispone actualmente
INFORMACIÓN GERENCIAL	

0191-2011-ED



Sistemas de Información Propuestos	Sistemas de Información Actuales
Datawarehouse	No se dispone actualmente
Tablero de Control	No se dispone actualmente
Generador de Reportes	Se dispone de algunas herramientas
PORTALES	
Portales Web - MED	Portales del MED

Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signature

15.3 Anexo 3 - Fichas Descriptivas de los Proyectos TIC

Handwritten initials: PP

0191-2011-ED

Handwritten initials: [Signature]

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto
Objetivo
Descripción

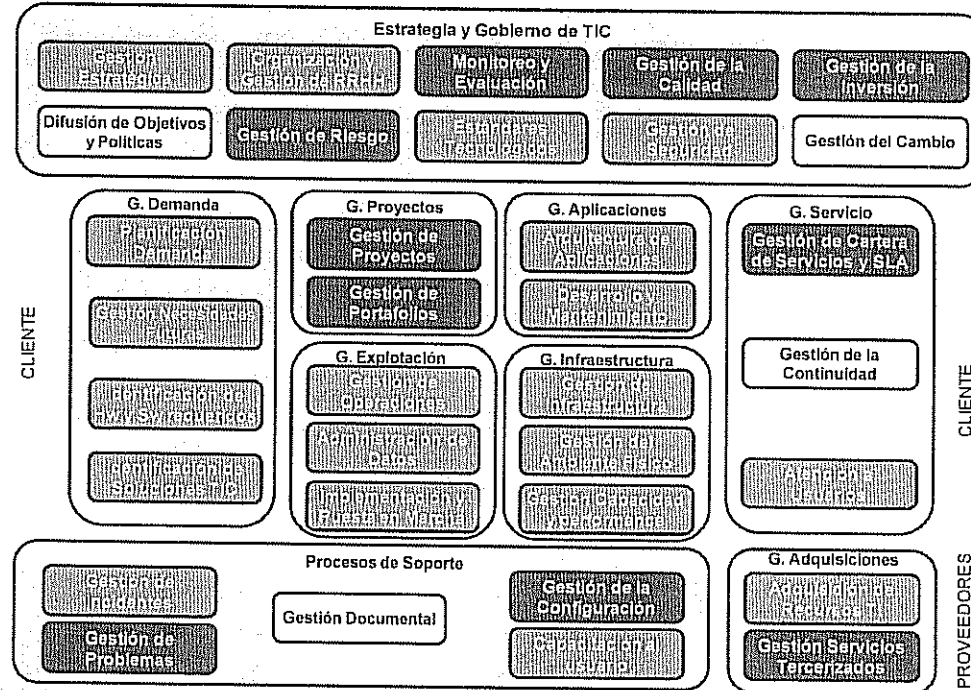
PGT_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC

El objetivo de la consultoría es Implementar un Modelo de Gestión Integrada TIC tomando como referencia los procesos de las mejores prácticas y estándares

El Proyecto Implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC tiene como fin principal la implementación de un modelo que debe tomar como referencia el resultado del trabajo desarrollado en los talleres en conjunto con el personal de la OFIN, cuyo esquema global se grafica a continuación:



0191-2011-ED

[Firma manuscrita]

000125

Código de Proyecto

PGT_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC

Los colores reflejan, de alguna manera la situación actual de la Oficina de Informática con respecto a los procesos de este esquema global. Así, el color rojo significa que la Oficina de Informática ejecuta actualmente menos actividades relacionados a estos procesos, el color amarillo indica un número de actividades intermedio y el color verde indica la aplicación de un mayor número de actividades.

El modelo de gestión TIC definido para MED cuenta con las siguientes áreas:

- Estrategia y Gobierno de TIC
- Gestión de la Demanda
- Gestión de Proyectos
- Gestión de Explotación
- Gestión de Aplicaciones
- Gestión de Infraestructura
- Gestión de Servicios
- Procesos de Soporte
- Gestión de Adquisiciones

El proceso de implementación de un enfoque único e integrado para la gestión TIC es más eficaz que la implantación de varios modelos de gestión específicos. Adicionalmente observaremos que tanto la gestión de nivel operativo (actividades del día a día) como la gestión de alto nivel (gobierno) se benefician con una visión integrada.

La Oficina de Informática depende de la Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio de Educación. Su ubicación dentro de la organización del Ministerio de Educación es, por lo tanto, estratégica

La estructura Organizacional de la OFIN ha ido cambiando en el tiempo de acuerdo a la demanda de servicios de información y a la necesidad de aplicar estándares de trabajo tales como la ISO 12207 (ciclo de vida del desarrollo del software) y la NTP ISO 17799 (ahora ISO 27002) referido a la seguridad de información. Es así, que actualmente la OFIN se encuentra bajo una estructura orgánica que, en la práctica, difiere de la formalmente aprobada, existiendo una propuesta, desarrollada por la OFIN, pendiente de aprobación del año 2008.

Asimismo, según la información obtenida a través de las reuniones de trabajo con el personal técnico de la OFIN, no se cuenta con un Comité Estratégico de Tecnología de Información, conformado por personal de OFIN y usuarios de alto nivel de la Institución, a través del cual se logre una mayor integración de las soluciones tecnológicas con los objetivos estratégicos de la

**Justificación /
Brechas**

RP

0191-2011-ED

000126

Código de Proyecto	PGT_01	Nombre del Proyecto	Proyecto – Diseño e implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC
			<p>Institución y que propicie, a su vez, una mejor comunicación con los interesados de alto nivel</p> <p>Dentro de este contexto, es importante formalizar una estructura orgánica acorde con las buenas prácticas de Gestión TIC,</p> <p>El beneficio de contar con un Modelo de Gestión Integrado TIC se refleja en la cobertura ordenada e integrada de las diferentes áreas de la Gestión TIC. Así mismo, permite para el caso MED la formalización de las responsabilidades de estos elementos de Gestión. Finalmente esta formalización nos permitirá identificar los elementos principales de cada área a ser considerados como indicadores de gestión de la función TIC.</p> <p>Impacto de no tenerlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión TIC no formalizada en aspectos que pueden ayudar a mejorar su eficiencia. • Mejorar la gestión de servicios de terceros y capitalización del conocimiento adquirido hacia el personal de GTIC. • La formalización de procedimientos e indicadores de gestión TIC permitirán identificar oportunidades para generar acuerdos de nivel de servicio (SLA) propios de la gestión TIC con las áreas usuarias de MED. • Falta de visibilidad de indicadores de la Gestión TIC.
Alcance			El Modelo de Gestión TIC involucra el desarrollo y formalización de los documentos necesarios para su funcionamiento. Debe incluir una segunda fase de acompañamiento que asegure que los documentos desarrollados se pongan en práctica.
Grupos de Interés			OFIN, Alta Dirección MED
Costos			<p>Costos de Consultoría</p> <p>Se propone contratar servicios de consultoría para realizar la siguiente actividad principal del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Modelo de Gestión Integrado TIC, principales actividades propuestas: <ul style="list-style-type: none"> – Revisión y validación de las áreas de gestión del modelo global propuesto. – Identificación de estándares y normas de buenas prácticas a ser aplicadas en las áreas de gestión, se considera importante incluir las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Portafolio de Proyectos: Project Portfolio Management (PPM) • Gestión de Proyectos: Project Management Institute - PMI • Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios TIC: IT Infrastructure Library – ITIL 3.0 • Procesos del Ciclo de Vida del Software: NTP ISO / IEC 12207:2006

Handwritten initials/signature on the left margin.

0191-2011-ED

Handwritten signature on the right margin.

000127

Código de Proyecto

PGT_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC

- Proceso de Desarrollo de Software: Capability Maturity Model Integration - CMMI
- Código de buenas prácticas para la gestión de seguridad de la información NTP-ISO/IEC 17799.
- Buenas Prácticas según COBIT 4.1 (COBIT 5 actualmente en revisión)
- Identificación de la interrelación de áreas de gestión TIC.
- Desarrollo de políticas y procedimientos del Modelo de Gestión Integrado.
- Evaluación e implementación de Indicadores de Gestión de TIC

Costos	Monto Estimado (US \$)
Primera Etapa: Diseño e implementación del Modelo de Gestión Integrado TIC.	50,000
Primera Etapa: Acompañamiento (costo mensual)	5,000

Riesgos

- Resistencia al cambio de las personas
- Falta de experiencia con las metodologías
- Cambios en las prioridades de la organización
- Trabajos no programados, imprevistos
- Cambios en el alcance del proyecto

Consideraciones

- Existen diversas disciplinas TIC que soportan los modelos de gestión de TIC, por ello se considera conveniente seleccionar una empresa que cuente con el equipo de profesional adecuado y así ejecutar el proceso de desarrollo del modelo de gestión TIC propio del MED.

Tiempo Estimado

- Se deberá aplicar el Modelo de Gestión Integrado para TIC de acuerdo al modelo global trabajado con el personal de la OFIN.
- Primera Etapa: 4 meses
- Segunda Etapa: 8 meses

Estrategia de

0191-2011-ED

000128

Código de Proyecto
Implementación

PGT_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e implementación de un Modelo de Gestión Integrado TIC

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- La implementación de un Modelo de Gestión Integral TIC implica el cambio de forma de trabajo. Por lo tanto, debe ir acompañado con un proceso y estrategia de gestión del cambio, a través del cual se concientice a todos los involucrados sobre la nueva forma de trabajo y los beneficios que se obtendrán.
- Los documentos que se desarrollen y que son requeridos para el funcionamiento del Modelo de Gestión Integrado TIC deben ser claramente explicados y entendidos por el personal involucrado.
- Los controles incluidos en el Modelo de Gestión Integrado TIC deben estar claramente definidos y susceptibles de ser monitoreados. Un buen control es aquel que deja evidencia que se realizó una determinada actividad. Se debe evaluar la carga de trabajo que implica establecer y trabajar con los controles versus al dinamismo y agilidad de la gestión.
- Se debe proporcionar un procedimiento para monitorear la eficiencia y eficacia del Modelo de Gestión Integrado TIC.
- El proveedor deberá proporcionar las herramientas tecnológicas apropiadas para elevar la eficiencia del funcionamiento del Modelo de Gestión Integrado TIC.
- Considerar, dentro del modelo, la implementación y funcionamiento de un Comité Estratégico de Tecnología de Información.
- Se propone el desarrollo de la Consultoría en dos etapas
 - Diseño e implementación del Modelo de Gestión Integrado TIC (diseño, aprobación, difusión y aplicación de estrategia de gestión del cambio)
 - Aplicación y puesta en marcha del Modelo de Gestión Integrado TIC (acompañamiento en el funcionamiento del modelo)

Handwritten signature

Handwritten signature

0191-2011-ED

000129

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PGT_02	Nombre del Proyecto	Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)
Objetivo	<p>Elaborar, diseñar y guiar el proceso la implementación del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN), efectuando un diagnóstico del actual Plan de Continuidad de Negocio y la actualización del mismo, de acuerdo a la realidad actual de las tecnologías de información y según los procesos críticos del Ministerio de Educación</p> <p>A través de un SGCN se asegura que el Plan de Continuidad de Negocio, de manera dinámica, esté continuamente actualizado. La supervisión, el monitoreo y la evaluación de la efectividad de los planes, mediante comités, equipos, políticas, procedimientos, pruebas y la difusión del Plan, aseguran que el personal de la Institución estén preparada y entrenada para hacer frente a contingencias o desastres.</p> <p>Los componentes principales de un SGCN debe comprender:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Política para la Administración y Mantenimiento de la Gestión de la Continuidad de Negocio • Estructura de Gobierno (equipos, roles y responsabilidades del SGCN) • Metodología para realizar el análisis de Impacto del Negocio (BIA). • Estrategia de Continuidad de Negocio de los procesos críticos según RTO y RPO identificados en el BIA. • Planes: Plan de Continuidad de Negocio (PCN), Plan de Recuperación de Desastre (DRP) alineado al BIA y consistente con el PCN, Plan de Pruebas, Plan de Gestión de Crisis, Plan de Emergencia. • Proceso continuo para la revisión, monitoreo y evaluación del SGCN. • Proceso continuo de capacitación y difusión del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio <p>A continuación se muestra un esquema gráfico donde se puede visualiza el dinamismo de un SGCN:</p>		
Descripción			

[Handwritten signature]

0191-2011-EE
[Handwritten signature]

000130

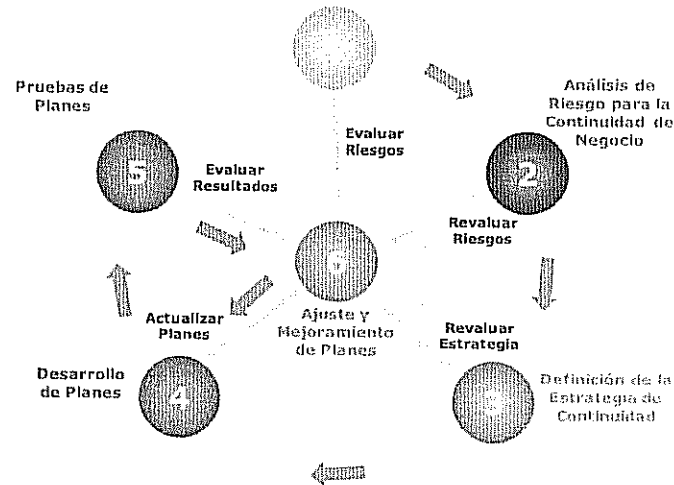
Código de Proyecto

PGT_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)

Estructura de Gobierno – Equipos, Roles, Responsabilidades



Política de Administración y Mantenimiento de la GCN

Actualmente el MED cuenta con un Plan de Continuidad de Negocio (PCN) que no está actualizado acorde con la nueva infraestructura tecnológica. El PCN debe formar parte de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio para lograr que su actualización sea continua y represente siempre los requerimientos de la Institución.

Los beneficios esperados son los siguientes:

- Mantener un marco de referencia a través del cual se gestione continuamente la continuidad de negocio.
- Mantener los servicios críticos de información en funcionamiento continuo, sin interrupciones
- Preparar al personal de la Institución frente a desastres o contingencia, de tal forma que los servicios críticos se restablezcan en tiempos óptimos.

Justificación

0191-2011-ED

000131

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos

PGT_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)

- Mantener los planes de continuidad permanentemente actualizados y de acuerdo a los requerimientos de la Institución.

Impacto de no tenerla:

- Con la implementación de los nuevos sistemas, los servicios del MED tenderán a depender, en mayor grado, de los sistemas informáticos. La interrupción de estos servicios, por lo tanto, tendrá un impacto significativo.
- La interrupción de los servicios en periodos del año críticos del sector educación generará malestar en los usuarios (DRE, UGEL, Municipalidades, IIEE) y, por lo tanto, afectar la imagen de la Institución.

El Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio debe cubrir la Sede Central del MED y cada uno de los locales donde se ubican sus órganos desconcentrados, de acuerdo a la identificación de sus procesos críticos y el análisis de riesgo de acuerdo a las vulnerabilidades de cada uno de estos locales.

Se debe aplicar una prueba, o simulacro, a través del cual se pueda determinar la coherencia y la efectividad de los planes.

MED, DRE, UGEL, Municipalidades, IIEE. Dentro del contexto que todos requerirán servicios de información ininterrumpidos proporcionados por el MED.

Costos de Consultoría

Se propone contratar servicios de consultoría para realizar la siguiente actividad principal del proyecto:

- Implementación del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio, principales actividades propuestas:
 - Revisión y validación del actual Plan de Continuidad de Negocio
 - Actualización del Plan de Continuidad de Negocio.
 - Implementación del SGCN (de acuerdo a los elementos señalados en la parte de descripción de la presente ficha)
 - Identificación de estándares y normas de buenas prácticas a ser aplicadas:
 - BS 25999 – referido a la Gestión de la Continuidad de Negocio.
 - Buenas Prácticas según COBIT 4.1 (COBIT 5 actualmente en revisión) referido al tema de Continuidad de los Servicios TIC
 - Desarrollo de políticas y procedimientos del SGCN
 - Evaluación e implementación de Indicadores para la evaluación del SGCN

RP

0191-2011-ED

000132

Código de Proyecto

PGT_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)

Riesgos

Consideraciones

Tiempo Estimado

Estrategia de Implementación

Costos	Monto Estimado (US \$)
Primera Etapa: Diseño e implementación del SGCN	50,000
Primera Etapa: Acompañamiento (costo mensual)	5,000

- Posibilidad que la imagen de la Institución se afecte por servicios no restablecidos de manera oportuna, frente a una contingencia.
- Posibilidad que los servicios críticos de la Institución se pierda en periodos críticos, generando molestia de alcance nacional.
- Se deberá promover la elaboración y estandarización de un marco de trabajo para la continuidad de negocio.
- La continuidad de negocio no solo compete al personal técnico de la Oficina de Informática, sino que involucra a todo el personal, por lo tanto, la difusión debe estar enfocado a todas las áreas, en especial al personal que conforma los equipos de continuidad de negocio.
- Crear una cultura de gestión de evaluación permitirá mantener los planes convenientemente actualizados
- Primera Etapa: 4 meses
- Segunda Etapa: 8 meses

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- La implementación del SGCN debe ir acompañado de un proceso de difusión conveniente dirigido a todos los involucrados.
- Los planes y documentos que se actualicen o desarrollen, y que son requeridos para el funcionamiento del SGCN, deben ser claramente explicados y entendidos por el personal involucrado.

0191-2011-ED

000133

Código de Proyecto

PGT_02

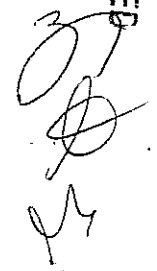
Nombre del Proyecto

Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN)

- Se debe proporcionar un procedimiento para monitorear la eficiencia y efectividad del SGCN.
- Se propone el desarrollo de la Consultoría en dos etapas
 - Diseño e implementación del SGCN (diseño, aprobación, difusión, pruebas del plan)
 - Aplicación y puesta en marcha del SGCN (acompañamiento en el funcionamiento de los componentes del SGCN: funcionamiento de la organización (comité y equipos), aplicación de políticas y procedimientos, implementación de estrategias de continuidad, monitoreo del funcionamiento del SGCN, otros)

PPD

0191-2011-ED



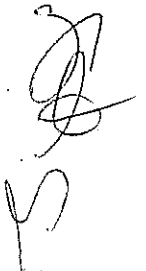
000134

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PGT_03	Nombre del Proyecto	Proyecto – Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de Información (SGSI)
Objetivo	Elaborar, diseñar y guiar el proceso la implementación del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGSI), tomando como referencia los lineamientos ISO 17799 (ahora ISO 27002) para el proceso de implementación y aplicación de los controles de seguridad.		
Descripción	<p>A través de un SGSI se asegura que el Plan de Seguridad de Información, de manera dinámica, esté continuamente actualizado. La supervisión, el monitoreo y la evaluación del Plan de Seguridad de Información, mediante una organización enmarcada en, políticas, procedimiento, controles, con metodologías formales de análisis de riesgos y de la clasificación de activos, aseguran que los activos informáticos, en especial los más sensibles, estén razonablemente protegidos.</p> <p>Los componentes principales de un SGSI debe comprender:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodológica para la gestión de riesgos análisis y evaluación de riesgos (amenazas, vulnerabilidades, impacto, activos involucrados, controles para minimizar riesgos), criterios de aceptación de riesgos y niveles de aceptación, tratamiento de riesgos. - Política de Seguridad de Información. - Organización de la Seguridad de Información, considerando directrices de operación y de administración de recursos. - Método de Clasificación - Plan de Seguridad de Información, que incluye plan de acción priorizado para la implementación de controles de seguridad - Marco General de los componentes del SGSI acorde con la realidad del Ministerio de Educación, en el cual se identifican los componentes que deben conformar el SGSI y su articulación: organización de seguridad, plan de seguridad de información, gestión de riesgos, políticas y controles de seguridad de información, monitoreo del cumplimiento de estándares, actualización y mejoramiento del SGSI, entre otros. - Procedimientos frente incidentes o eventos de seguridad. - Lineamientos referenciales para la verificación del buen funcionamiento del SGSI: Plan de Monitoreo, Plan de Auditoría (registro de acciones para minimizar debilidades), Plan de Mejoras, esquemas para validar la efectividad de las mejoras, esquemas de control del funcionamiento del SGSI. 		

PP

0191-2011-ED




000135

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PGT_04	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC
Objetivo	<p>El proyecto tiene como objetivo la adquisición, personalización e implementación de una Herramienta de Software que brinde soporte integrado a los procesos de atención a usuarios, gestión de requerimientos, gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de cambios, gestión de activos, gestión de portafolios de servicios TIC y sus acuerdo de nivel de servicios (SLA), procurando reducir los niveles de complejidad y que estén alineados a las mejores prácticas de ITIL</p>		
Descripción	<p>La Herramienta de Software debe de soportar las siguientes funcionalidades de manera integrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Portafolios de Servicios TIC y la definición de los SLA por cada uno de ellos. • Gestión de Activos Informáticos. • Gestión de atención de usuarios y requerimientos. • Gestión de Incidentes • Gestión de Problemas • Gestión de Cambios. • Gestión de la Configuración. <p>El Software debe permite la gestión y el control de problemas, partiendo de cada uno de los incidentes, para no perder la trazabilidad de las ocurrencias. Además, debe permitir la identificación y seguimiento de los recursos disponibles y contabilizar el empleo de los mismos. Asimismo, debe permitir el escalado de incidencias en distintos niveles, los incidentes se deben registrar de manera automática o manual, según sea el caso, debe incluir opciones de visualización gráfica y alertas para detectar servicios críticos pendientes de resolver, entre otros aspectos.</p> <p>Se debe precisar que la Oficina de Informática cuenta actualmente con un Sistema de Información Help Desk, desarrollado bajo entorno WEB.</p>		
Justificación	<p>La situación actual del Ministerio de Educación presenta un Sistema de Help Desk, desarrollado bajo entorno Web, que cuenta con las siguientes funcionalidades principales:</p>		

P.A.

0191-2011-ED



000136

Código de Proyecto

PGT_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC

- Ingreso de requerimientos del usuario.
- Asignación automáticamente a un especialista de un determinado requerimiento de acuerdo a su especialidad y ubicación del pedido.
- Opciones para monitorear el estado de requerimientos, indicando con colores la prioridad o urgencia de un requerimiento.
- Administración de usuarios (se utilizan los mismos usuarios y contraseñas que en el directorio activo). Para evaluar la satisfacción del usuario se realiza una encuesta al usuario luego de realizado la atención.
- Modulo de reportes (informe estadístico de requerimientos clasificados por tipo, especialista, por periodo, otros).

Con respecto a este sistema se puede mencionar que está enfocado a servicios de soporte de hardware, software base y comunicaciones, más no así a las solicitudes de atenciones respecto a las aplicaciones informáticas. Según las buenas prácticas (ITIL) las atenciones de los servicios TIC (requerimientos, incidentes, problemas, consultas, otros) deben proporcionarse de manera integral. El proyecto propuesto precisamente se orienta a cubrir estas buenas prácticas.

Los beneficios esperados que se obtendrá con la implementación de este proyecto son los siguientes:

- Mejorar la comunicación con los usuarios que requieren atención respecto a los servicios informáticos.
- Mejorar la calidad y los costos de los servicios.
- Enfocar la entrega de los servicios TIC al usuario, mejorando con ello la calidad de los mismos.
- Ofrecer una mayor flexibilidad y adaptabilidad de los servicios TIC.
- Mayor control, estandarizando los procedimientos, facilitando la administración de cambios.
- Mejorar el control de las versiones de los programas fuentes frente a cambios solicitados y aprobados.
- Mejorar la protección sobre la integridad de las configuraciones de los recursos TIC.
- A través de las mejores prácticas de ITIL se apoya al cambio en la cultura de tecnologías de la información y su orientación hacia el servicio.

Impacto de no tenerla:

- Dificultad en la evaluación de los servicios TIC.

BRP

0191-2011-ED

000137

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos
Riesgos

PGT_04 **Nombre del Proyecto** **Proyecto – Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC**

- Pérdida de las experiencias y conocimientos por no contar con información de las formas como se solucionaron los incidentes y problemas.
- Deterioro en la calidad de los servicios, al no aplicar medidas preventiva de manera oportuna, sobre todo si son recurrentes
- Dificultad en la identificación de problemas recurrentes.
- Mayor esfuerzo en la prestación de servicios, al no contarse con estándares ni información respecto a lecciones aprendidas.

Los servicios de esta Herramienta de Software está disponible a la OFIN (como encargado de la gestión del servicio) y a todo los usuarios de Ministerio de Educación que utilicen recursos informáticos.

OFIN, Usuarios que utilizan los recursos informáticos.

Inversión Software – Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC

Referido al monto estimado de la adquisición, personalización e implementación según referencias del mercado en productos similares.

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión de Software – Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC	150,00
Total	150,00

- Posibilidad de generar insatisfacción de los usuarios por soluciones a los problemas que no son eficientemente monitoreadas y porque las atenciones no se brinda en los tiempos oportunos.
- Posibilidad que se afecte la integridad de las configuraciones, afectando el funcionamiento normal de los recursos tecnológicos, por no contar con una herramienta que facilite la gestión de la configuración.
- Posibilidad que el personal técnico no utilice toda la potencialidad del software por el limitado proceso de entrenamiento.

Handwritten initials/signature

0191 -2011-ED

Handwritten signature

000138

Código de Proyecto
Consideraciones
Tiempo Estimado
Estrategia de Implementación

PGT_04

Nombre del Proyecto:

Proyecto – Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC

- Evaluar el Sistema actual de Help Desk, para determinar si es que se puede integrar con la solución por adquirir.
- Difusión de utilización del Sistema al personal técnico involucrado.
- Capacitación al personal usuario que utilice recursos informáticos.
- Entrenamiento del uso del Sistemas, dirigido al personal técnico involucrado, a través de talleres de capacitación.
- El proveedor debe garantizar la vigencia del software (facilidades para obtener upgrade) durante los próximos 5 años.
- 3 meses

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Difundir y entrenar el uso de los Sistemas de Información al personal involucrado (personal técnico y personal usuario).
- Considerar la Integración con el Sistema Actual de Help Desk o el reemplazo de la funcionalidad, de acuerdo a la evaluación.
- Se propone la adquisición, personalización e implementación del Sistema de Información de Soporte a la Gestión TIC

Handwritten signature

0191 2011-ED

Handwritten initials

Handwritten initials

000139

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto
Objetivo
Descripción

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

El proyecto tiene como objetivo la construcción e implementación de Sistemas de Información a través de los cuales se pueda generar información para evaluar la eficiencia, eficacia, resultados y logros de los proyectos e iniciativas, así como poder visualizar la contribución de éstos con los objetivos y estrategias del Sector.

No solo es importante definir iniciativas y proyectos de largo, mediano y corto plazo a través de actividades de la planificación estratégica y operativa, sino también es fundamental poder evaluar si la ejecución de estos proyectos e iniciativas se ejecutaron de manera eficaz y eficiente, logrando los resultados y el impacto esperado. Esto es posible si se cuenta con una herramienta para poder evaluar la utilización eficiente y eficaz de recursos y también poder evaluar el logro de los objetivos y resultados.

También a través de esta herramienta informática se podrá evaluar el alineamiento y contribución de las iniciativas y proyectos con los objetivos estratégicos.

Este Proyecto agrupa cuatro sistemas que por su funcionalidad técnica e interacción entre ellos guardan una natural integración. Estos son:

- Sistema de Información de Planificación, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa
- Sistema de Información de Simulación Estratégica
- Sistema de Información Gestión de Portafolios de Programas y Proyectos
- Sistema de Información Gestión de Convenios y Alianzas

A través del **Sistema de Información de Planificación Estratégica** se facilitará el registro de los datos relativos a éste, tales como visión, misión, objetivos generales y específicos, resultados el análisis FODA, iniciativas y actividades de largo plazo, entre otros.

El **Sistema de Información de Simulación Estratégica** se propone como un complemento para la planificación estratégica a fin de que sirva como instrumento para la toma de decisiones y el fortalecimiento de la capacidad planificadora.

El Sistema comprende la modelación de escenarios alternativos de ocurrencia mediante la aplicación de diversas variables del sistema educativo que permitan conocer una evaluación de impacto, analizando antecedentes y valorando consecuencias directas e inducidas para el Sector Educación

0191-2011-ED

000140

Código de Proyecto

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

Enlazando la información de la Planificación Estratégica se registrará los datos relativos a los Planes Operativos y Presupuestos correspondientes. Cada uno de los objetivos, proyectos y actividades del Plan Operativo deberán estar alineados al Plan Estratégico. Así también, permitirá el registro de los datos del Plan Operativo que deberá estar enlazado al Plan Estratégico.

El detalle de las actividades de los proyectos, los productos o entregables, los recursos relacionados, entre otros datos, se podrá registrar en el **Sistema de Información de Gestión de Portafolios de Programas y Proyectos**. Se propone, en este caso, una herramienta empresarial que permita gestionar el portafolio de proyectos empleando las mejores prácticas expuestas por Project Portfolio Management (PPM) y Project Management Institute (PMI)

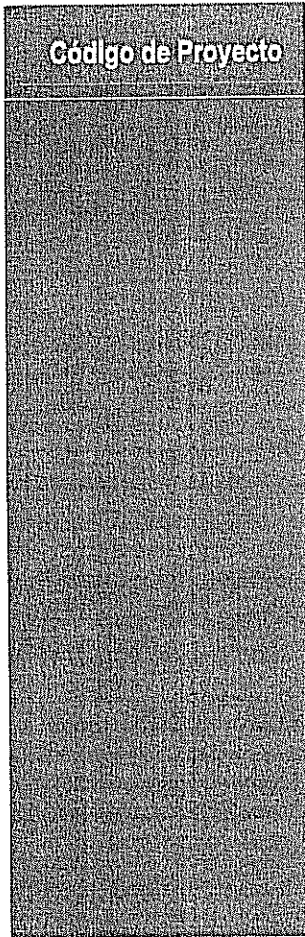
A través del Módulo de **Ejecución de Actividades** se registrará los avances físicos y económicos de las actividades de los proyectos, los mismos que deben actualizar, de manera sincronizada, a los niveles superiores, es decir a nivel de los Planes Operativos y los Planes Estratégicos. La ejecución de las actividades implica el registro directo de los avances de las mismas o la carga de información de estos avances a través de interfaces.

El módulo de **Supervisión, Monitoreo y Evaluación** permitirá identificar las desviaciones entre lo planificado y lo realmente realizado, tanto a nivel de Proyectos, como a nivel de Planes Operativos y Planes Estratégicos. Esta es una herramienta que permitirá evaluar los indicadores económicos de cada proyecto, así como la relación del proyecto con los objetivos estratégicos de la Institución que apoye a la identificación y fortalecimiento de los grupos de proyectos que impacten significativamente a estos objetivos.

A continuación se grafica cada uno de los Sistema y Módulos descritos y la interacción entre ellos.

0191 -2011-ED

000141



Código de Proyecto

PSI_01

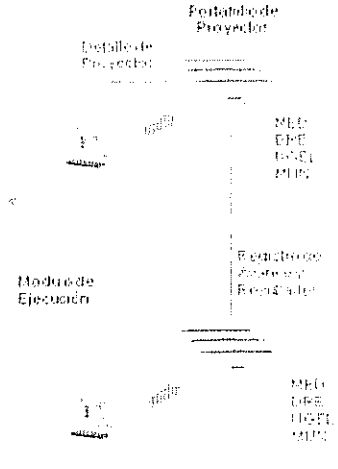
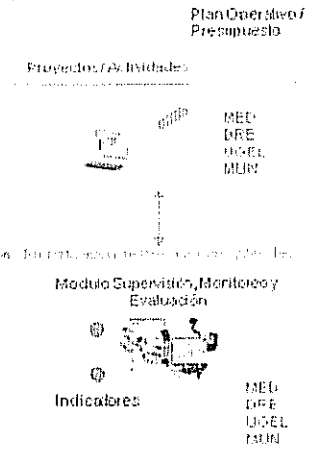
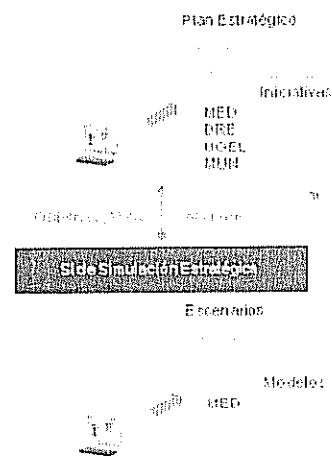
Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa

Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa

Sistema de Gestión de Portafolios de Programas y Proyectos



De otro lado, para poder gestionar los convenios se utilizará el **Sistema de Gestión de Convenios y Alianzas**. La Planificación de estos Convenios y Alianzas se realizará por intermedio de la funcionalidad del Sistema de Planificación y Gestión de Portafolios y Programas de Proyectos, a través de la cual se registrarán las actividades, los tiempos, los recursos, entre otros aspectos. Para registrar el avance de las actividades y el monitoreo de las mismas, se utilizará el Módulo de Ejecución de Actividades y el Módulo de Supervisión, Monitoreo y Control, respectivamente.

A continuación se muestra, gráficamente, el Sistema de Gestión de Convenios y su interacción con el Sistema de Planificación y Gestión de Portafolios y Programas de Proyectos.

Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials

0191-2011-ED

000142

Código de Proyecto

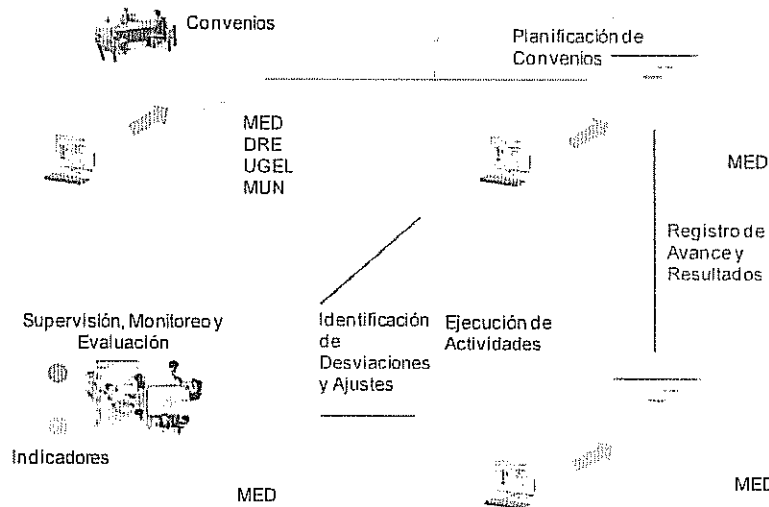
PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

Sistema de Gestión de Convenios y Alianzas

Sistema de Planificación y Gestión de Portafolio y Programas de Proyectos



Justificación

La situación actual del Ministerio de Educación presenta diversas áreas que desarrollan planificación operativa y formulación de proyectos, para lo cual se apoyan en diferentes herramientas como software de ofimática y MS Project, que en forma limitada les permiten atender actividades principales de la gestión del portafolio y/o proyectos.

Asimismo, no se cuenta con herramientas suficientes para medir el alineamiento de los planes operativos y proyectos con los planes estratégicos, dificultando la evaluación de resultado y el impacto de los proyectos con los objetivos estratégicos de la Institución.

Por lo que, surge la necesidad de contar con sistemas informáticos que brinde mejores facilidades y acompañe adecuadamente una metodología para la formulación de planes estratégicos, planes operativos y la gestión de portafolio y/o proyectos.

Los beneficios esperados son los siguientes:

[Handwritten signature]

0191-2011-ED

[Handwritten signature]

000143

Código de Proyecto

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

[Redacted content]

- Contar con una Herramienta de apoyo a la Planificación Estratégica y Planificación Operativa, que ayude la integración y alineamiento de los proyectos y actividades de la Institución hacia los objetivos estratégicos
- Contar con una Herramienta de Simulación que permita modelar escenarios en forma anticipada para una adecuada toma de decisiones y como complemento a la planificación estratégica.
- Contar con una herramienta para la gestión del portafolio de proyectos que integre todas las etapas de gestión de proyectos, evaluación económica, evaluación de resultados financieros, planeamiento, aprobación, control de la ejecución y cierre o culminación.
- Mejorar el control y supervisión de las actividades y proyectos, incluyendo aquellas relacionadas a los Convenios y Alianzas de la Ejecución.
- Impulsar el desarrollo del personal sobre competencias de planificación estratégica, planificación operativa y gestión de proyectos.

Impacto de no tenerla:

- Mayor incertidumbre del aporte de los proyectos con los objetivos estratégicos
- Mayor subjetividad en la evaluación del portafolio de proyectos.
- Mayor trabajo para la evaluación financiera del portafolio y de los proyectos.
- Mayor trabajo para la formulación y gestión de proyectos.
- Menor eficiencia en la gestión de los proyectos.
- Menor visibilidad del estado de los proyectos.

[Redacted content]

Alcance

Los servicios proporcionados por los sistemas que conforman este Proyecto estarán disponibles para el MED, DRE, UGEL y Municipalidades con excepción de la Herramienta de Simulación Estratégica que se implementará en el MED.

El registro detallado de actividades a través del Sistema de Portafolio de Programas y Proyectos estará disponible en el MED, habilitándose la actualización de las otras instancias (DRE, UGEL y Municipalidades) por intermedio de interfaces con cargas de archivos (textos, hojas de cálculo, otros)

Grupos de Interés

Instancias del Sector Educación: MED, DRE; UGEL

0191-2011-ED

000144

Código de Proyecto

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

Costos Estimados

Inversión Software – Sistema de Planificación, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Información de Simulación Estratégica

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Gestión de Portafolio de Programas y Proyectos

El monto estimado de software de Gestión de Portafolio de Proyectos se ha realizado tomando como referencia el costo del software similar en el mercado.

Costos Consultoría - Sistema de Gestión de Portafolio de Programas y Proyectos

El costo estimado para la consultoría requerida para la personalización e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Gestión de Convenios

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Planificación, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa	167,088
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Información de Simulación Estratégica	158,775
Inversión de Software – Sistema de Información de Gestión de Portafolios	100,000

0191 -2011-ED

000145

Código de Proyecto
Riesgos
Consideraciones

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

de Programas y Proyectos	
Costos Consultoría requerido para el Sistema de Información de Portafolio de Programas y Proyectos	44,640
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión de Convenios y Alianzas	71,850
Total	442,353

- Posibilidad que los usuarios no utilicen los Sistemas Informáticos por falta de difusión de las funcionalidades de la misma o por mostrar resistencia al cambio.
- Posibilidad que los usuarios no exploten eficientemente la herramienta por limitados conocimientos de las metodologías relacionadas.
- Se deberá promover la elaboración y estandarización de un marco para la planificación estratégica, metodología de simulación de escenarios, planificación operativa y la gestión de proyectos a nivel empresa.
- Difusión de utilización de los Sistemas a todos los involucrados.
- Crear una cultura de gestión de evaluación por metas individuales y grupales.
- Seguimiento a la integración de la herramienta con los sistemas relacionados para la actualización oportuna del avance de proyectos
- La alternativa de software seleccionada (referido al Sistema de Información de Portafolio de Programas y Proyectos) debe de contar con un medio de integración automático a los Sistemas de Soporte Administrativo, por ejemplo para obtener la información contable y financiera que requieren para su funcionamiento.
- Se sugiere una implementación gradual de los sistemas, iniciando por las áreas que se encuentren más familiarizadas con la planificación estratégica, planificación operativa y la gestión de proyectos

0191-2011-ED

Código de Proyecto

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

Tiempo Estimado

Sistema de Información de Planificación, Monitoreo y Evaluación Estratégica y Operativa

Meses

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Configuración de Roles

Módulo de Formulación

Módulo de Aprobación

Módulo de Ejecución

Módulo de Evaluación

Sistema de Información de Simulación Estratégica

Meses

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Módulo de Configuración de las Simulaciones

Módulo de Generación de Datos Base

Módulo de Configuración de Hipótesis

Módulo de Presentación de Resultados

SI de Gestión de Portafolio de Programas y Proyectos

Meses

1 2 3 4 5 6

Adquisición, personalización e Implementación del Proyecto

0191-2011-ED

000147

Código del Proyecto

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

SI de Gestión de Convenios y Alianzas

Meses

1 2 3 4 5

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Gestión de Programas de Cooperación

Módulo de Registro de Convenios y Alianzas

Módulo de Ejecución de Convenios y Alianzas

Módulo de Seguimiento de Convenios y Alianzas

Estrategia de Implementación

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Desarrollar un proceso de capacitación con respecto a metodologías de planificación estratégica, operativa y de gestión de proyectos.
- Planificar una implementación gradual de los sistemas, iniciando por las áreas que se encuentren más familiarizadas con los conceptos de planificación estratégica, planificación operativa y la gestión de proyectos. La implementación y puesta en marcha de este proyecto se sugiere ser liderado por la Secretaría de Planificación Estratégica.
- Se propone la adquisición, personalización e implementación del Sistema de Información de Gestión de Portafolios de Programas y Proyectos
- Se propone la construcción e implementación de los Sistemas de Información de:
 - Planificación Estratégica
 - Programación Presupuestal y Operativa
 - Gestión de Convenios y Alianzas
- La inclusión del Sistema de Gestión de Convenios y Alianzas, es para poder aprovechar las funcionalidades de planificación de actividades del Sistema de Gestión de Portafolios de Programas y Proyectos.

0191-2011-ED

000143

Código de Proyecto

PSI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Evaluación y Control de la Orientación Estratégica

- La implementación y puesta en marcha de los sistemas podría realizarse por separado, sin embargo, por la fuerte cohesión que existen entre éstos, se sugiere una implementación integral, sobre todo para aprovechar el conocimiento del personal técnico encargado de la construcción y personalización de los sistemas.

0191-2011-ED

000149

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto
Objetivo
Descripción

PSI_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

El proyecto tiene como objetivo la construcción de Sistemas de Información que proporcionen información de apoyo a la Gestión de las Instituciones Educativas y de las Instancias de Gestión Intermedia, incluyendo, complementariamente soporte informático a los procesos de acreditación y certificación educativa.

Este Proyecto agrupa tres Sistemas:

- Sistema de Información de la Gestión de las Instituciones Educativas
- Sistema de Información de Instancias de Gestión Intermedia
- Sistema de Información de Acreditación y Certificación Educativa

El **Sistema de Información de Gestión de las Instituciones Educativas** comprende, entre otras cosas, el ingreso, el procesamiento y emisión de la información relativa a la matrícula, el control de asistencia del alumno, la evaluación del alumno, el control de asistencia del docente y del personal administrativo de las IIEE. Así también el Sistema considera la emisión de información de interés a la comunidad en la gestión de las IIEE (Consejo Educativos Institucionales y Asociación de Padres de Familia (APAFA)).

Cabe mencionar que actualmente el MED cuenta con un Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de Instituciones Educativas (SIAGIE), razón por la cual, en el presente proyecto, se propone evaluar este Sistema para verificar su performance, considerando que se desea cubrir todas las Instituciones Educativas a Nivel Nacional, lo cual significa que el sistema debe tener la capacidad de soportar un significativo número de accesos en simultáneo y, a su vez, capacidad para proceso elevados volúmenes de información, sobre todo en los meses críticos (matricula, periodos de evaluación, otros). Asimismo, se debe efectuar una revisión detallada de sus funcionalidades con el fin de identificar aquellas que deben implementarse para completar los requerimientos de información de la Gestión de las IIEE.

El **Sistema de Información de Instancias de Gestión Intermedia**, comprende el soporte informático a la gestión de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia en lo que respecta a la creación y mantenimiento de las IIEE en su ámbito a través de la aprobación de las creaciones de las mismas, definiendo las características de las instituciones educativas. Además, incluye el registro y mantenimiento de Redes Educativas.

El **Sistema de Información de Acreditación y Certificación Educativa**, comprender el ingreso, procesamiento y emisión de la

Handwritten initials/signature in the bottom left corner.

0191-2011-ED

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

000150

Código de Proyecto

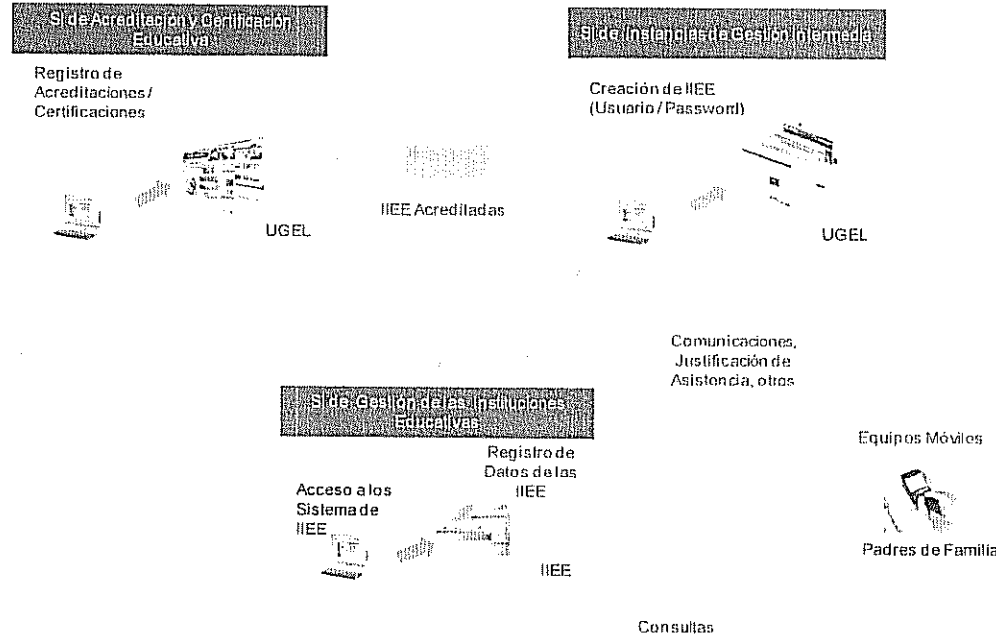
PSI_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

información de las acreditaciones y certificaciones educativas, tanto las que se encuentren en proceso como las otorgadas, con el propósito de publicar y brindar la información a los grupos de interés del sector educación.

A continuación se muestra un esquema gráfico donde se resalta lo más relevante de la interacción entre los Sistemas que conforman este Proyecto:



Se debe precisar que como parte de este proyecto se debe comenzar a definir los estándares de base de datos y el modelo de datos corporativos, en base al cual se deben alinear el desarrollo de los Sistemas propuestos en el PETI.

El Ministerio de Educación cuenta **actualmente**, a través de la gestión de su Oficina de Informática, con el Sistema de Información

Justificación

Handwritten signature/initials

0191-2011-ED

Handwritten signature/initials

000151

Código de Proyecto

PSI_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

de Apoyo de la Gestión de las Instituciones Educativas, cuya última versión (2.0) está desarrollado bajo entorno WEB, Este sistema tiene tres módulos principales: matrícula, evaluación y asistencia.

Asimismo, actualmente, el MED cuenta con información de las Instituciones Educativas, que se genera como parte de la recopilación de la información Estadística (Sistema ESCALE). Esta información es copiada a otras tablas y es compartida por otros sistemas. Sin embargo, no se cuenta con un control centralizado de la información de Instituciones Educativas actualizada en línea. La propuesta, en este caso, es que cada Institución Educativa actualice directamente, y en línea, su información, a través de una solución informática con controles de acceso pertinentes.

De otro lado, no se cuenta con un Sistema Informático a través del cual se lleve la administración de los procesos de acreditación y certificación, que permita organizar y mantener información de una Base de Datos de las Instituciones Acreditadas y de los profesionales Certificados.

Los beneficios esperados con la implementación de estos Sistemas son los siguientes:

- Contar con información actualizada correspondiente a las Instituciones Educativas a través de la cual se facilite la generación de información Estadística.
- Contar con información actualizada de las Instituciones Educativas necesaria para verificar el cumplimiento de las actividades según los marcos normativos y lineamientos respectivos.
- Facilitar a las Instituciones Educativas de un espacio bajo un entorno Web, donde sus respectivas autoridades, o a quienes éstas deleguen, puedan directamente actualizar sus datos y registrar sus actividades, que sirva, a su vez, como un espacio de comunicación con el MED u otras instancias del Sector Educación.
- Minimizar los niveles de redundancia y reducir los niveles de inconsistencia de los datos al mantener una Base de Datos única de Instituciones Educativas.
- Mantener datos actualizados de los procesos de acreditaciones y certificaciones, así como mejorar el control y mantenimiento de las IIEE acreditadas y de los profesionales certificados.

Impacto de no tenerla:

- Mayor incertidumbre de las actividades y resultados de la gestión de las Instituciones Educativas, limitando la toma de decisiones efectiva
- Dificultad en la consolidación de información estadística, por no contar con datos permanentemente actualizados.

0191-2011-ED

000152

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos

PSI_02 **Nombre del Proyecto**

Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

- Distorsión de la información por contar con varias tablas de Instituciones Educativas.
- Limitación para efectuar seguimiento de las Instituciones Educativas acreditadas y profesionales certificados.

Los servicios proporcionados por el Sistema de Información de Gestión Intermedio y el Sistema de Información de Acreditación y Certificación, debe soportar actividades, básicamente, de UGEL con acceso a consulta del MED

Los servicios proporcionados por el Sistema de Información de Gestión de las Instituciones Educativas cubrirán actividades de las Instituciones Educativas (IIEE).

Instancias del Sector Educación: MED, UGEL, IIEE

Inversión Software – Sistema de Información de la Gestión de las Instituciones Educativas

Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Información de Instancias de Gestión Intermedia

Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Acreditación y Certificación Educativa

Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión – Costo de Consultoría – Diagnóstico del SIAGIE	35,040
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Información de la Gestión de las Instituciones Educativas (ampliación del SIAGIE)	197,025
Inversión - construcción e implementación del Sistema de	59,500

Handwritten signature

Handwritten signatures

0191-2011-ED

000153

Código de Proyecto
Riesgos
Consideraciones
Tiempo Estimado

PSI_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

Información de Gestión Intermedia	
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Acreditación y Certificación Educativa	72,813
Total	364,387

- Posibilidad de tomar decisiones erradas al no contar con información actualizada
- Posibilidad de mantener IIEE con niveles de enseñanza no adecuados por un limitado seguimiento de la renovación de las acreditaciones, lo cual exige mantener niveles razonables en los esquemas de la enseñanza.
- Difusión de utilización de los Sistemas a todos los involucrados.
- La evaluación del SIAGIE debe llevarse a cabo por terceras partes con el propósito de garantizar objetividad del diagnóstico.
- Efectuar seguimiento a la integración con otros Sistemas (Estadísticas, SIAGIE, otros)

SI de la Gestión de las Instituciones Educativas

Meses

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Consultoría - Diagnostico al SIAGIE	█											
Módulo de Parámetros del Sistema (Ajuste a la funcionalidad)					█							
Módulo de Gestión Académica					█	█						
Módulo de Registro de Estudiantes (Ajustes a la funcionalidad)							█					
Módulo de Matrícula (Ajuste a la funcionalidad)								█				
Módulo de Gestión del Aula y Evaluaciones (Ajuste a la Funcionalidad)										█		
Módulo de Información del Docente											█	
Módulo de Consultas y Reportes												█

Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signature

000154

Código de Proyecto

PSI_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

SI de Instancias de Gestión Intermedia

Meses

1 2 3 4 5 6

Modulo de creación de IIEE

Registro de Redes Educativas

Modulo de Consultas y Reportes

SI de Acreditación y Certificación Educativa

Meses

1 2 3 4

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Captura de Información de Acreditaciones y Certificaciones

Modulo de Consultas y Reportes

Estrategia de Implementación

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Difundir y entrenar el uso de los Sistemas de Información al personal involucrado, especialmente a personal de las UGEL e IIEE
- Se debe desarrollar los estándares de Base de Datos y el Modelo de Datos Corporativo en base al cual se tendrán que desarrollar los demás sistemas que se desarrollarán e implementarán en el MED.
- Se propone desarrollar un Diagnóstico del Sistema SIAGIE que considere los siguientes aspectos.
 - Plan y ejecución de pruebas de estrés y volúmenes para poder evaluar la performance del procesamiento, considerando la cantidad proyectada de registros, en simulación, como si todas las IIEE se encontraran operando con el Sistema.
 - Revisión detallada de las funcionalidades del SIAGIE para identificar las brechas.
 - Como resultado del diagnóstico deberá programarse y priorizarse los ajustes al SIAGIE, desarrollando las especificaciones funcionales requeridas para implementar las opciones adicionales.
- Se propone la implementación de ajustes de performance al SIAGIE y la implementación de funcionalidades complementarias, que se identificaron como resultado del diagnóstico y de acuerdo al informe de Arquitectura de

RP

0191-2011-ED

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

000155

Código de Proyecto

PSI_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información de Apoyo al Fortalecimiento de la Gestión de las Instancias Descentralizadas del Sector

Sistemas, según lo incluido en la Ficha del Sistemas de Información de la Gestión de las Instituciones Educativas.

- Se propone la construcción e implementación de los Sistemas de Información de:
 - Instancias de Gestión Intermedias
 - Acreditación y Certificación Educativa

ORA

0191-2011-ED

[Handwritten signature]

000156

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_03	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje
Objetivo	El objetivo del Proyecto es facilitar el diseño de productos educativos y pedagógicos.		
Descripción	<p>El Proyecto comprende la implementación del Sistema de Información del Diseño de Productos Educativos y Pedagógicos. El instrumento pedagógico central que dirige los procesos de enseñanza corresponde al Diseño Curricular y su Diversificación. En este sentido, el sistema se orienta a brindar la funcionalidad para su formulación, actualización y difusión. Sin embargo, de la misma forma, el sistema considera la funcionalidad para el diseño de otros productos educativos y pedagógicos que se requieran en el Sector.</p> <p>La funcionalidad que comprende el sistema abarca desde el registro de los requerimientos y/o necesidades de actualización y/o mejora a los productos educativos y pedagógicos, el registro de las propuestas de mejora y/o actualización, así como la formulación de productos prototipo para su experimentación antes de su formalización y finalmente registrar los productos educativos y pedagógicos que son aprobados para su difusión respectiva. En esta funcionalidad, existe un componente importante correspondiente a la aplicación de funcionalidad colaborativa, debido a que estos productos se generan de manera participativa.</p>		
Justificación	<p>Situación Actual</p> <p>Actualmente la gestión del diseño de productos educativos y pedagógicos no cuenta con el soporte de sistemas de información, este proceso se realiza apoyado principalmente con herramientas de ofimática: Word, Excel, PowerPoint, la versión del Diseño Curricular y la mayoría de productos educativos y pedagógicos se emiten mediante archivos PDF, los cuales son publicados en la página web del MED.</p> <p>Las versiones emitidas respecto al Diseño Curricular son mantenidas por el personal del área que las genera en forma local. De la misma forma, el software educativo que es producido en la DIGETE se mantiene y controla por la misma Dirección. Así también las diferentes Direcciones del Viceministerio de Gestión Pedagógica diseñan y genera productos educativos y pedagógicos en el ámbito de su competencia.</p> <p>En este sentido, el diseño de productos educativos y pedagógicos en el MED se realiza de manera aislada (conocida sólo por los grupos de interés a quienes comunique el área). Esta situación presenta una falta de optimización en el proceso de diseño de productos educativos y pedagógicos que facilite la comunicación, participación y difusión de los mismos para contar con aportes significativos así como el control de versiones y la administración de la información trabajada.</p>		

Handwritten initials/signature in the bottom left corner.

0191-2011-ED

Handwritten signature in the bottom right area.

Handwritten checkmark or signature.

000157

Código de Proyecto

PSI_03

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

Beneficios

El Proyecto plantea el soporte al diseño de productos educativos y pedagógicos con el que no se cuenta actualmente, facilitando el trabajo colaborativo para su elaboración así como el control de versiones de los productos considerando el registro estructurado de los contenidos de manera que sirva para el posterior análisis y diseño de nuevos productos educativos y pedagógicos.

Los beneficios encontrados son:

- Menor tiempo operativo por parte del personal para la elaboración de los productos educativos y pedagógicos..
- Facilitar la difusión de los productos educativos y pedagógicos la mantener la información centralizada.
- Facilitar el enriquecimiento del contenido mediante el trabajo colaborativo.
- Generación de fuente de información para la producción de nuevos productos educativos y pedagógicos.

Impacto de no tenerlo:

La falta de sistemas de información que apoyen el diseño de los productos educativos y pedagógicos origina una falta de información centralizada que dificulta su difusión y posterior actualización.

Entre las desventajas de no disponer de sistemas de información de soporte al proceso de diseño de productos educativos y pedagógicos se tiene:

- Dificultad en contar con información en forma oportuna para el análisis y diseño de nuevos productos educativos y pedagógicos.
- Mayor tiempo para la elaboración de productos educativos y pedagógicos.
- Dificultad para el control de versiones.
- Dificultad para la búsqueda y análisis de la información de productos educativos y pedagógicos.

El Sistema de Información de Diseño de Productivos Educativos y Pedagógicos estará disponible en el MED para el personal de los órganos del Viceministerio de Gestión Pedagógica, quienes son los responsables de diseñar y elaborar los productos

Alcance

0191-2011-ED

000158

Código de Proyecto
Grupos de Interés
Costos
Riesgos
Consideraciones para la Implementación

PSI_03

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

educativos y pedagógicos, entre ellos el Diseño Curricular.

Así también se tendrá disponible la funcionalidad del sistema para permitir la participación colaborativa del personal que corresponda de las demás instancias del sector.

El sistema realiza interfase con el Sistema de Gestión de las IIEE para recibir el alineamiento de la Diversificación Curricular realizada en las IIE respecto del Diseño Curricular.

- Direcciones del Viceministerio de Gestión Pedagógica

Inversión Software – Sistema de Diseño de Productos Educativos y Pedagógicos

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Diseño de Productos Educativos y Pedagógicos	113,920
Total	113,920

- Resistencia por parte del usuario para adicionar a su forma de trabajo en la elaboración de productos educativos y pedagógicos, la utilización del sistema.
- Posibilidad que no se reciban aportes para el diseño de los productos educativos y pedagógicos a través del sistema, por falta de difusión de la funcionalidad del sistema así como la falta de una capacitación adecuada.
- Capacitar y/o difundir la funcionalidad que ofrece el sistema para motivar la participación del personal del sector.
- Planificar la carga de información de las versiones vigentes de los Diseños Curriculares.

0191-2011-ED

000159

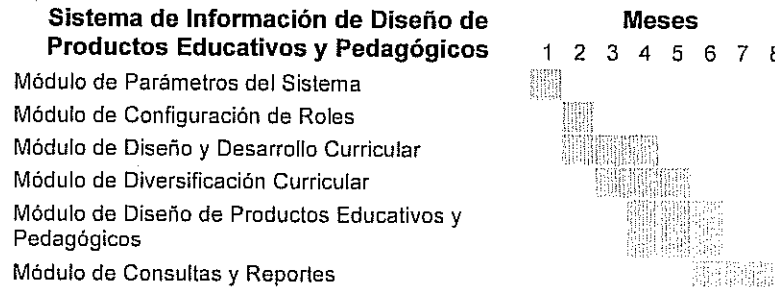
Código de Proyecto
Tiempo Estimado
Estrategia de Implementación

PSI_03

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo a la Gestión de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

- Aseguramiento de una plataforma integrada de información, por parte de OFIN, con tiempos de respuesta óptimos para el trabajo participativo en el Sector.
- Considerar la contratación de servicios de aseguramiento de la calidad y administración del cambio durante la ejecución del Proyecto.



- Definir los productos educativos y pedagógicos con los que se iniciará la puesta en marcha del sistema.
- Definir la estructura de los productos educativos y pedagógicos y su estrategia de almacenamiento y operación.
- Difundir y entrenar el uso del Sistema al personal involucrado, especialmente a personal de las DRE, UGEL y Municipalidades que colaboren en la elaboración de productos educativos y pedagógicos.

PP

0191-2011-ED

[Signature]
000160

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_04	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje
Objetivo	El objetivo del Proyecto es contribuir a la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la implementación de sistemas de información que soporten los procesos de investigación y de la generación de conocimiento. El Proyecto comprende la implementación de los siguientes sistemas de información: <ul style="list-style-type: none">▪ SI de Gestión de la Investigación e Innovación Educativa▪ SI de Gestión de la Documentación Educativa▪ SI de Gestión del Conocimiento		
Descripción	<p>El Sistema de Información de Gestión de la Investigación e Innovación Educativa comprende el registro y seguimiento de las iniciativas de investigación que se generen en el Sector por parte del personal especialista y por parte de los docentes de las Instituciones Educativas. Ello con el fin de administrarlas de manera centralizada a fin de difundirlas y evitar la duplicidad de esfuerzos en este campo.</p> <p>Así también el sistema brinda la funcionalidad para registrar las iniciativas y/o propuestas de innovación educativa surgidas desde las instituciones educativas orientadas a mejorar las prácticas pedagógicas que redunden en aprendizajes de calidad de los estudiantes.</p> <p>El Sistema de Gestión de la Documentación Educativa comprende el registro de la documentación relacionada con las áreas pedagógicas e institucionales a fin de mantener la información centralizada (biblioteca virtual) y que sirva como una fuente valiosa de información del conocimiento educativo disponible en el sector.</p> <p>En este sentido, el sistema comprende la documentación: informes, textos, investigaciones, innovaciones, proyectos educativos, y demás documentación relacionada al conocimiento técnico pedagógico.</p> <p>Así también, el Sistema permitirá la administración y el control de documentos digitales automatizando las funciones inherentes al trabajo de la biblioteca, desde la catalogación hasta la circulación de los mismos. El sistema interactuará con el personal a través del catálogo en línea.</p> <p>El Sistema de Información de Gestión del Conocimiento se propone como un servicio para promover la generación del conocimiento entre los docentes y especialistas con el enfoque de mejorar las prácticas educativas y pedagógicas.</p>		

0191 -2011-ED

000161

Código de Proyecto

PSI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

El Sistema de Gestión del Conocimiento se propone como un sistema piloto que permita iniciar el soporte informático a la explotación del conocimiento a través de todas sus fases de desarrollo: creación, captura, estructuración, procesamiento, difusión, aprehensión y aplicación.

Situación Actual

En el MED existe la Dirección de Investigación, Supervisión y Documentación Educativa responsable de proponer las políticas, objetivos y estrategias en materia de investigación y desarrollo educativo. Actualmente se ha formulado el Plan Nacional de Investigación así como el Sistema Nacional de Información y Documentación Educativa. En este sentido, esta Dirección se encuentra trabajando iniciativas al respecto y requieren el soporte de sistemas de información que apoyen, faciliten e impulsen la investigación educativa y la administración de la documentación generada alrededor de estos trabajos.

Justificación

Beneficios

La implementación de los sistemas propuestos son de gran beneficio para la etapa de inicio del desarrollo de la investigación educativa en que se encuentra el MED.

Los beneficios encontrados son:

- Impulsar la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Mejorar la calidad del servicio educativo en el aula.
- Promover la aplicación de buenas prácticas
- Promover la generación de conocimiento

Alcance

Los Sistemas de Información se pondrán a disposición de todas las instancias del Sector al personal que desee participar formalmente de la investigación educativa y generación del conocimiento debidamente organizados y con roles definidos.

En este sentido, la DISDE del MED será el coordinador central para el acceso y capacitación en los sistemas de información que comprende el Proyecto.

Grupos de Interés

- Dirección de Investigación, Supervisión y Documentación Educativa.

0191-2011-ED

000162

Código de Proyecto
Costos
Riesgos

PSI_04 **Nombre del Proyecto**

Proyecto – Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

Inversión Software – Sistema de Gestión de la Investigación e Innovación Educativa

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Gestión de la Documentación Educativa

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Gestión del Conocimiento

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de la Investigación e Innovación Educativa	113,920
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión de la Documentación Educativa	68,320
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento	71,170
Total	253,410

- Que no se logre un entendimiento adecuado de la gestión del conocimiento o no se logre la motivación del personal del sector.

Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signatures and initials

000163

Código de Proyecto
Consideraciones para la Implementación
Tiempo Estimado

PSI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

- Falta de colaboración o falta de una participación proactiva por parte de los usuarios de los sistemas.
- Falta de una gestión adecuada del proyecto debido a su alcance y tiempo de duración.
- Falta de una planificación adecuada de la gestión de riesgos del proyecto
- Que no se implemente la plataforma tecnológica acorde con los requerimientos del sistema y de forma oportuna
- Familiarización de los usuarios con el Proyecto y su envergadura
- Arquitectura y plataforma Tecnológica definida para los Sistemas de Información.
- Apoyo y participación activa del Viceministerio de Gestión Pedagógica a fin de asegurar la participación activa del personal a su cargo.

Sistema de Información de Gestión de la Investigación e Innovación Educativa

Meses

1 2 3 4 5 6 7 8

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Configuración de Roles

Módulo de Registro de Iniciativas de Investigación

Módulo de Desarrollo de la Investigación

Módulo de Formalización de la Investigación

Módulo de Gestión de las Innovaciones Educativas

Módulo de Consultas y Reportes

Sistema de Información de Gestión de la Documentación Educativa

Meses

1 2 3 4 5 6

Módulo de Parámetros del Sistema

0191-2011-ED

000164

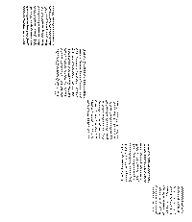
Código de Proyecto
Estrategia de Implementación

PSI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Apoyo a la Mejora Continua de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

- Módulo de Configuración de Roles
- Módulo de Atención de Solicitudes de Ingreso de Documentación
- Módulo de Ingreso de Documentación
- Módulo de Consulta de la Documentación
- Modulo de Consultas y Reportes

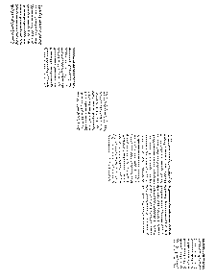


Sistema de Información de Gestión del Conocimiento

Meses

1 2 3 4 5 6

- Módulo de Configuración de Roles
- Módulo de Creación del Conocimiento
- Módulo de Captura y/o Registro del Conocimiento
- Módulo de Estructuración y Procesamiento de la Información
- Módulo de Difusión y Aprehensión del Conocimiento
- Módulo de Aplicación del Conocimiento



- Conformación de equipos de usuarios de los sistemas de información que tendrán los roles para la utilización de los sistemas de información, quienes tendrán la responsabilidad de dirigir y gestionar la investigación y el conocimiento de acuerdo a los objetivos y orientaciones estratégicas del Sector..
- El alcance para el Sistema de Gestión del Conocimiento a gestionar se plantea inicialmente como un piloto a definir por la DISDE para iniciar con su aplicación, a fin de desarrollar gradualmente las diferentes temáticas técnico pedagógicas del Sector.

Handwritten signature

0191 -2011-ED

Handwritten signatures

000165

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_05	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector
Objetivo	El proyecto tiene como objetivo la implementación de Sistemas de Información a través de los cuales se pueda generar información referida a los bienes muebles, inmuebles, obras, entre otros elementos relacionados para su adecuada gestión y control.		
Descripción	<p>El Sistema de Información de Bienes de la Educación comprende el ingreso, procesamiento y emisión de la información para el soporte de los procesos relacionados con la gestión de los bienes muebles e inmuebles del MED y de las Instituciones Educativas de Educación Básica. Respecto a los bienes inmuebles comprende desde la adquisición bajo las modalidades actuales (donación, saneamiento), el registro de bienes inmuebles, la administración del patrimonio inmobiliario (control del inventario), la gestión de construcción de obras por parte del MED y el mantenimiento preventivo y correctivo respectivo. Respecto a los bienes muebles comprende la gestión del inventario de equipos y materiales de las instituciones educativas incluyendo el control de la distribución de los mismos del MED hacia las Instancias Educativas.</p> <p>Cabe mencionar que actualmente el MED cuenta con dos sistemas en producción, que de alguna forma cubre la funcionalidad antes mencionada en lo que respecta al Sistema de Información de Bienes de la Educación. Sin embargo, estos sistemas son antiguos (obsoletos) y deben ser reemplazados por uno nuevo, que sea integrado y construido bajo entorno moderno (Web). Estos sistemas son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistema de Proyectos y Control de Obras, implementado en el año 1997, desarrollado en Clipper bajo DOS y usando archivos dbf.- Sistema de Infraestructura Educativa, implementado en el año 1999, desarrollado en Visual Basic 6 y Sybase. <p>Se recomienda revisar la funcionalidad de estos sistemas con el propósito de no perder de vista los servicios de información que actualmente proporcionan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema de Información de Gestión de Información Geográfica de apoyo a la evaluación de resultados <p>A continuación se muestra un esquema gráfico que muestra el ámbito de acción del Proyecto</p>		

0191 -2011-ED

000166

Código de Proyecto

PSI_05

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

SI de Bienes de la Educación

Seguimiento / Consultas



MED

SI de Gestión de Información Geográfica

Registro de Información de Bienes / Ingreso de Imágenes



IIIE

Información de Bienes de la Educación

El **Sistema de Información de Gestión de Información Geográfica de apoyo a la evaluación de resultados** está orientado a integrar información de varias fuentes:

- Del Sistema de Gestión de Bienes de la Educación.
- Del Sistema de Información de la Gestión de las Instituciones Educativas
- Del Sistema de Información de la Estadística Sectorial
- Del INEI

La información proveniente de estas fuentes se debe integrar con el Software de Información Geográfica actualmente utilizado por

0191-2011-ED

000167

Código de Proyecto

PSI_05

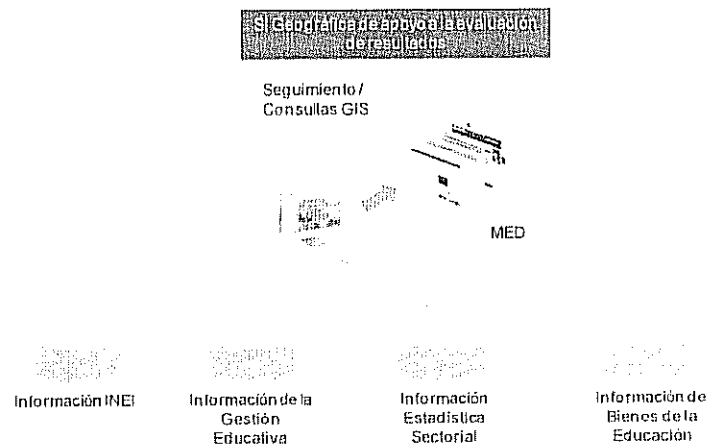
Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

el MED, de tal forma, que se pueda brindar la información visual de la infraestructura y ubicación de las Instituciones Educativas (IIEE), características físicas de las mismas, información relacionadas a las IIEE recogidas de los sistemas y fuentes antes mencionadas.

Un trabajo que se debe realizar, en paralelo a la implementación del Sistema de Información Geográfica, es la carga de información inicial al Sistema, correspondiente a las coordenadas de ubicación e imágenes de cada IIEE, a través de dispositivos GPS, tal cual se vienen realizando actualmente.

A continuación se muestra gráficamente la información que se integraría en el Sistema de Información Geográfica:



Tal como se puede apreciar en el gráfico, este Sistema es un Integrador de varias fuentes de información que permite, a través de la ubicación visual de las IIEE, accederlas. Luego, las IIEE podrán ingresar y actualizar la información (textual o gráfica) a través del Sistema de Información de Bienes de la Educación (avance de obras, infraestructura, bienes, otros).

[Firma manuscrita]

0191-2011-ED

[Firma manuscrita]

000163

Código de Proyecto

PSI_05

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

Justificación

La situación actual del Ministerio de Educación presenta dos sistemas que ya cumplieron su ciclo y que requieren ser reemplazados. Estos son:

- Sistema de Proyectos y Control de Obras, implementado en el año 1997, desarrollado en Clipper bajo DOS y usando archivos dbf.

A través de este Sistema se registra el requerimientos de infraestructura (edificaciones, prefabricados, mobiliarios) de las Instituciones Educativas (IIEE), pudiéndose realizar consultas de datos históricos de esta infraestructura. Asimismo, permite el registro y administración de expediente técnico para la ejecución de obras en las IIEE (datos estadísticos de centros poblados, resultado de análisis de suelo, estudios topográficos, otros), el avance de obra de obra para el control de pagos de contratistas, registro de carta fianza del proveedor para garantizar la ejecución de la obra, datos de la entrega de obra (responsables de entrega y recepción), entre otros aspectos. Este sistema lo utiliza OINFE, como único usuario.

- Sistema de Infraestructura Educativa, implementado en el año 1999, desarrollado en Visual Basic 6 y Sybase.

Por intermedio de este sistema se registra la información técnico - legal de los bienes inmuebles de propiedad del Ministerio de Educación, tales como: IIEE, Oficinas Administrativas, terrenos, entre otros. Asimismo, permite el registro de la información de la infraestructura construida sobre los bienes inmuebles registrados; el mobiliario y equipos existentes; el estado de conservación de las edificaciones identificadas. También se puede registrar los requerimientos de mantenimiento, la programación para la atención de los requerimientos de mantenimiento y el informe de ejecución de los requerimientos. La información de Infraestructura y mobiliario se carga a través de fichas diseñadas en hojas de cálculo, a través de programas de evaluación. El último programa se realizó el año 2007.

Respecto a la información geográfica, el MED dispone de información geográfica de un porcentaje significativo de IIEE a nivel nacional y se encuentra en proceso para lograr el 100% de las mismas. La información ha sido procesada utilizando software de información geográfica y se encuentra publicada en la página web del MED: ESCALE (Estadística de la Calidad Educativa).

Sin embargo, esta información no se encuentra integrada con otros sistemas y es producida en forma aislada con el registro manual de la información relacionada con las IIEE.

El Sistema para la Asignación y Control de los Bienes del Sector, que se propone en el presente Proyecto, está enfocado a brindar servicios de información directamente desde las IIEE. Es decir, que las IIEE dispondrán de los servicios de los sistemas para

0191-2011-ED

000169

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos

PSI_05	Nombre del Proyecto
---------------	----------------------------

Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

registrar directamente información relacionada a los Bienes de la Educación, de tal forma que estos estén disponibles, en línea, a las áreas involucradas del Ministerio de Educación.

Los beneficios esperados son los siguientes:

- Contar con información actualizada de muebles e inmuebles del MED y de las IIEE de Educación Básica, con el propósito de tener un estado global de la situación de la Infraestructura de la Educación.
- Efectuar seguimiento, en línea, del estado del avance de las obras de infraestructura y poder visualizar, a través del Sistema de Información Geográfica dicho avance.
- Contar con información actualizada respecto al estado de saneamiento de los bienes inmuebles del Sector.
- Efectuar seguimiento, en línea, del estado del avance de las obras de infraestructura.
- Controlar la eficacia y eficiencia de los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura del MED.

Impacto de no tenerla:

- Mayor incertidumbre en poder determinar los avances y las dificultades presentados en las obras.
- Dificultad para evaluar integralmente el proceso de saneamiento de los bienes inmuebles del Sector
- Dificultad en poder medir la calidad de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Menor eficiencia en la gestión de ejecución de obras.
- Menor visibilidad del estado de avance de las obras.

Los servicios proporcionados por los Sistemas de Información comprendidos en el Proyecto, estarán disponibles al MED y a las Instancias de Gestión Educativa Descentralizada. Estas últimas con la finalidad que mantengan actualizado los bienes de la institución y las características geográficas de su ubicación.

Instancias del Sector Educación: MED, DRE; UGEL, Municipalidades e Instituciones Educativas.

Inversión Software – Sistema de Información Bienes de la Educación

Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Handwritten signature

0191-2011-ED
Handwritten signature

000170

Código de Proyecto

PSI_05

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

Inversión Software – Sistema de Información de Gestión de Información Geográfica de apoyo a la evaluación de resultados

Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Información de Bienes de la Educación	327,809
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Información de Gestión de Información Geográfica de apoyo a la evaluación de resultados	64,825
Total	392,634

Riesgos

- Posibilidad que los usuarios no utilicen los Sistemas Informáticos por falta de difusión de las funcionalidades de la misma o por mostrar resistencia al cambio.
- Posibilidad de no detectar oportunamente las deficiencias en la ejecución de obras, lo cual origina mayores tiempos en la culminación de las obras.

Consideraciones

- Difusión de utilización de los Sistemas a todos los involucrados.
- Efectuar evaluación de los Sistemas actuales relacionados a este Proyecto para tomar en consideración las funcionalidades que debe implementarse en los nuevos sistemas
- Efectuar seguimiento a la integración con otros Sistemas del MED

0191-2011-ED

000171

Código de Proyecto

PSI_05

Nombre del Proyecto

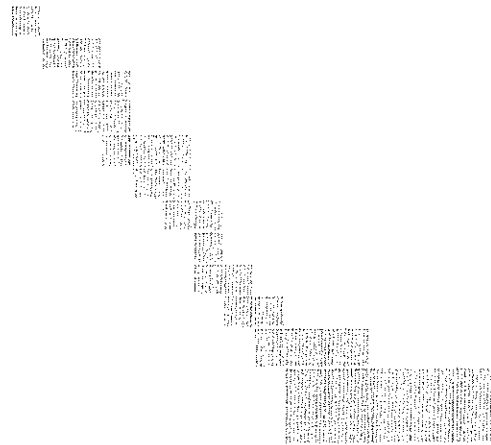
Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

Tiempo Estimado

SI de Bienes de la Educación

- Módulo de Parámetros del Sistema
- Módulo de Saneamiento de Inmuebles
- Módulo de Administración de Bienes Inmuebles
- Módulo de Administración de Bienes Muebles
- Módulo de Distribución de Bienes Muebles
- Módulo de Inicio de Obras
- Modulo de Ejecución de Obras
- Módulo de Cierre de Obras
- Módulo de Mantenimiento Preventivo
- Módulo de Mantenimiento Correctivo
- Módulo de Gestión del Programa de Mantenimiento Correctivo
- Módulo de Consultas y Reportes (Saneamiento de Inmuebles, Mantenimiento, Control de Inventario de Bienes Inmuebles, Control de Inventario de Bienes Muebles, Ejecución de Obras)

Meses
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



SI de Gestión de Información Geográfica de apoyo a la evaluación de resultados

- Módulo de Registro de Información Georeferenciada
- Módulo de Consultas y Reportes
- Integración del GIS con otras fuentes de información

Meses
1 2 3 4 5 6 7



Handwritten signature

0191 -2011-ED

Handwritten signature

000172

Código de Proyecto
Estrategia de Implementación

PSI_05

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Asignación y Control de los Bienes del Sector

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Difundir y entrenar el uso de los Sistemas de Información al personal involucrado, especialmente a personal de las UGEL e IIEE
- Se propone desarrollar una revisión de los sistemas actuales que serán reemplazados por los sistemas del presente Proyecto, para identificar las funcionalidades que deben considerarse en los nuevos sistemas.
- Se propone la construcción e implementación de Sistemas de Información de Instancias de Bienes de la Educación y el Sistema de Información de Gestión de Información Geográfica, el cual deberá integrar con información de otros sistemas.
- Como parte del Proyecto se debe plantear una estrategia para la carga de información al GIS (coordenadas, fotos, otros) estimando los costos que ello implica y considerando que este trabajo lo realizarán personal interno.
- El Sistema de Información de Información Geográfica tiene una significativa interacción con los sistemas Sistema de Gestión de Bienes de la Educación, Sistema de Información de la Gestión de las Instituciones Educativas y Sistema de Información de la Estadística Sectorial. Por lo tanto, es oportuno que su implementación se realice luego que los mencionados sistemas se hayan puesto en marcha y estén estabilizados en el ambiente de producción.

Handwritten signature

Handwritten signature

0191 -2011-ED

000173

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_06	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior
Objetivo	El objetivo del Proyecto es contribuir a la difusión, acceso y gestión de la ayuda educativa que brinda el Estado para facilitar el acceso a la Educación, Capacitación Técnica y/o Profesional		
Descripción	El Proyecto comprende la implementación de los sistemas de información para cada uno de los servicios que brinda la ayuda educativa del Estado: otorgamiento de becas y crédito educativo.		
	Los sistemas de información de la Arquitectura de Sistemas propuesta que comprende el proyecto son: <ul style="list-style-type: none">▪ SI de Gestión de Becas Educativas▪ SI de Gestión de Créditos Educativos Estos servicios de ayuda educativa se ofrecen a poblaciones objetivo (escasos recursos) y a carreras innovadoras (competitividad) y en este sentido los sistemas de información están orientados a brindar la funcionalidad que permita gestionar los procesos de otorgamiento de becas y de crédito educativo desde su lanzamiento como servicio, la difusión del mismo y la selección de los beneficiarios a través de las evaluaciones y selecciones respectivas.		
	La gestión de becas se ofrece como un servicio de ayuda educativa del Estado, el cual proviene de fuentes de cooperación externa, interna y recientemente a través de recursos ordinarios. En este sentido, en lo que corresponde a fuentes externas e internas, éste aporte se canaliza a través de convenios o alianzas, por tanto el sistema realiza interfase con el Sistema de Gestión de Convenios y Alianzas para recibir las ofertas de becas y sus condiciones. La información de la oferta de becas registrada en el sistema servirá para su difusión a través del Portal del MED mediante la coordinación a través de alertas automáticas con el responsable de la gestión de contenidos de la sección de Becas en el Portal.		
	A partir de la oferta de becas registrada, se dispone de la funcionalidad para gestionar los concursos que se deriven para otorgar la beca a través del registro y/o captura de información de los postulantes (expediente), el registro y/o cálculo automático de las evaluaciones, dependiendo de las condiciones de la beca, considerando la autorización y/o aprobación respectiva (Comité Evaluador) y notificando en forma automática al postulante seleccionado.		
	De acuerdo a las políticas y/o estrategias que se están considerando en el sector, como el de regresar al país luego de realizar los estudios y aplicar los estudios adquiridos en beneficio del país, se requiere contar con la información de los becados para realizar un seguimiento a su ejercicio profesional luego de los estudios realizados. En este sentido, se considera en el sistema el registro y actualización de la información relacionada al becado respecto a la información de detalle de los estudios recibidos a través de la		



0191-2011-ED



000174

Código de Proyecto

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

beca y de las actividades profesionales y laborales realizadas posteriores a la culminación de los estudios recibidos a través de la beca.

Respecto al Sistema de Gestión de Créditos Educativos, comprende la funcionalidad que soporta los procesos de otorgamiento y recuperación de créditos, a partir del registro de las especificaciones que definen la línea de crédito de la cual se descontarán los créditos a otorgar. Para el inicio del proceso de otorgamiento de créditos se dispone de la funcionalidad para registrar los expedientes correspondientes a las solicitudes de crédito presentadas con la documentación adjunta requerida a través de la digitalización de la misma o la opción de carga masiva cuando se trata de préstamos por convenio con instituciones.

En cuanto al proceso de evaluación, se dispone de la funcionalidad para registrar los integrantes del Comité de Evaluación como instancia de evaluación de los créditos y para registrar los resultados de la misma. La generación del crédito genera en forma automática el cronograma del crédito en base a las condiciones del crédito: monto, tasa de interés, plazo, cuotas, entre otros y así también se genera la documentación que formaliza el otorgamiento y desembolso del crédito.

La recuperación del crédito comprende el registro de los pagos y/o amortizaciones efectuados a través de diversas formas de pago: efectivo, cargo en cuenta bancaria, descuento por planilla, entre otros. La recuperación considera la captura de información para la carga masiva de los pagos correspondientes a los cargos en cuenta bancaria o descuentos por planilla a través de interfases con las entidades que corresponda.

La recuperación del crédito considera también la gestión de la cobranza morosa a través de la ejecución coactiva de la cobranza con la emisión de las notificaciones de cobranza del crédito y el seguimiento a las mismas.

El sistema considera también la funcionalidad para consultar el estado del crédito a través del Portal del MED como facilidad de autoservicio a los beneficiarios de los créditos.

Finalmente, el Sistema de Gestión de Créditos también considera la interfase externa con la RENIEC para la validación de los datos de identificación de los solicitantes de los créditos así como y la interfase interna con el Sistema de Gestión Administrativa para la contabilización de las operaciones de otorgamiento y recuperación del crédito.

Situación Actual

Los sistemas de información que soportan los servicios de ayuda educativa que brinda el Estado son el Sistema de Becas Internacionales y el Sistema de Crédito Educativo-SISCRE. Estos sistemas de información fueron heredados del ex-INABEC, el cual fue fusionado al Ministerio de Educación en el año 2007 creándose la Oficina de Becas y Crédito Educativo.

Al ser sistemas heredados, no se encuentran integrados con los sistemas de información del MED con los que se requiere

Justificación

0191 2014-ED

000175

Código de Proyecto

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

integrarse y presentan debilidades y funcionalidad faltante que limita el desempeño adecuado de la labor del personal del área así como brindar información en forma oportuna.

Respecto al Sistema de Becas Internacionales, existe una inconsistencia de información, no dispone de la funcionalidad para el cálculo de la evaluación de los postulantes, para esta función se apoyan en software de ofimática (Excel) para realizar el cálculo de la evaluación, limitaciones en los reportes que dispone para emitir información, como por ejemplo: rango de fechas, así como reportes adicionales requeridos.

Respecto al Sistema de Crédito Educativo-SISCRE, el cual presenta serias fallas para calcular los montos, intereses, moras y al actualizar las cuentas de los clientes. Así mismo, durante el cambio de OPD a órgano del Ministerio de Educación, muchos clientes dejaron de pagar sus créditos ocasionando una morosidad. Respecto a la cobranza a través de Bancos, existen problemas en algunas ocasiones en que el Banco descuenta las cuotas a los clientes y no las informa oportunamente al MED.

Esta situación ha motivado que se inicie el proceso para adquirir un software que reemplace al actual sistema habiéndose elaborado los Términos de Referencia

Así también, tanto las becas y créditos educativos requieren del apoyo de la tecnología de información y comunicaciones para la difusión y gestión operativa a nivel nacional a través de una gestión descentralizada.

En resumen, la situación actual del soporte informático para la gestión de los servicios de ayuda educativa presenta las siguientes debilidades:


- Sistemas de Información no integrados.
- Plataforma Tecnológica de Sistemas de Información no estándar.
- Limitaciones en la funcionalidad que ofrecen los sistemas.
- Requerimientos de funcionalidad por implementar.
- Falta de soporte para la difusión de los servicios de ayuda educativa.
- Información distorsionada o inconsistente en los sistemas de información.

Estas debilidades originan las siguientes situaciones:

- Mayor tiempo de trabajo para obtener, procesar y validar la información.

RP

0191-2011-ED





000179

Código de Proyecto

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

- Mayor tiempo de espera para contar con la información requerida.
- Pérdida de oportunidad para la cobranza por información inconsistente o en forma oportuna.
- Pérdida de aprovechamiento de becas educativas por falta de difusión.

Beneficios

El Proyecto plantea la implementación de sistemas de información que superen las debilidades funcionales y operativas de los sistemas actuales así como una migración de plataforma de tecnologías de información a la propuesta en la arquitectura de tecnologías de información que se alinee a una plataforma estándar en el MED y así también facilite la difusión y gestión a nivel nacional.

Los beneficios encontrados son:

- Minimización del tiempo que el personal de OBEC dedica a labores operativas.
- Eliminación de tareas innecesarias.
- Uniformización y simplificación de procesos.
- Dedicación de mayor tiempo para mejorar la capacidad de análisis y respuesta.
- Confiabilidad de la información obtenida.
- Incremento de la eficiencia del trabajador a través del soporte adecuado a los procesos relacionados.
- Mejora de la atención a los interesados y/o beneficiarios de los servicios de ayuda educativa.
- Facilitar la difusión de la oferta de ayuda educativa.
- Minimizar la morosidad de los créditos al disponer de información precisa y en forma oportuna.
- Facilitar la identificación de la población objetivo (personas con menores recursos).
- Menor tiempo de dedicación del personal de OBEC a labores operativas que no les deja tiempo para labores más analíticas.
- Menor tiempo de trabajo manual por funcionalidades no atendidas por las aplicaciones.

0191-2011-ED

000177

Código de Proyecto

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

- Mayor tiempo del personal de OBEC para atender consultas de los interesados.
- Confiabilidad de la información obtenida.

Impacto de no tenerlo:

Los sistemas actuales, no brindan el apoyo adecuado y dificultan la labor del personal de OBEC y adicionalmente existe una falta de integración de la información así como no estar alineados al estándar de la plataforma tecnológica de los sistemas de información, lo cual motiva un considerable trabajo operativo por cuanto el personal no tiene acceso a información integrada en forma oportuna, mayor tiempo en búsquedas de información, generación de reportes, actualización de datos, tareas rutinarias que demandan contar con mayor cantidad de personal o colaboradores, así como un aumento de requerimientos de asistencia técnica para OFIN debido a las fallas de los sistemas de información. La productividad del personal de OBEC podría ser más alta y dedicada a la labor analítica si llegan a contar con un sistema robusto que contemple sus necesidades.

La situación expuesta, genera una pérdida de oportunidad de información valiosa y en forma oportuna que sirve no sólo a la gestión operativa sino también a la gestión estratégica para la toma de decisiones en relación al fomento de la educación superior.

En base a lo expuesto se puede puntualizar que el impacto de no disponer con un sistema apropiado, ocasiona:

- Limitaciones para la labor operativa en el área de OBEC, teniendo que apoyarse en software de ofimática y realizando cálculos en forma manual.
- Dificultad para el control del personal al no disponer de la información integrada.
- Mayor cantidad y tiempo de trabajo del personal de OFIN para atender requerimientos asociados a los sistemas.
- Dificultad para ejercer oportunamente labor analítica y de gestión del personal de OBEC.
- Incremento de cartera morosa.
- Limitaciones para la difusión de los servicios de ayuda educativa.

Los sistemas de información de apoyo al fortalecimiento de la Educación Superior requieren disponer de la funcionalidad para un manejo descentralizado de los procesos de otorgamiento de becas y créditos debido a la necesidad de lograr el acercamiento del servicio a nivel nacional para un mejor aprovechamiento del mismo.

Alcance

0191-2011-ED

000173

Código de Proyecto
Grupos de Interés
Costos

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

En este sentido, el personal de OBEC realiza visitas a las diferentes regiones o coordina con autoridades regionales o locales para la recepción y evaluación de expedientes para el otorgamiento de becas en ciertos lugares con necesidades urgentes como la zona VRAE, a futuro el MED podría realizar convenios o emitir normas legales para implementar la descentralización de los servicios de ayuda educativa a través de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedias (DRE, UGEL, Municipalidad). Por tanto, los sistemas deberían contemplar la funcionalidad para la gestión descentralizada.

Respecto al intercambio de información requerido con los demás sistemas de información del MED y con sistemas externos, se consideran las siguientes interfases:

Externas:

- RENIEC: para la verificación y validación de los datos de identificación de los postulantes a becas y solicitantes de crédito.
- BANCOS: para el envío de la cobranza requerida y la recepción de los pagos realizados.

Internas:

- Sistema de Gestión de Convenios y Alianzas: para la creación de la oferta de becas proveniente de los convenios y/o alianzas de cooperación internacional y nacional.
- Sistema de Gestión Administrativa: para la contabilización de las transacciones generadas en el proceso de otorgamiento y recuperación de créditos. Así también para realizar los descuentos por planilla para el caso de créditos educativos.
- Sistema de Gestión de Recursos Humanos: para la verificación y consulta de información cuando el beneficiario de becas y/o crédito educativo corresponda a un personal que labora en el sector.
- Oficina de Becas y Crédito Educativo del Ministerio de Educación.

Inversión Software – Sistema de Gestión de Becas Educativas

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Gestión de Créditos Educativos

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

0191-2011-ED

000179

Código de Proyecto
Riesgos
Consideraciones para la Implementación

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión de Becas Educativas	95,650
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión de Créditos Educativos	105,370
Total	201,020

- Que no se logre el acercamiento de los servicios de ayuda educativa a nivel nacional por no lograr implementar instancias de atención descentralizadas a nivel nacional.
- Modificaciones en los lineamientos para la formulación de programas de becas y crédito educativo que retrasen la implementación del proyecto.
- Revisar los procedimientos de otorgamiento de becas y crédito educativo y realizar los ajustes requeridos antes del desarrollo de los sistemas.
- Aseguramiento de una plataforma integrada de información, por parte de OFIN, con tiempos de respuesta óptimos para las operaciones del sector.
- Considerar la contratación de servicios de aseguramiento de la calidad y administración del cambio durante la ejecución del Proyecto.

RP

37
90

0191-2011-ED

000180

Código de Proyecto

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

Tiempo Estimado

Estrategia de Implementación

Sistema de Información de Gestión de Becas Educativas

Meses

1 2 3 4 5 6 7

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Oferta de Becas

Módulo de Gestión de Concurso de Becas

Módulo de Evaluación de Postulantes

Módulo de Otorgamiento de Becas

Módulo de Seguimiento a Becados

Módulo de Consultas y Reportes

Sistema de Gestión de Créditos Educativos

Meses

1 2 3 4 5 6 7

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Líneas de Crédito

Módulo de Solicitudes de Crédito

Módulo de Evaluación de Créditos

Módulo de Otorgamiento de Créditos

Módulo de Recuperación de Créditos

Módulo de Consultas y Reportes

Respecto al Sistema de Gestión de Becas Educativas:

- Se recomienda iniciar la operación del Sistema con nuevas ofertas de becas a fin de no dificultar el proceso de implementación y definir la estrategia de acceso y consulta a la información histórica de las becas otorgadas.

Respecto al Sistema de Gestión de Créditos Educativos:

0191-2011-ED

000181

Código de Proyecto

PSI_06

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de la Educación Superior

- Revisar y difundir los procedimientos de evaluación de créditos al personal que utilice y/o administre el sistema.
- Definir los procedimientos de captura y/o envío de información con entidades externas.
- Realizar el análisis y diseño de la migración de los datos correspondientes a los créditos pendientes al momento de la implementación del sistema considerando el trabajo de depuración de la información para contar con información consistente para la migración de datos.



0191-2011-ED



000182

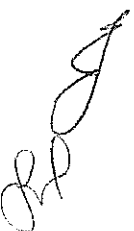
FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_07 Nombre del Proyecto Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector
Objetivo	El objetivo del Proyecto es contribuir al fortalecimiento de los recursos humanos del Sector a través de la construcción de sistemas de información que faciliten la gestión y control de los mismos (docentes, especialistas y personal administrativo).
Descripción	<p>El Proyecto comprende la implementación de los sistemas de información relacionados con la gestión administrativa, de desarrollo y de control de los recursos humanos que laboran en el sector.</p> <p>Los sistemas de información de la Arquitectura de Sistemas propuesta que comprende el proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ SI de Gestión de Recursos Humanos del Sector▪ SI de Gestión del Acompañamiento a la Gestión Educativa▪ SI de Gestión de Denuncias y Reclamos <p>Funcionalmente, los procesos que soporta el Sistema de Gestión de Recursos Humanos comprenden desde la planificación de los recursos humanos a través de racionalización de los recursos humanos de acuerdo a la normativa vigente y que sirve para la emisión del Presupuesto Analítico de Personal. En base a la racionalización desarrollada se crean y gestionan las plazas del sector según los movimientos de personal autorizados.</p> <p>Para la incorporación del personal se considera la funcionalidad de relacionada a la gestión de los procesos de selección de personal que comprenden la convocatoria, evaluación y selección misma del personal requerido. A fin de formalizar la relación laboral se considera la funcionalidad de administración de contratos que permitan definir las condiciones de la contratación. y controlar la vigencia de los mismos.</p> <p>La gestión de la información del personal del sector comprende la correspondiente a los datos personales, profesionales y laborales que forman el legajo del personal los cuales clasificados y ordenados, constituyen el escalafón. Como parte del ejercicio de las labores en el sector se considera el control de asistencias, ausencias y permisos del personal que corresponden al control de incidencias, que para el caso de los docentes se recibirán del Sistema de Gestión de las Instituciones Educativas vía interfase.</p> <p>La gestión de las remuneraciones se considera a través de las funcionalidades para la gestión de la planilla, mediante la definición de parámetros, variables, conceptos y fórmulas con un diseño flexible que permita implementar la normativa del sector respecto al personal.</p>

0191-2011-ED



000183



Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector

La gestión de la **capacitación** también es considerada iniciando por la planificación de la misma mediante la identificación de las necesidades de capacitación del personal a nivel de conocimientos (carrera pública magisterial) y en cuenta a la formación continua (desarrollo profesional).

Otro de los procesos de la gestión de los recursos humanos es la gestión de la **evaluación** orientada a la mejora continua del servicio educativo identificando las capacidades que se requieran mejorar en el personal. La funcionalidad comprende el registro de las evaluaciones, el procesamiento y la emisión de los resultados incluyendo los reportes de análisis respectivo.

En el Sistema de Gestión de Recursos Humanos se considera también el módulo de gestión de las **actividades de bienestar social** que comprende la planificación y registro de las actividades y eventos que formen parte de este aspecto de la gestión y así también considerando el registro de la información de resultado (participantes y logros).

Finalmente el Sistema de Gestión de Recursos Humanos considerará la exposición de **servicios de autogestión** al personal a través de la web del MED que le permita actualizar sus datos personales así como consultar su información de legajo personal y de las remuneraciones.

Respecto al Sistema de **Gestión del Acompañamiento a la Gestión Educativa** está orientado al registro de las acciones de las actividades de asistencia técnica, a través de las cuales, una persona o equipo especializado visita, apoya y ofrece asesoramiento permanente al docente y al director en temas relevantes a su práctica (aplicación de normas, gestión pedagógica, gestión institucional, entre otros). Así también el registro de los resultados de estas acciones para el control de las mismas.

Respecto al **Sistema de Gestión de Denuncias y Reclamos**, considera el registro de éstas a nivel nacional, así como su evaluación, calificación, control de expedientes, notificación de resultados y seguimiento a las medidas adoptadas permitiendo a los interesados estar informados de su estado.

Situación Actual

El soporte informático para la gestión de los recursos humanos en el Sector cuenta con diversos sistemas de información desarrollados de manera gradual acorde con los requerimientos y/o necesidades de la gestión. Uno de los sistemas centrales que fueron desarrollados inicialmente corresponde al Sistema Único de Planillas (SUP) desarrollado para la gestión y cálculo de las planillas del personal del sector.

El Sistema se encuentra implementado en la mayoría de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia (DREs , UGELs) y respecto a las Municipalidades, se viene implementando en las mismas como parte del proceso de transferencia de funciones dentro del marco de la municipalización de la gestión educativa.

Justificación

0191-2011-ED

000184

Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector

Existen diversas versiones del SUP implementadas debido a requerimientos específicos de las instancias de gestión educativa descentralizada incluyendo una versión especial para la sede central del MED que considera el personal CAS. La plataforma del sistema SUP es cliente-servidor con motor de base de datos SYBASE el cual presenta inconvenientes para su instalación en las instancias de gestión intermedia descentralizada por los costos de licenciamiento.

La instalación local en cada instancia de gestión intermedia dificulta la implementación de verificaciones y validaciones en la información del personal para evitar inconsistencias o duplicidad de información (mismo personal registrado en diferentes instancias de gestión, entre otros).

Así también, se han desarrollado aplicaciones que complementan funcionalmente al SUP, tales como un módulo especial para realizar la carga masiva de descuentos de terceros para el personal del sector, lo cual implica una instalación adicional de sistemas de información, el Sistema de Pago de Incentivos, para el pago de incentivos del personal del MED con fondos provenientes de los descuentos de las tardanzas y el Módulo de Constancias de Pagos para el registro de boletas de pago, consulta de histórico de boletas del SUP y emisión de constancias de pago.

Respecto a los sistemas de racionalización (SIRA) y gestión de plazas (NEXUS), éstos funcionan de acuerdo a la normatividad para la determinación de plazas, sin embargo, al no estar integrados con el SUP por la falta de una Base de Datos Centralizada y no disponer de la información operativa del Sistema de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) y a la información estadística del ESCALE, se tiene que capturar esta información a través de digitación y a través de captura masiva de información proveniente de estos sistemas.

Para el tratamiento de la información del legajo del personal se cuenta con el Sistema de Escalafón, el cual no se encuentra integrado con los demás sistemas y debido a la falta de recursos en las instancias de gestión descentralizada intermedia para la carga de información, este sistema no cuenta con la información actualizada.

En resumen, la situación actual del soporte informático para la gestión de los recursos humanos del sector presenta las siguientes debilidades:

- Sistemas de Información no integrados
- Diferentes versiones de SUP desarrolladas para grupos de instancias de gestión educativa descentralizada.
- Falta de una Base de Datos de Personal única.
- Funcionalidad que no es utilizada por falta de recursos.
- Plataforma Tecnológica de Sistemas de Información no estándar

0191-2011-EP

000185

Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector

- Plataforma Tecnológica antigua de algunos sistemas de información
- Limitaciones para aplicar las reglas de verificación y validación por falta de una Base de Datos unificada del Sector.

Estas debilidades originan las siguientes situaciones:

- Falta de información de los recursos humanos y en forma oportuna
- Mayor tiempo de trabajo para obtener, procesar y validar la información.
- Mayor tiempo de espera para contar con la información requerida.

Beneficios

El Proyecto plantea la implementación de un sistema integral de recursos humanos que soporte todos los procesos de la gestión de recursos humanos del sector y con una plataforma integrada, ello permitirá tener el control centralizado de la gestión y disponer de la información de utilidad y en forma oportuna derivando en una considerable optimización de recursos en las áreas encargadas de gestionar los recursos humanos del sector.

Así también, por la naturaleza de operación del sector público es necesario contar con la información integrada en su totalidad debido a que el personal del sector, en especial, los docentes, pueden desempeñarse en cualquier instancia de gestión educativa a nivel nacional, de allí que existan los movimientos de personal referidos a permutas, designaciones, destacados, entre otros, que requieren disponer de la información actualizada del docente en cualquier instancia a donde se le asigne. Esta situación denota la necesidad de contar con información integrada.

Los beneficios encontrados son:

1. Incremento de Productividad:

- Minimización del tiempo que el personal de las áreas de recursos humanos dedica a labores operativas.
- Eliminación de tareas innecesarias.
- Uniformización y simplificación de procesos.
- Dedicación de mayor tiempo para mejorar la capacidad de análisis y respuesta.
- Confiabilidad de la información obtenida.

0191-2011-ED

000186

Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector

El personal de recursos humanos del MED y de las instancias de gestión educativa descentralizada, podrá así realizar otras labores que permitan optimizar su gestión en el sector y dar valor agregado, tales como:

- Aumento las capacidades de previsión y planificación de recursos.
- Análisis de las plazas existentes y su justificación.
- Mejora de la motivación de los empleados.
- Para el MED, mejora de la información interna de los empleados consiguiendo fomentar la cultura corporativa.
- Centralización, integridad y capacidad de análisis de la información en tiempo real sobre los datos del personal.
- Incremento de la eficiencia del trabajador a través de la automatización de procesos.
- Fácil acceso a la información.
- Gestión y evaluación del desempeño, identificando el nivel académico y competencias del personal para un desarrollo de planes de acción consecuentes.

Asimismo el sistema permitirá mejorar la atención a los empleados (docentes, especialistas, administrativos), ya que permitirá la autogestión (actualización de información personal) y consulta de la información del legajo de personal y de remuneraciones).

2. Ahorro de Costos

- Costo de dedicación del personal de recursos humanos a procesos administrativos rutinarios que no les deja tiempo para labores más analíticas.
- Costo por trabajo manual por funcionalidades no atendidas por las aplicaciones.
- Costos de material para la comunicación con los Gobiernos Regionales y Municipalidades.
- Costos de distribución de información a las instituciones, organización u otros interesados.
- Costos del tiempo del personal de recursos humanos que dedica a atender consultas y las diferentes solicitudes del personal del sector.

0191-2011-ED

000187

Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector

- Costos y tiempo por transacción.
- Confiabilidad de la información obtenida.

Impacto de no tenerlo:

Los sistemas actuales, sólo constituyen una solución para el soporte a la gestión de recursos humanos en cada una de las sedes de gestión educativa descentralizada con una falta de integración de la información así como de un estándar en la plataforma tecnológica de los sistemas de información así como en algunos casos se cuenta con una plataforma tecnológica antigua, lo cual motiva un considerable trabajo operativo por cuanto el personal no tiene acceso a información integrada en forma oportuna, mayor tiempo en búsquedas de información, generación de reportes, actualización de datos, tareas rutinarias que demandan contar con mayor cantidad de personal o colaboradores, así como requerimientos de asistencia técnica, comunicaciones y transferencia de documentación entre las instancias. La productividad de los gestores de recursos humanos podría ser más alta y dedicada a la labor analítica si llegan a contar con un sistema robusto que contemple sus necesidades.

La situación expuesta, genera una pérdida de oportunidad de información valiosa y en forma oportuna que sirve no sólo a la gestión operativa sino también a la gestión estratégica para la toma de decisiones en relación a la carrera pública magisterial para la mejora continua del servicio educativo

En base a lo expuesto se puede puntualizar que el impacto de no disponer con un sistema apropiado, ocasiona:

- Dificultad en contar con información en forma oportuna para la gestión operativa y estratégica.
- Dificultad para el control del personal al no disponer de la información integrada.
- Mayor cantidad y tiempo de trabajo del personal del área de Tecnologías de Información y Comunicaciones para atender requerimientos asociados a los sistemas.
- Mantener tecnología antigua que no hace factible el escalamiento.
- Baja satisfacción del personal de recursos humanos hacia el soporte tecnológico a sus procesos de gestión
- Dificultad para ejercer oportunamente labor analítica y de gestión del personal de recursos humanos.

JP

0191-2011-ED

000188

Código de Proyecto	PSI_07	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector
Alcance	<p>Los sistemas de información que comprende el proyecto están orientados a brindar servicio todo el personal que labora en el sector y estarán disponibles para su utilización en el MED y en las instancias de gestión educativa descentralizada intermedias como son las DRE, UGEL y Municipalidades.</p> <p>Respecto al Sistema de Recursos Humanos del Sector, el usuario principal es el área de recursos humanos de las diferentes instancias y en el MED también estará disponible para el Programa PRONAFCAP como usuarios de los módulos de Capacitación y Evaluación.</p> <p>Respecto al Sistema de Gestión del Acompañamiento de la Gestión Educativa, estará disponible en el MED para las áreas del Viceministerio de Gestión Pedagógica y del Viceministerio de Gestión Institucional.</p> <p>El Sistema de Quejas y Denuncias estará disponible en las áreas de CADER de todas las instancias de gestión descentralizada intermedias: DRE, UGEL, Municipalidades.</p> <p>De otro lado, el sistema estará disponible para el personal del sector como servicio de autogestión a fin de que puedan actualizar sus datos y consultar su información respecto a los datos del escalafón y de las remuneraciones.</p> <p>En relación a las interfases con otros Sistemas de Información, el Sistema de Gestión de Recursos Humanos del Sector recibirá del Sistema de Gestión de las Instituciones Educativas la información de la asistencia del personal de las IIEE debidamente procesada y consolidada para el cálculo de la planilla. A nivel externo, se requerirá una interfase con la RENIEC para validar el documento de identificación del personal.</p>		
Grupos de Interés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas encargadas de la administración de Recursos Humanos del MED y de las Instancias de Gestión Educativa Descentralizada Intermedias. ▪ Programa PRONAFCAP ▪ Órganos del Viceministerio de Gestión Pedagógica ▪ Órganos del Viceministerio de Gestión Institucional ▪ Áreas CADER en el MED y en las Instancias de Gestión Educativa Descentralizada Intermedias. 		
Costos Estimados	<p>Inversión Software – Sistema de Gestión de RRHH del Sector</p> <p>El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)</p>		

JP

0191-2011-ED

[Handwritten signature]

000189

Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector

Inversión Software – Sistema de Acompañamiento a la Gestión Educativa

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Gestión de Denuncias y Reclamos

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión de Recursos Humanos del Sector	837,556
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión del Acompañamiento a la Gestión Educativa	81,550
Inversión de Software – Sistema de Información de Gestión de Denuncias y Reclamos	104,850
Total	1'023,956

Riesgos

- Poca colaboración del usuario para una implantación exitosa del sistema por la envergadura y dimensiones del sistema.
- Dificultades durante el desarrollo del Proyecto por la alta rotación de especialistas de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia.
- Resistencia por parte del usuario al implementar los mecanismos de control del personal al disponerse de una base de datos centralizada.

0191-2011-ED

000190

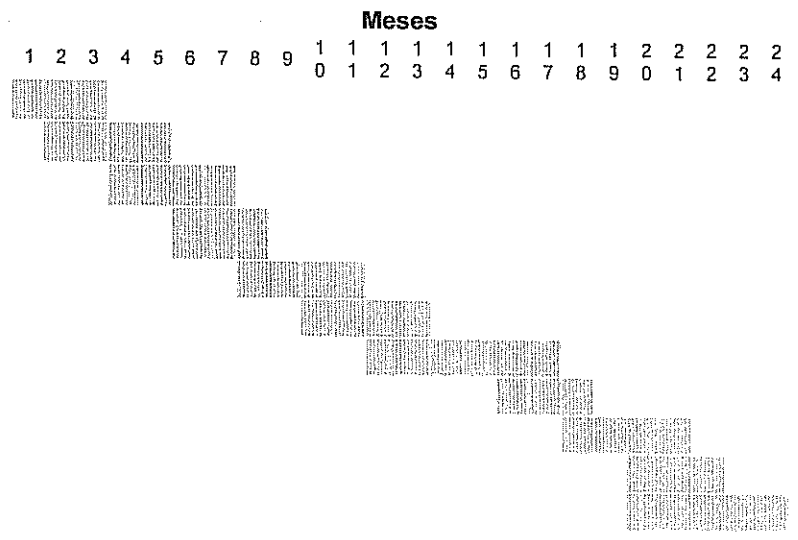
Código de Proyecto
Consideraciones para la Implementación
Tiempo Estimado

PSI_07 **Nombre del Proyecto** **Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector**

- Apoyo de la Alta Dirección para motivar la colaboración y brindarle la relevancia al proyecto, de ser factible con apoyo normativo para facilitar su ejecución exitosa.
- Capacitar y/o difundir las políticas y normativas de gestión de recursos humanos en el Sector para asegurar su conocimiento por parte del personal de las áreas de recursos humanos así como facilitar la implementación del sistema.
- Asegurar y coordinar la permanencia del personal de recursos humanos de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia durante el proceso de implementación del sistema.
- Aseguramiento de una plataforma integrada de información, por parte de OFIN, con tiempos de respuesta óptimos para las operaciones del sector.
- Considerar la contratación de servicios de aseguramiento de la calidad y administración del cambio durante la ejecución del Proyecto.

Sistema de Información de Recursos Humanos del Sector

- Módulo de Parámetros del Sistema
- Módulo de Racionalización de Plazas
- Módulo de Gestión de Plazas
- Módulo de Gestión de Procesos de Selección de Personal
- Módulo de Gestión de Escalafón
- Módulo de Control de Incidencias de Personal
- Módulo de Cálculo de Planilla
- Módulo de Gestión de Capacitación de Personal
- Módulo de Evaluación del Desempeño
- Módulo de Gestión de Bienestar Social
- Módulo de Consultas y Reportes



Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signature

Handwritten signature

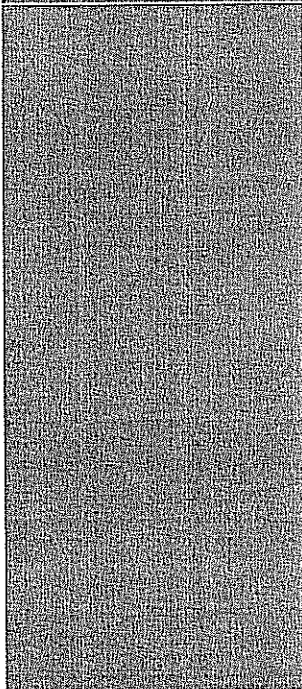
000191

Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector



Estrategia de Implementación

Sistema de Información de Gestión del Acompañamiento a la Gestión Educativa

Meses

1 2 3 4 5 6 7

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Atención de Consultas

Módulo de Talleres y Capacitación

Módulo de Asistencia Técnica

Módulo de Consultas y Reportes

Sistema de Información de Gestión de Denuncias y Reclamos

Meses

1 2 3 4 5 6 7

Módulo de Parámetros del Sistema

Módulo de Registro de Denuncia / Reclamo

Módulo de Evaluación y Calificación

Módulo de Seguimiento al Expediente

Módulo de Seguimiento a las Medidas Adoptadas

Módulo de Consultas y Reportes

El Proyecto: Sistemas para el Fortalecimiento de los RRHH del Sector, es un proyecto de mediano plazo con un gran alcance que implica la participación de las áreas de recursos humanos de las instancias a nivel nacional, por tanto, se requiere de un análisis profundo y minucioso para determinar la estrategia de implementación a fin de lograr la integración de la información a nivel nacional. En este sentido se presentan las siguientes premisas:

- Definir procedimientos para la integración y/o captura de la información durante las etapas del proceso de implementación respecto a la transferencia de información de las instancias que no cuenten con el sistema.
- Establecer mecanismos de cooperación y de trabajo coordinado con aquellas instancias de gestión educativa descentralizada intermedia que cuenten con sistemas propios de Gestión de RRHH para obtener la información del personal de esa región o localidad y de la misma forma brindarles la información que requieran para su gestión. En este

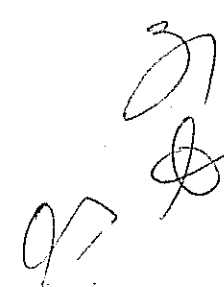
0191-2011-ED

000192

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_08	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa
Objetivo	<p>El proyecto tiene como objetivo la construcción e implementación del Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa a través del cual se procese y genere información sobre los logros, avances y dificultades en el proceso educativa con el fin de contribuir fundamentalmente para la toma de decisiones oportunas y correctivas para el mejoramiento de la gestión educacional.</p>		
Descripción	<p>El Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa, tendrá como principal fuente de información la información generada en los sistemas transaccionales, principalmente el Sistema de Gestión de las Instituciones Educativas, el Sistema de Gestión de Recursos Humanos del Sector y el Sistema de Gestión de Bienes de la Educación, la cual será procesada a fin de identificar los datos de interés para la supervisión según parámetros, indicadores y metas establecidos.</p> <p>Así también para aquella información que no se disponga o se requiera verificar, el Sistema permitirá registrar elementos que se desean Supervisar a través de formatos virtuales. Una vez registrados estos datos y distribuidos virtualmente, se notificará, a través de alertas automáticas a las Instancias involucradas del Sector. Cada una de estas Instancias involucradas podrá ingresar, a través de usuarios y claves respectivos, a sus espacios dentro del Sistema, donde encontrarán todos los elementos de la Supervisión registrados, listos para responder. La respuesta consta de una afirmación, negación o un indicador de cumplimiento parcial, debiéndose complementar con una descripción, o documentos (adjuntados) que evidencie la ejecución de una determinada actividad.</p> <p>Luego de que todas las Instancias hayan registrados sus actividades, deberán notificar, al área responsable, para el procesamiento de la información respectiva. Posteriormente, y de manera aleatoria, el Sistema emitirá alternativas de cronogramas de visitas para poder verificar el cumplimiento de las actividades desarrolladas dentro de las Instancias.</p> <p>Finalmente el Sistema deberá registrar las desviaciones y medidas correctivas, que pueden originar cambios en las estrategias y, por lo tanto, ajustes en las Normas, Planes y Programas.</p> <p>A continuación se muestra un esquema gráfico del Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa:</p>		

0191-2011-ED



000193

Rosa

Código de Proyecto

PSI_07

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de apoyo al Fortalecimiento de los RRHH del Sector

sentido, es necesario transmitir la necesidad de contar con la información integrada para disponer de la información de los docentes en cualquier instancia a donde sean designados.

- Para la implementación del sistema, dado que los Sistemas de Información actuales vienen soportando la gestión de los recursos humanos, aunque no de forma óptima, es factible implementar el proyecto por etapas de acuerdo a una precedencia lógica de los módulos, iniciando por el módulo de escalafón donde se registran los datos personales, profesionales y laborales del personal que servirán para la operación de los demás módulos, según como se muestra en la sección de Tiempo Estimado.
- Se recomienda iniciar con las instancias de gestión educativa descentralizada que cuenten con las mejores facilidades de recursos y de gestión para implementar los sistemas.
- Se recomienda iniciar el sistema con la información del personal activo y definir la estrategia para el tratamiento de la información del personal cesante.

RP

0191-2011-ED

01
01
000194

Código de Proyecto

PSI_08

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa

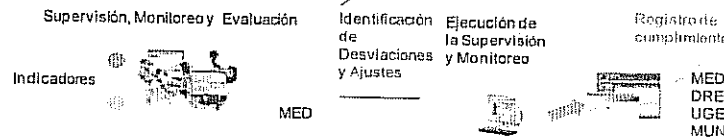
- Normas
- Planes, Programas y Estrategias
- Lineamientos para la Gestión Trabajo Pedagógico
- Lineamientos para la Gestión Trabajo Institucional
- Lineamientos para la Conservación Recursos Educativos
- Lineamientos sobre la Diversificación Curricular, otros

SIDE Evaluación de la Gestión Educativa

Registro de elementos para la Supervisión de la Gestión Educativa

MED

Notificación Automática para resolver los formatos de Supervisión



Cronograma de Visitas de Supervisión

Resultados de la Supervisión

Ajustes a las Estrategias Plan Estratégico

Justificación

En el Sector Educación existen diversos planes, reglamentos, normas y medidas de políticas pedagógicas y administrativas. Al respecto, es necesario que se cumplan en todas las regiones y contribuyan al logro de resultados educativos en beneficio de los estudiantes. Entre los aspectos que se supervisan se tienen: verificar la adecuada diversificación curricular, la entrega y uso de textos y materiales educativos, la aplicación de metodologías pertinentes en el aula, la ejecución de campañas y programas educativos como el Plan Lector, así también aspectos de gestión educativa como la asistencia y puntualidad de docentes y estudiantes, a fin de verificar la eficiencia de los docentes y directores en el desempeño de sus tareas.

La Supervisión de la Gestión Educativa se realiza, actualmente, a través de formatos, enviados en forma virtual o a través de visitas de campo, los cuales son llenados manualmente y procesadas en hojas de cálculo. Una de las principales actividades de Supervisión corresponde a las "Misiones de Supervisión Pedagógica", la cual se realiza una vez al año en forma conjunta por las

Handwritten signature

Handwritten signature

000195

0191-2011-ED

Código de Proyecto	PSI_08	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa
	<p>Direcciones del Viceministerio de Gestión Pedagógica formando equipos de Supervisión que visitan las Instancias de Gestión Educativa a nivel nacional.</p> <p>Los beneficios esperados con la construcción del Sistema, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con información relevante para planificar con mayor certeza y confiabilidad. ▪ Contar con información sobre la situación de las Instancias de Gestión Educativa Descentralizada (logros, dificultades) ▪ Contar con herramientas informáticas que permitan optimizar los tiempos de recopilación, ingreso y procesamiento de información. ▪ Contar con información confiable y oportuna para tomar acciones correctivas de manera adecuada y en tiempos óptimos. <p>Impacto de no tenerla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor incertidumbre en el proceso de planificación. ▪ Mayor esfuerzo en el despliegue y recopilación de la información. ▪ Acciones correctivas implementadas fuera de tiempo. 		
Alcance	<p>Los servicios proporcionados por el Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa, debe cubrir actividades del MED (en lo que respecta a la definición de los elementos para la Supervisión) y para la DRE, UGEL, Municipalidades e IIEE (inclusive áreas del MED) para el registro de las actividades relacionadas al cumplimiento de las normas y lineamientos, en general.</p>		
Grupos de Interés	<p>Instancias del Sector Educación: MED, DRE; UGEL, Municipalidades e Instituciones Educativas.</p>		
Costos	<p><u>Inversión Software – Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa</u> Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)</p>		

000196

0191-2011-ED

Código de Proyecto	PSI_08	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa
---------------------------	--------	----------------------------	--

Costos		Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa		138,125
Total		138,125

Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Que las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia no asuman la importancia y relevancia del proyecto y no colaboren para su implementación exitosa. ▪ Retrasos durante el desarrollo del Proyecto por la alta rotación de especialistas de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia. ▪ Que no se utilice adecuadamente los Sistemas de Información Transaccionales que servirán de fuente de información al Sistema de Información de Supervisión de la Gestión Educativa.
----------------	---

Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difusión de utilización de los Sistemas a todos los involucrados. ▪ Desarrollar capacitación referida a los beneficios y fines de la Supervisión de la Gestión Educativa. ▪ Seguimiento a la integración con otros Sistemas relacionados.
------------------------	---

Tiempo Estimado	SI de la Supervisión de la Gestión Educativa	Meses								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Módulo de Parámetros del Sistema	█								
	Modulo de Planificación de la Supervisión y Monitoreo		█	█	█	█	█	█		
	Modulo de Ejecución de la Supervisión y Monitoreo			█	█	█	█	█	█	
	Módulo de Gestión de medidas correctivas y mejoras				█	█	█	█	█	
	Módulo de Consultas y Reportes						█	█	█	█

Handwritten signature/initials

0191-2011-ED

Handwritten signature/initials

000197

Código de Proyecto

PSI_08

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Supervisión de la Gestión Educativa

Estrategia de Implementación

- Apoyo de la Alta Dirección para lograr el alcance en el sector a nivel nacional
- Aseguramiento de una plataforma integrada de información, por parte de OFIN, con tiempos de respuesta óptimos para las operaciones del sector.
- Considerar la contratación de servicios de aseguramiento de la calidad y administración del cambio durante la ejecución del Proyecto.
- Difundir y entrenar el uso de los Sistemas de Información al personal involucrado, especialmente a personal de las DRE, UGEL y Municipalidades.



0191 -2011-ED

000198

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_09	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa
Objetivo	<p>El proyecto tiene como objetivo la construcción e implementación de Sistemas de Información a través de los cuales se pueda generar información para medir la eficiencia, eficacia, resultados y logros de la Gestión Educativa, así como poder visualizar la contribución de ésta con los objetivos y estrategias del Sector.</p>		
Descripción	<p>La emisión de normas, lineamientos, estrategias, entre otros aspectos; proporcionan el marco de acción bajo el cual se desarrollan las actividades del Ministerio de Educación. Es factor importante, por ello, poder supervisar y controlar el cumplimiento de todo este marco de acción, a través de herramientas que permitan recolectar y procesar información estructurada, así como poder medir la eficiencia, eficacia, los resultados y los logros de la Gestión Educativa mediante la evaluación de indicadores, que permitan identificar desviaciones de manera oportuna, lo cual permitirá, a su vez, desarrollar e implementar las medidas correctivas para corregir dichas desviaciones.</p> <p>De otro lado, el impacto de toda esta gestión, se puede medir a través de los niveles de aprendizaje del estudiante, actor principal y clave del Sector Educación. Siendo importante, por este motivo, contar con una herramienta de apoyo para la evaluación del Rendimiento Estudiantil.</p> <p>Otro de los Sistemas relacionados con la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa es el de Estadística Sectorial de apoyo a la evaluación de resultados. A través de los cuales se podrá consolidar información de otros sistemas y ver como evoluciona aspectos de la Gestión Educativa.</p> <p>Por lo anterior expuesto, este Proyecto agrupa tres sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Información de Evaluación del Rendimiento Estudiantil • Sistema de Información de la Estadística Sectorial <p>El Sistema de Información de Evaluación del Rendimiento Estudiantil, tendrá un esquema similar, con la diferencia que en este caso se distribuirá exámenes a las Instituciones Educativas, proporcionando las facilidades para el rendimiento de los exámenes de manera virtual (directamente accediendo la base de datos) o manual (a través de impresión de exámenes y registro manual de tarjetas de respuestas (tipo examen de admisión o similar) para el procesamiento masivo respectivo). A continuación se muestra gráficamente el funcionamiento global de este Sistema:</p>		

0191-2011-ED

000199

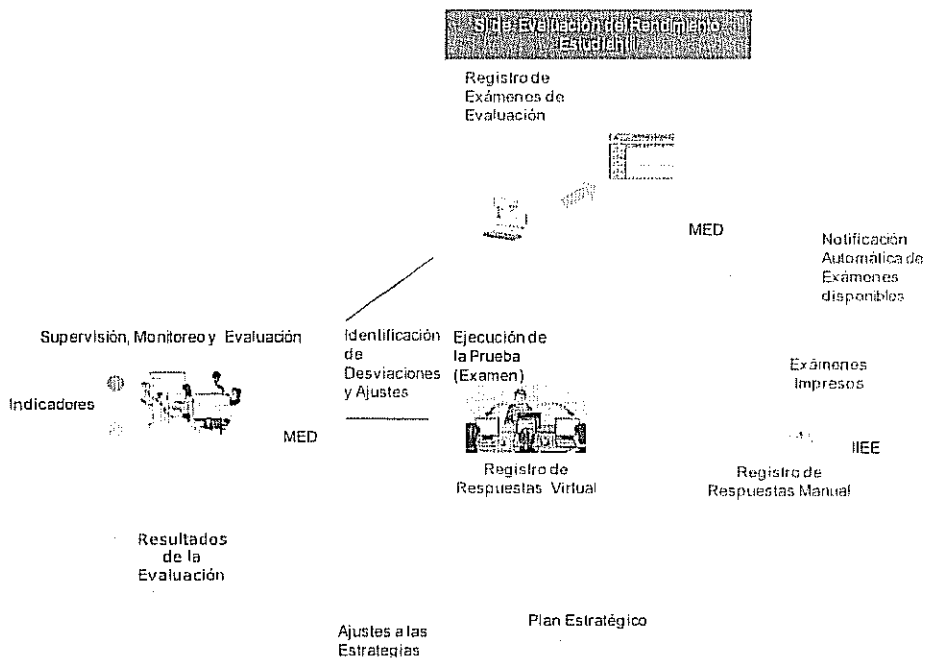


Código de Proyecto

PSI_09

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa



El **Sistema de Información de Estadística Sectorial** comprende el procesamiento y emisión de información a través de la consolidación y sistematización de datos de otros sistemas, proporcionando funcionalidad para definir indicadores y reportes resúmenes que permitirán la evaluación de la Gestión Educativa. Entre los sistemas que proporcionarán información podemos mencionar los siguientes: Sistema de Gestión de las Instituciones Educativas, el Sistema de Gestión de Bienes de la Educación y el Sistema de Integrado de Administración Financiera (SIAF). Este Sistema debe brindar la facilidad de recoger información, a través de formatos, similar al esquema mostrado en el Sistema de Información de la Supervisión de la Gestión Educativa

Handwritten signature/initials

0191-2011-ED

Handwritten signature/initials

000200

Código de Proyecto

PSI_09

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa

Justificación

El Ministerio de Educación, **actualmente** cuenta con una herramienta para las estadísticas cuyos datos se recopilan a través de formatos que son llenados de forma manual, que son posteriormente ingresados y procesados en el sistema de estadísticas. Para algunos casos, se utilizan hojas de cálculo que reemplaza el formato manual. Los datos de esta hoja de cálculo son procesados e insertados, de manera automática, en la Base de Datos del mencionado Sistema Estadística.

La Supervisión del Rendimiento Estudiantil actualmente se realiza a través de exámenes que se toman a los estudiantes. El MED desarrolla el examen y luego contrata a un operador logístico, que imprime los exámenes para la prueba a nivel nacional, los distribuye y, luego de la rendición de los exámenes, los recoge y los procesa, brindando los resultados al MED (respuestas y nota final). Con esta información generada en una Base de Datos, la unidad responsable del MED (Unidad de Medición de la Calidad Educativa), genera diferentes reportes (resúmenes, consolidados, por áreas, por regiones, reportes de análisis comparativos con exámenes anteriores), indicadores, así como información específica que le pidan diversas organizaciones o instituciones nacionales e internacionales. También entrega el resultado de los exámenes a cada de las Instituciones Educativas.

Los beneficios esperados con la construcción de los Sistemas de Información propuestos en este Proyecto, son los siguientes:

- Contar con información relevante para planificar con mayor certeza y confiabilidad.
- Contar con información necesaria para poder discernir con mayor precisión las oportunidades de mejora de las estrategias.
- Contar con información para analizar y explicar con mayor certeza como han sucedido los acontecimientos relativos a la Gestión Educativa.
- Contar con herramientas informáticas que permitan optimizar los tiempos de recopilación, ingreso y procesamiento de información.
- Contar con información confiable y oportuna para tomar acciones correctivas de manera adecuada y en tiempos óptimos.

Impacto de no tenerla:

- Mayor incertidumbre en el proceso de planificación.
- Mayor esfuerzo en el despliegue y recopilación de la información.
- Medición de resultados e impacto desfasados en el tiempo.
- Acciones correctivas implementadas fuera de tiempo.

0191 2011-ED

000201

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos

PSI_09

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa

Los servicios proporcionados por el Sistema de Información de Evaluación del Rendimiento Estudiantil cubrirán actividades del MED y de las Instituciones Educativas.

Los servicios proporcionados por el Sistema de Información de apoyo a la evaluación de resultados, soportarán actividades de las áreas del MED.

Instancias del Sector Educación: MED, DRE; UGEL, Municipalidades e Instituciones Educativas.

Inversión Software – Sistema de Información de Evaluación del Rendimiento Estudiantil

Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Inversión Software – Sistema de Información de Estadística Sectorial

Referido al monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Información de Evaluación del Rendimiento Estudiantil	137,830
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Información de Estadística Sectorial	158,775
Total	296,605

0191 -2011-ED

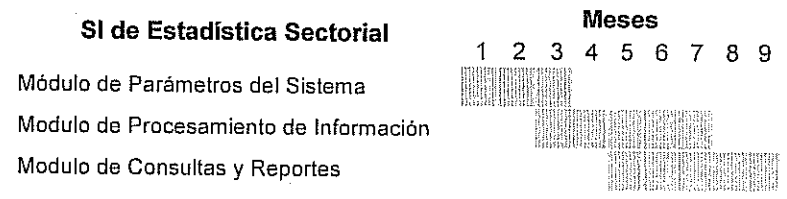
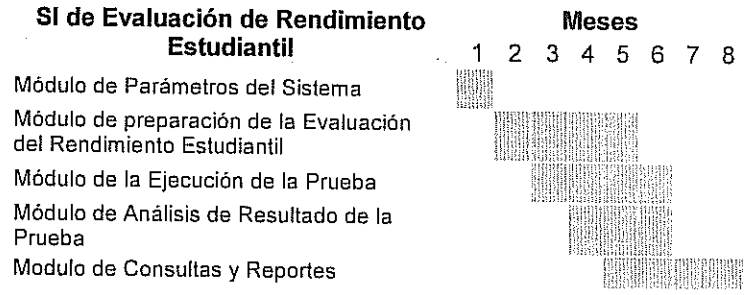
000202

Código de Proyecto
Riesgos
Consideraciones
Tiempo Estimado

PSI_09 **Nombre del Proyecto**

Proyecto – Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa

- Posibilidad que la planificación no esté considerando información relevante para plantear estrategias efectivas.
- Posibilidad que las acciones correctivas no sean oportunas, afectando la eficiencia de las actividades o proyectos planificados.
- Difusión de utilización de los Sistemas a todos los involucrados.
- Desarrollar capacitación referida a la Medición de Desempeño de la Gestión Educativa.
- Seguimiento a la integración con otros Sistemas relacionados.
- Dimensionar los costos para la carga de información de coordenadas y gráficos de las IIEE a Nivel Nacional



Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signature

000203

Código de Proyecto

PSI_09

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistemas de Información para la Medición del Desempeño de la Gestión Educativa

Estrategia de Implementación

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Difundir y entrenar el uso de los Sistemas de Información al personal involucrado, especialmente a personal de las DRE, UGEL y Municipalidades.
- Se propone la construcción e implementación de los Sistemas de Información de:
 - Evaluación del Rendimiento Estudiantil
 - Estadística Sectorial
- El Sistema de Estadística tiene una significativa interacción con los sistemas Sistema de Gestión de las Instituciones Educativas, el Sistema de Gestión de Bienes de la Educación y el Sistema de Integrado de Administración Financiera (SIAF). Por lo tanto, es oportuno que su implementación se realice luego que los mencionados sistemas se hayan puesto en marcha y estén estabilizados en el ambiente producción.

PROSA

0191-2011-ED

[Handwritten signatures]

000204

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSL_10	Nombre del Proyecto	Proyecto – SI de Gestión Administrativa
Objetivo	<p>El objetivo del Proyecto es contribuir al fortalecimiento de la gestión administrativa del MED a través de la implementación y mejora de los sistemas de información que soportan los procesos de gestión administrativa.</p> <p>El Proyecto comprende la implementación y mejora de los sistemas de información que soportan la gestión administrativa, estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación del SIGA - MED ▪ Evaluación del SIAF - MED ▪ Evaluación del SINAD ▪ Implementación del Sistema de Gestión de Asesoría Legal ▪ Implementación del Sistema de Gestión de Archivo Físico 		
Descripción	<p>La evaluación de los sistemas de información SIGA y SIAF comprende la revisión y análisis de los requerimientos y necesidades de los usuarios que no son soportados por éstos evaluando la factibilidad de atención por parte del proveedor así como la integración con los sistemas de información del MED.</p> <p>La evaluación del SINAD corresponde a la etapa de implementación en la que se encuentra actualmente este sistema y que requiere validar y/o verificar la consideración de los requerimientos de los usuarios así como la estrategia de integración con los demás sistemas de información propuestos en el PETI.</p> <p>La implementación del Sistema de Gestión de Archivo Físico se encuentra considerada en el SINAD, de manera que forma parte de esta implementación.</p> <p>La implementación del Sistema de Gestión de Asesoría Legal corresponde a un nuevo desarrollo del sistema que soporte el proceso de gestión de asesoría jurídica correspondiente a la atención de consultas y asesorías en materia legal por parte del Sector hacia la Oficina de Asesoría Jurídica.</p>		
Justificación	Situación Actual		

Handwritten signature

Handwritten signature

0191-2011-ED

000205

Código de Proyecto

PSI_10

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI de Gestión Administrativa

La gestión administrativa del MED cuenta con el soporte de sistemas de información, siendo los sistemas de información centrales el Sistema SIGA y SIAF. Ambos sistemas han sido adquiridos en convenio con el Ministerio de Economía y Finanzas. Tienen alrededor de un año de implementados. El soporte técnico a estos sistemas es realizado por proveedores externos que han desarrollado estos sistemas y brindan soporte a diversas instituciones del Estado que cuentan con ellos.

Existe requerimientos por parte de los usuarios para configuración y personalización de los sistemas que no son atendidos en forma oportuna y existe una alta dependencia del proveedor para el soporte técnico de los mismos. Esta situación ha originado que los usuarios se apoyen en herramientas de ofimática para realizar ciertas operaciones que involucran tiempos considerables de registro y procesamiento de información.

De otro lado, el sistema de trámite documentario actual en el MED es el SISTRA y se encuentra en etapa de implementación el nuevo sistema desarrollado SINAD – Sistema de Información de Apoyo a la Administración Documental y de Archivo, el cual ha sido diseñado cubriendo los requerimientos y las nuevas necesidades del MED. Actualmente se tiene la expectativa de los resultados de su implementación en el MED especialmente el alcance del Sistema hacia las instancias de gestión educativa descentralizada que permita el seguimiento del trámite documentario entre las instancias del sector.

Así también, este sistema comprende un módulo de Archivo Central con el que se contemplaría la implementación de este sistema.

Respecto al Sistema de Gestión de Asesoría Legal, actualmente no se cuenta con alguna herramienta que soporte las consultas y asesorías realizadas en materia de legal por parte de la Oficina de Asesoría Jurídica. El control es realizado a través de herramientas de Ofimática que no facilitan la labor operativa ni el control de estas atenciones.

La situación expuesta origina la necesidad de evaluación de los sistemas como se ha mencionado debido a que han sido recientemente implementados o están en proceso de implementación.

Beneficios

El objetivo del proyecto es asegurar que los sistemas implementados aseguren el cubrimiento de los requerimientos de las operaciones del MED en los aspectos administrativos así como la concordancia con la arquitectura tecnológica planteada en el PETI y considerar la integración con los sistemas de información propuestos.

En este sentido se persiguen los siguiente beneficios:

- Contar con un sistema de gestión administrativa institucional acorde con las necesidades funcionales del MED, desde el

PROSA

[Handwritten signatures]

0191 -2011-ED

090206

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos

PSI_10

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI de Gestión Administrativa

nivel operativo hasta el nivel de la Alfa Gerencia: orientando a la Institución hacia el Buen Gobierno Corporativo.

- Integrar los procesos y viabilizar el flujo de la información a las áreas de Dirección de manera oportuna.
- Facilitar el Incremento de productividad, reducción de costos y condiciones de trabajo más flexibles y estandarizadas.
- Verificar la disposición de nuevas herramientas para el mejoramiento de la gestión

Impacto de no tenerlo:

El impacto de no realizar las evaluaciones a los sistemas recientemente implementados o en proceso de implementación originaría que se siga trabajando con dificultades operativas así como la pérdida de oportunidad para mejorar o realizar las adecuaciones antes de la implementación de los sistemas que aún no han sido implementados.

El alcance de los sistemas de gestión administrativa corresponde a su implementación en el MED. Respecto al SINAD, se requiere que tenga un alcance hacia las instancias de gestión educativa descentralizada intermedias para el seguimiento del trámite documentario. De la misma forma, el Sistema de Gestión de Asesoría Legal a fin de atender al MED y a las demás instancias del Sector.

- Secretaría General

Los costos del proyecto corresponden solamente al desarrollo del sistema de Gestión de Asesoría Legal, debido a que las evaluaciones de los demás sistemas serán realizadas por un equipo de usuarios y personal de OFIN.

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión de Asesoría Legal	67,900
Total	67,900

0191-2011-ED

000207

Código de Proyecto
Riesgos
Tiempo Estimado
Consideraciones para la Implementación
Estrategia de Implementación

PSI_10

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI de Gestión Administrativa

- Falta de prioridad por parte de los proveedores de los Sistemas de Gestión Administrativa para atender los requerimientos de los usuarios.
- Alta rotación de los especialistas de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia que dificulten la implementación exitosa del Sistema de Gestión de Asesoría Jurídica.

Sistemas de Gestión Administrativa

Meses

1 2 3 4 5 6

Evaluación SIGA

Evaluación SIAF

Evaluación SINAD

Sistema de Información de Gestión de Asesoría Legal

Meses

1 2 3 4 5 6

Módulo de Parámetros del Sistema

Registro de Consultas Legales

Atención de Consultas Legales

Seguimiento a Consultas

Módulo de Consultas y Reportes

- Coordinación con los Proveedores de los Sistemas de Gestión Administrativa para asegurar su atención y entendimiento de las necesidades.
- Difusión de utilización del Sistema de Gestión de Asesoría Legal especialmente con las instancias de gestión educativa descentralizada.
- Definir los procedimientos de atención de las consultas de asesoría legal previamente a la implementación del sistema y difundirlos a fin de facilitar la implementación exitosa del mismo.

000208

N191-2011-ED

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_11	Nombre del Proyecto	Proyecto – Sistema de apoyo a la Gestión Normativa del Sector
Objetivo	<p>El objetivo del Proyecto es contribuir a la optimización del proceso de gestión normativa del sector así como facilitar la difusión y disponibilidad de la información de normas del sector a los interesados.</p>		
Descripción	<p>En el Estado, las acciones que rigen su accionar se encuentran definidas por los lineamientos, políticas y normas relacionadas. El Sector Educación opera bajo este enfoque y por ende sus diferentes instancias también. En este sentido, la implementación del Sistema de Gestión de Normas implicará también a las instancias de gestión intermedia y estará disponible a las Instituciones Educativas y público en general para las consultas respectivas.</p> <p>El Sistema de Gestión de Normas comprende la gestión del proceso de normas para el soporte a las actividades del flujo de generación de normas desde la identificación y/o registro de necesidades de emisión de normas, la generación de propuestas de normas a través de los proyectos, su formulación, aprobación, caracterización y finalmente la difusión.</p> <p>En este sentido, el Sistema considera el seguimiento al proceso de emisión de normas, mediante el manejo de alertas, a través de sus diferentes etapas facilitando la coordinación entre los participantes durante el tiempo que tome el proceso.</p> <p>Para la aprobación de las normas se considera la definición de niveles jerárquicos de aprobación de las mismas y para su debida publicación se considera previamente su caracterización que permita identificarla por diferentes criterios, para ello se codifica, tipifica, clasifica y se categoriza.</p> <p>El enfoque del Sistema de Gestión de Normas, comprende el manejo centralizado de las normas orientado a evitar la duplicidad de esfuerzos en la generación de normas similares o con aspectos comunes así como facilitar el conocimiento de las mismas.</p>		
Justificación	<p>Situación Actual</p> <p>Las diferentes instancias de gestión educativa descentralizada promueven, formulan y emiten normas en los ámbitos de su competencia. Al interior del MED, se emiten normas por las diferentes áreas y a nivel de Ministerio y por su naturaleza y alcance pueden ser elevadas a nivel de PCM y Congreso. Pueden ser: Leyes, Decretos, Resoluciones, Directivas.</p> <p>Sin embargo, esta gestión no cuenta con un soporte de sistemas de información que permita el control y seguimiento a la actualización del marco normativo, así como su actualización en línea en los medios de difusión implementados.</p> <p>La Oficina de Asesoría Jurídica realiza un trabajo operativo manual de organización de las normas en una hoja Excel para facilitar</p>		

Handwritten signature/initials on the left margin.

0191 -2011-ED

Handwritten signature/initials on the right margin.

000209 -

Código de Proyecto

PSI_11

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistema de apoyo a la Gestión Normativa del Sector

la búsqueda de las mismas.

La difusión de las Normatividad del Sector, se realiza a través del Portal Web del MED, que presenta una sección de normas catalogadas según su naturaleza y alcance: Leyes, Resoluciones, Decretos y Directivas. Estas normas corresponden a las emitidas por los órganos del Ministerio de Educación.

Así también, las instancias de gestión educativa descentralizada emite normas en el ámbito de su competencia que son difundidas en la mayoría a través de sus páginas web respectivas, sin embargo, tampoco cuentan con sistemas de información que soporten la gestión de las mismas.

En resumen, la situación actual del soporte informático para la gestión normativa presenta las siguientes debilidades:

- No se cuenta con sistemas de información.
- Apoyo solamente de herramientas de ofimática.
- Mayor tiempo de trabajo para obtener y analizar información normativa..
- Mayor tiempo de espera para contar con información requerida respecto a las normas.
- Pérdida de oportunidad para una difusión masiva de las normas.

Beneficios

El Marco Normativo es una de los aspectos principales en la gestión del Sector ya que norma su accionar, en este sentido, el Sistema de Gestión de Normas se propone como un soporte para mantener actualizado este marco normativo así como para facilitar la gestión de iniciativas de cambios y/o creación de políticas y/o normas legales que mejoren el cumplimiento de la función rectora del MED y facilitar la emisión de normas en las instancias de gestión educativa descentralizada intermedias.

La información centralizada de las normas del Sector será de gran valor para la producción de las mismas así como para su difusión pública y como insumo para su actualización y mejora. En este sentido, se tienen los siguientes beneficios:

- Mejora de la imagen del Sector.
- Facilitar la uniformidad de criterios al disponer de una única fuente de normas.
- Optimización de tiempos de respuesta a las consultas recibidas (congresistas, ciudadanía en general).
- Disponibilidad de información actualizada del marco normativo para el público.

0191-2011-ED

000210

Código de Proyecto

PSI_11

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistema de apoyo a la Gestión Normativa del Sector

- Optimización de los tiempos de trabajo del personal.
- Facilitar la labor de análisis del personal al disponer de la información en línea.
- Promover la generación del conocimiento al contar con información de normatividad clasificada, estructurada disponible para ser explotada bajo diferentes criterios.
- Promover la aplicación de buenas prácticas

Impacto de no tenerlo:

La falta de soporte de sistemas de información para la gestión normativa del sector implica una pérdida de información valiosa para la mejora continua de la gestión que está relacionada con la mejora continua de la calidad del servicio educativo.

En este sentido, se puede puntualizar que el impacto de no disponer del soporte adecuado, ocasiona:

- Mayor tiempo para la formulación de normas por parte del personal involucrado.
- Mayor tiempo para la atención de consultas respecto a la normatividad.
- Mayor tiempo para la búsqueda y análisis de información normativa.
- Falta de difusión de información normativa del Sector.

El Sistema de Gestión de Normas estará disponible para ser utilizado por el MED y las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia (MED, DRE, Municipalidades) y la consulta de las normas estará disponible públicamente a través de la web.

El alcance funcional del Sistema comprende el soporte a todo el flujo de generación de normas desde la formulación de la propuesta hasta la aprobación de las normas, así como la organización de las normas existentes y finalmente la preparación para una presentación didáctica de las mismas que facilite su difusión.

El sistema utilizará la información del Sistema de Gestión de Recursos Humanos para definir los niveles jerárquicos de autorización así como los funcionarios responsables. Así también a través del Portal MED se visualizará la consulta de las normas considerando las funcionalidades de búsqueda y ordenamiento por diferentes criterios.

- Alta Dirección del MED.

Alcance

Grupos de Interés

0191-2011-ED

000211

Código de Proyecto
Costos
Riesgos
Consideraciones para la Implementación

PSI_11

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistema de apoyo a la Gestión Normativa del Sector

- Oficina de Asesoría Jurídica del MED.
- Áreas de Asesoría Jurídica de las Instancias de Gestión Educativa Descentralizadas Intermedias

Inversión Software – Sistema de Gestión de Normas

El monto estimado para la construcción e implementación del Sistema (ver cuadro de costos)

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Sistema de Gestión de Normas	84,000
Total	84,000

- Que las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia no asuman la importancia y relevancia del proyecto y no colaboren para su implementación exitosa.
- Retrasos durante el desarrollo del Proyecto por la alta rotación de especialistas de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia.
- Que el personal de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedia no mantenga actualizada la información de normas por falta de recursos.
- Apoyo de la Alta Dirección para lograr el alcance en el sector a nivel nacional
- Aseguramiento de una plataforma integrada de información, por parte de OFIN, con tiempos de respuesta óptimos para las operaciones del sector.
- Considerar la contratación de servicios de aseguramiento de la calidad y administración del cambio durante la ejecución del Proyecto.

Handwritten signature

Handwritten signature

0191-2011-ED

000212

Código de Proyecto
Tiempo Estimado
Estrategia de Implementación

PSL_11

Nombre del Proyecto

Proyecto – Sistema de apoyo a la Gestión Normativa del Sector

Sistema de Información de Gestión de Normas

Meses

1 2 3 4 5 6 7

Módulo de Parámetros del Sistema

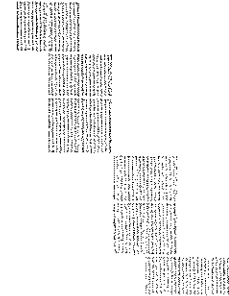
Módulo de Configuración de Roles

Módulo de Formulación de Normas

Módulo de Aprobación de Normas

Módulo de Caracterización de Normas

Módulo de Consultas y Reportes



- Convocar la participación en el desarrollo del sistema a representantes de las instancias de gestión educativa descentralizadas intermedias por regiones y/o localidades.
- Planificar la carga de información de la normativa existente mediante herramientas que faciliten su captura incluyendo la digitalización de los documentos.
- Difundir, motivar y capacitar al personal involucrado de las instancias de gestión educativa descentralizada intermedias en el uso del Sistema de Información para lograr que se utilice a nivel nacional y disponer de la normativa completa del sector.

0191-2011-ED

000213

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto

PSI_12

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa

Objetivo

El objetivo del Proyecto es la implementación de sistemas de información que procesen y generen información de resumen y/o de resultado de la gestión orientada a brindar soporte a la toma de decisiones de manera eficiente y oportuna y de esta manera facilitar la mejora continua de la gestión así como contribuir al logro de los objetivos estratégicos del sector.

Descripción

El Proyecto comprende la implementación de software y herramientas que permiten la explotación y generación de información de consolidada, de resumen, de análisis, y de generación de indicadores orientadas a la toma de decisiones tanto a nivel táctico como estratégico. Las herramientas y sistemas que comprende son:

- Módulo de Reportes Gerenciales
- Data Warehouse
- Cuadro de Mando Integral

El **Módulo de Reportes** comprende permitirá procesar y visualizar información elaborada que demanden las diferentes áreas del MED e instancias de gestión educativa descentralizada tanto a nivel táctico como estratégico (la información operativa se obtendrá de los sistemas de información propuestos). Esta información se visualizará a través de reportes de diferentes formatos (como paneles de indicadores, gráficos, planillas, resúmenes, tablas de referencia cruzada, entre otros) información consolidada y resumida para la toma de decisiones.

La visualización de la información considerará diferentes criterios de ordenamiento y filtros a través de parámetros como localidades, fechas, categorías, frecuencias de tiempos (diarios, semanales, quincenales, mensuales, trimestrales, semestrales, anuales), entre otros. Así también se podrá comparar los objetivos propuestos versus lo real, y ver la información basado en tres ejes de datos: mes actual, acumulado y comparativo con el mismo mes del año anterior.

La implementación del **Data Warehouse** comprende la selección, adquisición, capacitación e implementación de una herramienta de Data Warehouse cuya tecnología esté alineada a los estándares y modelo de arquitectura tecnológica definidos por la OFIN.

La herramienta de Data Warehouse permitirá centralizar y estructurar los datos de estos sistemas de tipo transaccional para el análisis. Esta centralización se realizará a través de procesos de captura de información de los sistemas de información. Cabe resaltar que es necesaria una priorización de la información a ser procesada de los sistemas de información así como establecer los parámetros de los cubos a generar.

0191-2011-ED

000214

Código de Proyecto

PSI_12

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa

[Redacted area]

La implementación del **Cuadro de Mando Integral**, comprende selección, adquisición, capacitación e implementación de un software de Cuadro de Mando Integral, cuya tecnología esté alineada a los estándares y modelo de arquitectura tecnológica definidos por la OFIN. Esta debe de constituirse en una herramienta de soporte a la gestión de la performance (eficiencia y eficacia) del MED y del Sector.

El desarrollo del cuadro de mando integral considera la captura de información de resultado de los sistemas de información que sirva para procesar los indicadores definidos en el cuadro de mando integral.

Funcionalmente el Cuadro de Mando Integral permite obtener una visión rápida de cómo marcha la institución, a través de un panel gráfico (relojes y semáforos entre otros) que representa los indicadores de gestión de la institución. Muestra los datos relevantes, en indicadores que resumen mucha información, oportunos e integrados de manera clara y confiable.

La implementación del Cuadro de Mando Integral considera la definición de los principales indicadores de gestión de los procesos centrales del negocio, aquellos relacionados con la Gestión Pedagógica e Institucional. Así también se considerarán los indicadores de los procesos de soporte correspondientes a la Gestión Administrativa.

[Redacted area]

Situación Actual

La falta de una base de datos centralizada única en el MED así como la falta de automatización de algunas funciones, origina que se maneje la información de manera individual no integrada lo cual origina que el personal invierta mayor tiempo de trabajo en la elaboración de informes ejecutivos debido al trabajo manual de buscar la información, consolidarla y presentarla. En este sentido, actualmente se requiere del esfuerzo del personal operativo para preparar la información gerencial lo que implica un mayor tiempo de espera para contar con esa información.

Así también el soporte de sistemas de información que se implementará a través del PETI originará a mediano o largo plazo que el MED disponga de considerable información la cual deberá ser explotada adecuadamente para la mejora continua de la gestión así como la toma de decisiones. Bajo este contexto, se plantea el Sistema de Información Gerencial como un medio de analizar y disponer de la información de manera procesada y de acuerdo a los requerimientos del Sector.

Justificación

Beneficios

El contar con sistemas de información de soporte a la toma de decisiones redundará principalmente en decisiones tomadas de una manera objetiva, cuantificada y sustentada, para brindar un mejor servicio al ciudadano así como lograr una mejor calidad educativa. Así también brindará los siguientes beneficios:

0191-2011-ED

000215

Código de Proyecto
Alcance

PSI_12

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa

- Mejora en el proceso de toma de decisiones del MED al poner a disposición del personal que corresponda la información pertinente de manera oportuna.
- Eliminar la duplicidad de trabajo, varias áreas trabajando un mismo reporte gerencial.
- El personal dispondrá de mayor tiempo para el análisis de la información al reducir el tiempo invertido en la elaboración de reportes gerenciales.
- Reducir las islas de información, al tener la información consolidada y centralizada a través del sistema, permitiendo que la información esté disponible para todos, dejando de ser exclusiva de algunas áreas.
- Facilitar a los niveles jerárquicos superiores e intermedios, el monitoreo de información en línea de los resultados de la operación en el Sector.
- Facilitar el monitoreo mensual del avance de las metas y el estado de sus indicadores de gestión.

El Sistema de Información Gerencial requiere de la información registrada y/o procesada en los sistemas transaccionales propuestos, de manera que su implementación será progresiva en la medida en que se vaya generando esta información y sirva a su vez para la generación de información de nivel ejecutivo, gerencial y/o de resultado.

El Sistema de Información Gerencial comprende la aplicación de tres enfoques tecnológicos:

- 1) El desarrollo de reportes gerenciales utilizando la plataforma de desarrollo propuesta para los sistemas de información del MED (lenguaje de programación y base de datos)
- 2) La aplicación de una herramienta tecnológica para desarrollar inteligencia de negocios y
- 3) La adquisición de una solución informática para la generación de un cuadro de mando integral.

A continuación se detallará el alcance para implementar cada componente:

Desarrollo de Reportes Gerenciales

Si bien el desarrollo de Reportes Gerenciales corresponde a una actividad continua para la creación, mejoras y/o modificaciones a los reportes gerenciales, en esta primera etapa, se definirán los reportes gerenciales iniciales de soporte a la gestión y a la toma de decisiones según la prioridad definida por el Comité de Sistemas.

Implementación de una herramienta de inteligencia de negocios (Datawarehouse)

0191-2011-ED

000216

Código de Proyecto

PSL_12

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa

Este proceso requiere del protagonismo de los usuarios ya que son quienes conocen los requerimientos de información, así como las características de la información que necesitan. En este sentido, se proponen las siguientes grandes etapas para la implementación de la tecnología para inteligencia de negocios:

- Difusión del concepto de inteligencia de negocios en el MED (lo cual incluirá la presentación y demostración de las herramientas tecnológicas que conformarán el datawarehouse).
- Instalación y Configuración del Software
- Análisis y Diseño de Extracción y Carga de Datos
- Diseño de Datamarts
- Implementación de los Datamarts
- Capacitación y Puesta en Marcha

Implementación de un Sistema de Cuadro de Mando Integral

La implementación de este sistema requiere primero de la definición por el MED de los indicadores que requieren para la medición del desempeño de la gestión, así como para la toma de decisiones a fin de saber si se cuenta con la información para la generación de los mismos. Esta etapa comprende las siguientes principales actividades

- Especificación detallada de la Estrategia del MED (objetivos, indicadores, acciones) (2 meses)
- Instalación y Configuración del Software
- Implementación de la solución.

Grupos de Interés

- Alta Dirección
- Secretaría de Planificación Estratégica
- Viceministerio de Gestión Pedagógica
- Viceministerio de Gestión Institucional
- Secretaría General

0191-2011-ED

000217

Código de Proyecto
Costos
Riesgos

PSI_12

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión - construcción e implementación del Reportes Gerenciales	159,438
Inversión de Software – Data Warehouse	141,568
Inversión de Software – Cuadro de Mando Integral	71,568
Total	372,574

- No contar en el momento oportuno con información pertinente sobre la temática de los reportes, cubos, indicadores a desarrollar en el Sistema de Información Gerencial
- Retraso en la selección de proveedores para la implementación de la solución, debido a la rigidez del Reglamento de Contrataciones y Adquisiciones del Estado
- Retrasos en el cumplimiento de lo planificado por priorización de otras actividades que afectan la participación activa del personal del MED.
- Falta de colaboración o falta de una participación proactiva por parte de los usuarios
- Que no se defina un contrato adecuado para el alcance y duración del proyecto.
- Falta de una gestión adecuada del proyecto debido a su alcance y tiempo de duración.
- Falta de una planificación adecuada de la gestión de riesgos del proyecto

000218

0191-2011-ED

Código de Proyecto
Consideraciones para la Implementación
Tiempo Estimado

PSI_12

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa

- Que no se implemente la plataforma tecnológica acorde con los requerimientos del sistema y de forma oportuna
- Familiarización de los usuarios con el proceso de inteligencia de negocios a implementar (concepto y tecnología de soporte)
- Comité de Usuarios conformado, el cual será el representante de los usuarios del MED a fin de asegurar la correcta interpretación de los requerimientos funcionales y necesidades del Sector.
- Arquitectura y plataforma Tecnológica definida para los Sistemas de Información.
- Participación directa de la Alta Dirección del MED, como sponsor del proyecto
- Apoyo y participación activa de los niveles superiores e intermedios, con el fin de desarrollar fuentes de información confiable e importante para la toma de decisiones operativas y estratégicas.

Módulo de Reportes Gerenciales

Meses

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Módulo de Reportes Gerenciales



Implementación de Data Warehouse

Meses

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Adquisición, configuración e Implementación del Proyecto



Implementación de Cuadro de Mando Integral

Meses

1 2 3 4 5 6 7 8

Adquisición, configuración e Implementación del Proyecto



0191 -2011-ED

000219

Código de Proyecto
Estrategia de Implementación

PSI_12

Nombre del Proyecto

Proyecto – SI para la Evaluación del Desempeño y Resultados de la Gestión Educativa

- Implementar primero el desarrollo de Reportes Gerenciales, como una forma para que la Institución de manera gradual, identifique la información de utilidad para la toma de decisiones proveniente de los sistemas de información. Ello facilitará la posterior implementación de la herramienta de Inteligencia de Negocios con el conocimiento de la información que dispone. Como última etapa, se plantea la implementación del Cuadro de Mando Integral, el cual comprende principalmente la medición de la gestión a través de indicadores finales de resultado, para lo cual se requerirá que los principales sistemas informáticos hayan sido implementados a fin de poder contar con la información necesaria para procesar los indicadores.
- Formar equipos de participación con representantes de todas las áreas del MED para proponer los reportes gerenciales requeridos y definirlos en forma conjunta para evitar duplicidad de informes.
- Para la aplicación de la herramienta de Inteligencia de Negocios, definir la información relacionada a un proceso como piloto para iniciar la implementación de esta herramienta.

Handwritten signature

Handwritten initials and numbers

000220

0191-2011-ED

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PSI_13	Nombre del Proyecto	Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED
Objetivo	<p>Actualizar el diseño y estructura de los Portales Web MED para orientarlos como un medio unificado y estandarizado de acercamiento y contacto del MED con los grupos de interés y ciudadanía en general para desarrollar las relaciones y brindar servicios así como integrar la información del MED estableciendo el Portal como único punto de entrada a las aplicaciones informáticas factibles de ser accedidas a través del Portal y centralizar y estandarizar la información de la intranet así como facilitar la implementación de extranets.</p>		
Descripción	<p>El Proyecto comprende el rediseño de los Portales Web MED (interfase basada en Web) mediante una herramienta de Portal. El Portal Web MED será el medio para transmitir la identidad corporativa del MED y del Sector, al exterior e interior de la Institución, estableciendo además comunicaciones de interés tanto al interior como al exterior de la Institución. Así también será el integrador para exponer la información, sistemas y servicios que brinde el MED. El acceso al Portal será a través de un único punto de entrada aplicando control de accesos mediante roles y perfiles de usuario.</p> <p>La arquitectura tecnológica del Portal es uno de los componentes de la capa: canales de entrega de servicios del modelo de referencia de la Arquitectura TI, por tanto su infraestructura tecnológica ha sido considerada en este punto.</p>		
Justificación	<p>Situación Actual</p> <p>Actualmente el Portal Web del MED contiene la información a nivel Institucional y contiene accesos por temática y por los órganos de línea. En la página inicial se encuentra el acceso a la información general, de relevancia en algunos temas y los puntos de entrada de los órganos de línea muestran la información relacionada con el área respectiva y en su mayoría conducen a Portales propios del área. Este enfoque de distribución de la información no facilita a los grupos de interés el encontrar la información de manera rápida e intuitiva.</p> <p>Respecto al Portal Web del MED, éste es mantenido y actualizado por la Oficina de Prensa y Comunicaciones en coordinación con la Oficina de Informática. Sin embargo, la Oficina de Prensa y Comunicaciones, no recibe de forma oportuna la información de las áreas para actualizar el Portal Web del MED.</p> <p>Así también, algunos órganos del MED disponen de Portales específicos en los temas de su competencia, principalmente los órganos del Viceministerio de Gestión Pedagógica. Cada área cuenta con un técnico especialista informático encargado de actualizar sus Portales respectivos, los cuales han sido diseñados en forma individual por cada área.</p>		

RP

0191-2011-ED

[Handwritten signature]

000221

Código de Proyecto
Alcance

PSI_13

Nombre del Proyecto

Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED

Los Portales del MED denotan una falta de uniformidad y estandarización así como una visión corporativa del sector. Así también muestran una gran cantidad de información que se maneja que es de dominio público pero que no muestra un ordenamiento en su presentación y no facilita su comprensión.

Beneficios

Los Portales Web del MED representan un medio de gran relevancia para la difusión masiva a través del cual puede transmitir la información de interés del al público así como establecer comunicación con los grupos de interés. Este beneficio a su vez generará otros beneficios como:

- Mejorar la imagen del MED frentes a los grupos de interés
- Facilitar el acercamiento y el ofrecimiento de servicios a los grupos de interés.
- Brindar información de interés del Sector.
- Recibir aportes para mejorar los servicios.
- Facilitar a los interesados un medio para comunicarse con el MED.
- Agilizar los procesos de atención a la ciudadanía.

El Proyecto comprenderá la ejecución de las siguientes actividades centrales:

- Rediseño de los Portales Web MED.
- Renovación tecnológica de la Intranet MED
- EXTRANET integración con los organismos con quienes requiera integrarse para compartir información.
- Implementación del "Single Sign On". Acceso a los sistemas de información a los cuales tiene acceso el usuario previamente identificado al momento de ingresar a la red del MED.

Así también será necesaria la difusión hacia las diferentes instancias del Sector como usuarios principales del Portal además del MED para el aprovechamiento de los servicios que se expongan a través de los Portales.

Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signature

000222

Código de Proyecto
Grupos de Interés
Costos
Riesgos
Consideraciones para la Implementación

PSI_13

Nombre del Proyecto

Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED

- Alta Dirección
- Viceministerios de Gestión Pedagógica y Gestión Institucional
- Oficina de Prensa y Comunicaciones

Costos	Monto Estimado (US \$)
Inversión – Implementación del Reordenamiento de Portales Web MED	118,368
Total	118,368

- Retrasos en el cumplimiento de lo planificado por priorización de otras actividades que afectan la participación activa del personal del MED.
- Retraso en la selección de proveedores para la implementación de la solución, debido a la rigidez del Reglamento de Contrataciones y Adquisiciones del Estado
- Falta de colaboración o falta de una participación proactiva por parte de los usuarios para el aprovechamiento del Portal como medio de acercamiento a los grupos de interés
- Que no se implemente la plataforma tecnológica acorde con los requerimientos del Portal y de forma oportuna
- Familiarización de los usuarios con el Proyecto y su envergadura
- Participación directa de la Alta Dirección, como sponsor del proyecto
- Apoyo y participación activa de la Alta Dirección y Viceministerios a fin de asegurar la participación activa del personal a su cargo.
- Difusión a toda el MED sobre los objetivos que se persiguen al implementar al Portal.
- Especificación de la integración con la plataforma tecnológica del MED.

Handwritten signature

0191-2011-ED

Handwritten signature
000223

Código de Proyecto
Tiempo Estimado
Estrategia de Implementación

PSI_13

Nombre del Proyecto

Proyecto – Reordenamiento de Portales Web MED

- Estrategia y perspectiva del Portal Web del MED claramente definida
- Desarrollo de perfiles de usuario para el control de acceso al Portal y a las aplicaciones que se accedan a través del mismo.

Reordenamiento de Portales

Meses

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Reordenamiento de Portales



- Definir los estándares y políticas del diseño y contenido de los Portales Web en concordancia con la visión corporativa del Sector. Es importante que el equipo de personal del MED asignado al proyecto logre el consenso y acuerde sobre la perspectiva del Portal como medio de contribución para alcanzar sus objetivos.
- Organizar la información que se transmitirá a través de la página web a nivel Institucional considerando las características de facilidad para encontrar los servicios que brinda el MED, acceso ágil y de fácil entendimiento para los usuarios y/o visitantes de la página. Bajo este enfoque, el MED deberá desarrollar los contenidos al interior de las páginas que alberguen la temática relacionada con el Sector.

Handwritten signature

Handwritten signature

000224

0191-2011-ED

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PTI_01	Nombre del Proyecto	Proyecto – Mejora en las Comunicaciones
Objetivo	<p>El proyecto tiene como objetivo de extender la cobertura de las comunicaciones a la mayor cantidad posible de sedes de MED. Esto permitirá poner a disposición de la red de sedes del MED, el conjunto de aplicaciones actualmente disponibles y aquellas que se proyectan desarrollar e implementar acorde con la cartera de proyectos de sistemas del PETI</p>		
Descripción	<p>Es muy importante en una Institución como el MED, mantener una comunicación constante con todas sus Instancias a fin de compartir información con los interesados, estableciendo procesos y estándares únicos y uniformes, con controles centralizados sobre los proceso.</p> <p>Actualmente no cuentan con una conexión con el Data Center son, aproximadamente, 51 Sedes a distribuidas a nivel nacional. La necesidad de integrar dichas Sedes a los servicios informáticos que ofrece el MED, genera la necesidad de evaluar, en conjunto con especialistas en telecomunicaciones, respecto a la solución al problema de comunicaciones en estas zonas.</p> <p>Una alternativa es utilizar la tecnología ADSL, la cual ya se está usando en algunas sedes. Otra alternativa es haciendo uso de tecnologías inalámbrica como el WIMAX.</p> <p>Si se sigue haciendo uso de la tecnología ADSL es importante que sea del tipo empresarial que permite tener calidad de servicio y gestión sobre el router. Asimismo, es posible su integración a la VPN del MED como una extensión de su red.</p> <p>El enlace además de permitir el uso de las aplicaciones del MED, permitirá acceder al servicio de internet en forma centralizada y controlada.</p> <p>El Proyecto propuesto se justifica por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de todas las sedes del MED puedan acceder de manera equitativa las distintos servicios de información que se disponen y se proyectan disponer. • Mejorar el intercambio de información entre las Instancias del Sector. <p>Los beneficios esperados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrar a las oficinas sin comunicación a los servicios informáticos disponibles. ▪ Mejorar el intercambio de información entre las distintas sedes. ▪ Contribuir a la estandarización de los procesos 		
Justificación			

0191-2011-ED

BA

[Handwritten signature]

000225

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos Estimados
Consideraciones

PTI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Mejora en las Comunicaciones

- Mejorar los procesos de control.
- Mejorar los tiempos de atención de los requerimientos propios de la Institución.
- Optimización de los costos como consecuencia de la reducción de procesos manuales.

Impacto de no tenerla:

- Mantener un grupo de sedes sin hacer uso de las distintas aplicaciones corporativas.
- Pérdida de horas hombres y costos adicionales por procesos manuales.
- Demora en la toma de decisiones.

Sedes a nivel nacional que por problemas de facilidades de los proveedores de telecomunicaciones no cuentan con algún tipo de enlace (51 sedes).

Instancias del Sector Educación: MED, DRE; UGEL

Inversión Enlace adicional para el Centro de Computo

El monto estimado para instalación de enlace ADSL para sedes que no están comunicadas.

Costos	Monto Estimado (US \$) a un año.
Inversión Enlace ADSL 2 Mbps (2048/512 Kbps).	45,900
Total	45,900

- El hacer uso de la tecnología ADSL, tiene como limitante que los proveedores no garantizan el total del ancho de banda, por lo tanto, las aplicaciones desarrolladas para este segmento de sedes deberían considerar este inconveniente.

0191-2011-ED

[Handwritten signatures and stamp]
000226

[Handwritten initials]

Código de Proyecto
Tiempo Estimado

PTI_01

Nombre del Proyecto

Proyecto – Mejora en las Comunicaciones

- El ancho de banda mínimo debería ser 2 Mbps (2048/512 Kbps) con 25% de garantía.

SI de Segundo Operador

Meses

Programación de acuerdo a disponibilidad de facilidades técnicas.
Implementación de enlaces

	1	2	3	4	5	6	7
Programación de acuerdo a disponibilidad de facilidades técnicas.	█						
Implementación de enlaces	█	█	█	█	█	█	█

Handwritten signature

Handwritten signature

000227

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto
Objetivo
Descripción
Justificación

PTL_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Implementación de las Comunicaciones que faciliten los Servicios de Información en IIEE

El proyecto tiene como objetivo la implementación de un mecanismo de comunicación entre las IIEE y el Data Center del MED.

El MED ha desarrollado y puesto a disposición de su organización un conjunto de aplicaciones y servicios informáticos, muchos de los cuales también son aplicables a las necesidades de las IIEE.

Se propone la utilización de medios de comunicación de bajo costo y de fácil suministro por parte de los operadores de telecomunicaciones, como son los servicios de tecnología ADSL. Asimismo se propone el uso de redes públicas como es el internet.

En la actualidad el acceso a internet para residencias e instituciones está suficientemente extendido como para suponer que todos las IIEE podrían tener un acceso de este tipo y si no lo tuvieran debería ser relativamente sencillo poder conseguir uno.

Mediante el acceso a internet las IIEE a nivel nacional, tendrían acceso a las aplicaciones del MED, las mismas que deberían ser adecuadas a dicho medio de comunicación.

El uso de medios de comunicación públicos como internet para interconectar las IIEE con el MED permitirá:

- 1.- Ampliar la cobertura de los servicios que actualmente dispone el MED, empleando medios de relativa fácil disposición.
- 2.- Las IIEE podrían optimizar sus procesos y actividades relacionadas con el MED, evitando desplazamientos y mecanismos manuales.

El acceso a internet puede ser asimismo de distinta tecnología pasando por medios físicos (cobre) o algún medio inalámbrico.

Considerando que las aplicaciones a las cuales tendrán acceso las IIEE deberán ser adecuadas y optimizadas para los medios de comunicación públicos, es posible hacer uso de accesos a internet basados en telefonía celular.

Los accesos a internet pueden ser proporcionados por más de un operador de telecomunicaciones.

Necesidad de ampliar la cobertura de los servicios y aplicaciones del MED a nivel de las IIEE, permitiendo el intercambio de información y aseguramiento de proceso y controles de forma centralizada.

0191-2011-ED

000228

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos Estimados
Consideraciones

PTI_02 **Nombre del Proyecto**

Proyecto – Implementación de las Comunicaciones que faciliten los Servicios de Información en IIEE

Los beneficios esperados son los siguientes:

- Integrar a las IIEE a los servicios informáticos disponibles por el MED.
- Mejorar el intercambio de información entre las IIEE y el MED.
- Contribuir a la estandarización de los procesos.
- Mejorar los procesos de control.
- Mejorar los tiempos de atención a requerimientos propios de las IIEE.
- Optimizar los costos como consecuencia de la reducción de procesos manuales.

Instituciones Educativas a Nivel Nacional.

Instancias del Sector Educación: MED, IIEE

Inversión Acceso a Internet para las IIEE

El monto estimado y referencial para la instalación de accesos a internet para las IIEE (ver cuadro de costos). La referencia se establece para 100 IIEE. Los montos pueden ser mejorados sustancialmente por ser para el sector educación y por volumen. Los montos también deben ser modificables considerando el inventario previo de saber que IIEE ya cuentan con internet.

Costos	Monto Estimado (US \$) a un año.
Inversión Acceso a Internet para 100 IIEE. Enlace mínimo 1 Mbps (1024/512 Kbps).	48,000
Total	48,000

- Al hacer uso de internet para acceder a las aplicaciones del MED, deberá considerarse la necesidad de adecuar las aplicaciones a un medio de comunicaciones como es el internet. Evitando usar aplicaciones cliente servidor y potenciando el uso de aplicaciones tipo WEB.

0191-2011-ED

000229

Código de Proyecto
Tiempo Estimado

PTI_02

Nombre del Proyecto

Proyecto – Implementación de las Comunicaciones que faciliten los Servicios de Información en IIEE

- Considerando que el alcance son las IIEE a Nivel Nacional, debería poder negociar los mejores precios para la provisión de los accesos a internet.
- Siendo el internet un medio de comunicación bastante divulgado, se debería hacer un inventario de la situación actual, muchos colegios deben contar con un acceso de este tipo.

SI de Segundo Operador	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inventario de situación actual.	█								
Implementación de accesos a internet									

Handwritten signature

Handwritten signature
Handwritten signature
 000230

0191-2011-ED

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PTI_03	Nombre del Proyecto	Proyecto – Continuidad en las Comunicaciones
Objetivo	<p>El proyecto tiene como objetivo sustentar la necesidad del uso de un segundo operador para determinados locales del MED, que por su importancia dentro de la Institución, contribuirá a mejorar la disponibilidad y continuidad de los servicios informáticos.</p> <p>Si bien el MED ya cuenta con enlaces de respaldo, los mismos pertenecen a un solo operador, por lo que no es posible garantizar que ante una eventual falla del operador, el enlace de respaldo también esté disponible.</p>		
Descripción	<p>El uso de un segundo operador para las comunicaciones permite mejorar la disponibilidad de los servicios, sobre todo para los locales que concentran la provisión de los servicios informáticos o locales que, por su importancia dentro de la Institución, requieren estar siempre disponibles.</p> <p>Permite asegurar:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Que sean redes distintas: Cada operador tiene su propia red por lo tanto las dos redes no dependen de las mismas contingencias. Rutas distintas.2. Tecnologías distintas: Se puede elegir para el segundo operador una tecnología distinta del enlace principal, podría ser de cobre o inalámbrica. <p>Un segundo operador para los servicios de comunicaciones puede ser definido para los enlaces de interconexión con las sedes distribuidas a nivel nacional así como para el acceso a internet.</p> <p>La contratación de un segundo operador puede ser vista como un proceso, dentro del cual, estableciendo prioridades adecuadas, se puede llegar a tener un nivel de cobertura que irían desde la sede central a las UGEL's mas importantes. El proveedor principal con accesos de fibra óptica y el segundo operador con acceso de cobre, fibra o medios inalámbricos.</p> <p>La modalidad de interconexión que se propone es la básica, activo-pasivo. El enlace del segundo operador estaría configurado como "standby", a la espera de entrar en servicio cuando el enlace principal falle.</p> <p>Considerando que el servicio de internet esta centralizado en la sede del MED, se recomienda la implementación del segundo operador en la modalidad de distribución de carga.</p> <p>Es necesario mencionar que muchas instituciones que han desarrollado e implementado servicios de información para su propia organización y son definidos de misión crítica por la misma institución, han implementando el concepto de un segundo operador en un proceso gradual, en donde los centros de computo donde reside el núcleo de los servicios es el primero que debería</p>		

0191-2011-ED

000231

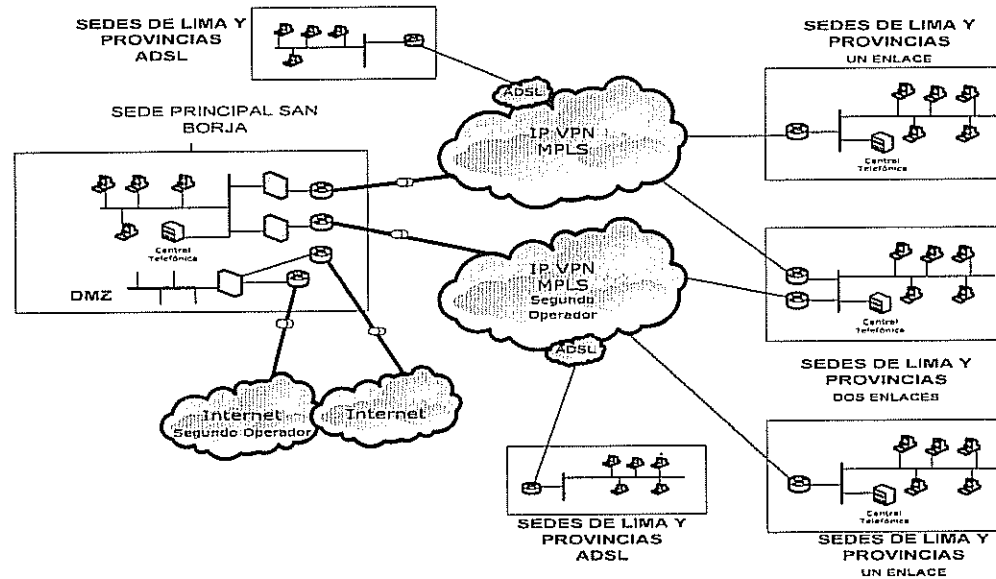
Código de Proyecto

PTI_03

Nombre del Proyecto

Proyecto – Continuidad en las Comunicaciones

considerar esta alternativa.



Justificación

Necesidad de asegurar la más alta disponibilidad de los servicios de información que provee el Data Center.

Los beneficios esperados son los siguientes:

- Mejorar la disponibilidad de los servicios informáticos brindados por el MED.
- Contar con un enlace de respaldo de un proveedor distinto en caso de falla del operador principal.
- Reducir los tiempos de recuperación de los servicios informáticos ante falla del operador principal.

Impacto de no tenerla:

0191-2011-ED

000282

Código de Proyecto

PTI_03

Nombre del Proyecto

Proyecto – Continuidad en las Comunicaciones

- El impacto de no tener el esquema de un segundo operador, solo es posible cuantificar dado un problema y el alcance del mismo. Por ejemplo, si se trata de los enlaces del Data Center, la mayoría de los servicios que ofrece el MED no estaría disponibles para la red de sedes a nivel nacional. Si se trata de una UGEL solo se afectaría ese local.

Alcance

Mediante un proceso gradual el segundo operador para las comunicaciones se instalaría inicialmente en el local del Data Center y luego para las principales UGEL

Grupos de Interés

Instancias del Sector Educación: MED, DRE; UGEL

Inversión Enlace adicional para el Data Center

Referido al monto estimado para instalación de un enlace adicional para el Data Center

Inversión Enlace adicional para el Acceso a Internet

Referido al monto estimado para instalación de un acceso a internet adicional para el Data Center

Inversión Enlaces para las principales UGEL's

Referido al monto estimado para instalación de un enlace adicional para las principales sedes.

Gastos Estimados

Costos	Monto Estimado (US \$) a un año.
Inversión Enlace adicional para el Centro de Computo 20 Mbps	49,500
Inversión Enlace adicional para el Acceso a Internet 15 Mpps (Carrier Class)	35,000
Inversión Enlaces para las 100 principales sedes. (1 Mbps F.O.)	290,000
Total	374,500

0191-2011-ED

000233

Código de Proyecto
Consideraciones
Tiempo Estimado

PTL_03

Nombre del Proyecto

Proyecto – Continuidad en las Comunicaciones

- Se deberá priorizar la relación de sedes que tendrán el esquema de segundo operador, basados en las facilidades técnicas que existan en el lugar donde esté ubicada la sede. Esta información debe ser proporcionada por el proveedor.
- Debe darse prioridad al Data Center.
- En acceso a internet debe tener además una configuración de distribución de carga.

SI de Segundo Operador	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Priorización de Sedes									
Programación de acuerdo a disponibilidad de facilidades técnicas.									
Implementación de segundo enlace									

Handwritten signature

Handwritten signature
000234

0191-2011-ED

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto	PTI_04	Nombre del Proyecto	Proyecto – Planificación e implementación de herramientas de “Capacity Planning”
Objetivo	<p>El Proyecto tiene como objetivo la determinación de la capacidad actual y futura de los recursos tecnológicos del Ministerio de Educación de acuerdo a los proyectos informáticos que se proyectan implementar, y según la demanda de almacenamiento, procesamiento y de comunicaciones que ello implica, todo esto bajo un enfoque metodológico de gestión de la capacidad.</p> <p>El objetivo primordial de la Gestión de la Capacidad es poner a disposición de clientes (internos y externos) y la propia Oficina de Informática, los recursos informáticos necesarios para desempeñar de una manera eficiente sus tareas y todo ello sin incurrir en costos desproporcionados.</p>		
Descripción	<p>La gestión de la capacidad comprende la planeación y monitoreo de los recursos informáticos para asegurar que estos recursos estén disponibles y sean usados de manera eficiente y efectiva. Esto requiere que la expansión o reducción de los recursos tenga lugar en paralelo con el crecimiento o la reducción de la demanda de información en general. El plan de capacidad debe ser desarrollado sobre la base de los requerimientos de información de los usuarios, de los sistemas actuales y los que se proyecta implementar, considerando los niveles de procesamientos y ciclos de demanda alta y baja del procesamiento de información, todo ello con el propósito de asegurar el logro de los objetivos de la Institución de la forma más eficiente y efectiva posible. Este plan debe ser revisado y actualizado por lo menos una vez al año.</p> <p>El Proyecto debe considerar, por lo tanto, además de la determinación del requerimiento actual y futuro de los recursos de tecnología de información, la formulación de una metodología para el planeamiento y monitoreo de la capacidad, que incluya los procedimientos y herramientas respectivas, a través de la cual se pueda gestionar la capacidad de manera continua. Esta metodología propuesta deberá tomar como referencia las mejores prácticas de ITIL.</p> <p>Dentro de la propuesta metodológica debe establecerse claramente los responsables de la Gestión de la Capacidad y la descripción de sus funciones. Entre las responsabilidades de la Gestión de la Capacidad, se puede mencionar las siguientes, como las principales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Asegurar que se cubran las necesidades de capacidad TIC tanto presentes como futuras.• Controlar de rendimiento de la infraestructura TIC.• Desarrollar planes de capacidad asociados a los niveles de servicio acordados.• Gestionar y racionalizar la demanda de servicios TIC.		

0191-2011-ED

000235

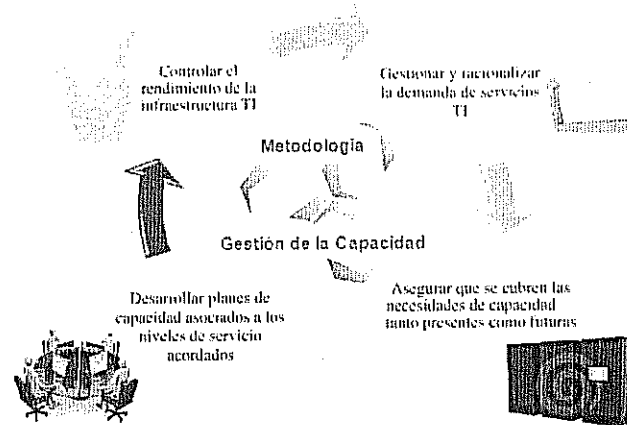
Código de Proyecto

PTI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Planificación e implementación de herramientas de "Capacity Planning"

Los procedimientos y herramientas de apoyo a la ejecución de la metodología deben estar enfocados a cada una de estas responsabilidades.



La planificación de la capacidad debe incluir proyecciones de acuerdo a la experiencia pasada, considerando tanto el crecimiento de la demanda de la información existente como las futuras expansiones. La información siguiente es clave para la realización exitosa de esta tarea:

- Utilización de procesamiento
- Utilización del almacenamiento
- Utilización de las comunicaciones y del ancho de banda de WAN
- Número de usuarios
- Nuevas Tecnologías
- Nuevos Sistemas de Información

0191-2011-ED

000236

Código de Proyecto

PTI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Planificación e implementación de herramientas de "Capacity Planning"

- Acuerdos de nivel de Servicio (SLAs)

El Plan de Capacidad debe incluir información sobre los costos de la capacidad actual y prevista. Esta información es indispensable para que la Gestión de Inversiones de TI pueda elaborar los presupuestos y provisiones financieras de manera más próxima a la realidad.

Justificación

Actualmente el Ministerio de Educación, a través de la Oficina de Informática, se encuentra en proceso de migración de sus plataformas de Linux y Windows y, además, en proceso de distribución y virtualización de los servidores recientemente adquiridos según el proceso de "Adquisición para la Consolidación y Renovación de Tecnología de los Servidores del Centro de Datos del Ministerio de Educación"

Se cuenta actualmente con 23 Servidores bajo plataforma Linux, 23 servidores bajo plataforma Windows y 21 Servidores adquiridos que actualmente se encuentran en proceso de distribución y virtualización.

La idea de personal técnico del Ministerio de Educación, es finalmente contar con plataformas instaladas bajo los nuevos servidores adquiridos. Esta definición la está actualmente trabajando, en conjunto, el personal técnico de las áreas de la Oficina de Informática (OFIN), en la cual se debe determinar la distribución de los servicios que se deben desplegar en estos nuevos Servidores y cuales de los Servidores actuales permanecerán aún, por algún tiempo más, dentro de la Institución.

A continuación se muestra una tabla resumen de la situación actual de los Servidores:

	Número de Servidores	Servidores No virtualizados	Servidores Virtualizados	Sistema Operativo	Observaciones
Actuales	23	14	9	Linux RedHat 5.5 Enterprise	Cinco (5) de los NO virtualizados serán reemplazados por Firewall (Cisco)
	23	18	5	Windows 2008	Siete (7) de los NO virtualizados No se migraran a Windows 2008 (4 pertenecen a proveedores y 3 serán reemplazados por uno de los nuevo)

0191-2011-ED

000237

Código de Proyecto

PTI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto - Planificación e implementación de herramientas de "Capacity Planning"

	Número de Servidores	Servidores por Definir su Virtualización	Servidores por Virtualizaciones	Sistema Operativo	Características Generales
Nuevos	8 (Tipo I)	6	2	Linux RedHat EV 2.2 (solo para los 2 por virtualizar)	Marca: HP; Modelo DL 580; Velocidad de procesador: 2.99 GHZ; Cantidad de Procesadores: 4; Cores: 24; Memoria 16 GB; Capacidad de DD: 300GB; Total de DD: 5.
	13 (Tipo II)	11	2	Linux RedHat EV 2.2 (solo para los 2 por virtualizar)	Marca: HP; Modelo DL 380; Velocidad de procesador: 2.99 GHZ; Cantidad de Procesadores: 2; Cores: 12; Memoria 16 GB; Capacidad de DD: 147 GB; Total de DD: 5.

El personal del Área de Infraestructura Tecnológica (AIT) ha propuesto la siguiente distribución de Servidores por capas:

Capas	Tipo	Sistema Operativo	físicos	Virtuales
Bases de datos	I	Linux	2 en Alta Disponibilidad	
		Windows	2 en Alta Disponibilidad	
Front End	I	Linux y Windows		2 en Alta Disponibilidad
Desarrollo y pruebas	I	Linux	1	
		Windows	1	
	II	Linux y Windows		2 en Alta Disponibilidad

Handwritten signature

97

000238

Handwritten signature

0191-2011-ED

Código de Proyecto

PTI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Planificación e implementación de herramientas de “Capacity Planning”

Back End- Servicios Internos	II	Linux	2 en Alta Disponibilidad 1	
		Windows	2 en Alta Disponibilidad 1	
		Linux Windows	2 en Alta Disponibilidad 2 en Alta Disponibilidad	
Pruebas Backup	II	Linux y Windows	1	

La capacidad actual de los recursos informáticos para soportar los sistemas de información (actuales y futuros) debe ser supervisada y controlada a través de la planificación de la capacidad mediante la aplicación de un enfoque metodológico. Si bien es cierto, la capacidad de los recursos recientemente adquiridos puede cubrir los requerimientos actuales de procesamiento y almacenamiento de información, de acuerdo a la percepción del personal técnico de la OFIN, es importante determinar con precisión esta capacidad actual y tener su estimación futura de la capacidad, considerando la proyección de la demanda de procesamiento y almacenamiento de información, así como el requerimiento de las comunicaciones que se necesitará como resultado de la implementación y puesta en marcha de los nuevos proyectos de sistemas.

Los beneficios esperados de una correcta gestión de la capacidad son los siguientes:

- Optimizar el rendimiento de los recursos informáticos.
- Disponer de la capacidad necesaria en el momento oportuno, evitando así que se pueda deteriorar la calidad de los servicios informáticos.
- Evitar gastos innecesarios producidos por compras de "última hora".
- Planificar el crecimiento de la infraestructura adecuándolo a las necesidades reales de la demanda de información y su procesamiento requerido en el Ministerio de Educación.
- Reducir los gastos de mantenimiento y administración asociados a equipos y aplicaciones obsoletos o innecesarios

Impacto de no tenerla:

- Sin una correcta Gestión de la Capacidad los recursos pueden no ser aprovechados adecuadamente y se podrían realizar

0191-2011-ED

000239

Código de Proyecto
Alcance
Grupos de Interés
Costos

PTI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Planificación e implementación de herramientas de “Capacity Planning”

inversiones innecesarias que acarrearán gastos adicionales de mantenimiento y administración.

- Los recursos informáticos podrían ser insuficientes con la consecuente degradación de la calidad del servicio

El proyecto debe considerar como alcance los siguientes aspectos:

- Toda la información relativa a la capacidad de la infraestructura TIC actual (capacidad disponible y el tiempo que estimado de la saturación de esta capacidad acorde con las nuevas implementaciones de los proyectos de sistemas)
- Las previsiones sobre necesidades futuras basadas en tendencias, previsiones de negocio y acuerdo de niveles de servicios (SLAs) existentes, nuevos proyectos de sistemas, entre otros aspectos.
- Los cambios necesarios para adaptar la capacidad TI a las tendencias tecnológicas y las necesidades emergentes de usuarios y actores del Sector Educación.
- Costos de las inversiones priorizado de acuerdo al estudio de capacidad.
- Costos operativos relacionados a la gestión de la capacidad.
- Metodología de planificación y monitoreo de la capacidad, incluyendo herramientas tecnológicas que apoyen la aplicación de la metodología.
- Creación de la Base de Datos de la Capacidad (CDB) y procedimiento para el mantenimiento de la misma.



OFIN, áreas usuarias

Costos Consultoría

El costo estimado para el Proyecto de acuerdo a valores referenciales de consultorías similares en el mercado alineado a la dimensión del MED

Costos	Monto Estimado (US \$)
Costo del Proyecto	80,000
Total	80,000

RP

0191-2011-ED

 000240

Código de Proyecto
Riesgos
Consideraciones
Tiempo Estimado
Estrategia de Implementación

PTI_04

Nombre del Proyecto

Proyecto – Planificación e implementación de herramientas de “Capacity Planning”

- Posibilidad que se realicen inversiones innecesarias en tecnologías que no se ajusten a las necesidades reales de la Institución o que están sobredimensionadas.
- Posibilidad que la productividad se vea afectada por insuficiente o deficiente uso de las tecnologías existentes.
- Conocer claramente el estado actual de la tecnología y los proyectos futuros de desarrollo de sistemas.
- Conocer los planes de negocio y acuerdos de nivel de servicio para prever la capacidad necesaria.
- Analizar el rendimiento de la infraestructura para monitorear el uso de la capacidad existente.
- Realizar modelos y simulaciones de capacidad para diferentes escenarios futuros previsibles.
- Dimensionar adecuadamente los servicios y aplicaciones alineándolos a los procesos de la Institución y las necesidades reales de los involucrados que requieran información del Ministerio de Educación.
- Compromiso suficiente de la Alta Dirección para implementar rigurosamente los procesos asociados.
- La metodología utilizada debe considerar buenas prácticas de ITIL.
- 3 meses

Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Identificar a los responsables que se encargarán de la Gestión de la Capacidad de Recursos Tecnológicos del MED
- Desarrollar un proceso de capacitación de la metodología de planificación y monitoreo de la Capacidad de los Recursos Tecnológicos dirigido, principalmente, a los responsables de la Gestión de la Capacidad de Recursos Tecnológicos del MED.
- Involucramiento de los responsables de la Gestión de la Capacidad en el proceso de determinación de la capacidad actual y futura de los requerimientos de Recursos Tecnológicos.
- Transferencia de conocimiento en el uso de las herramientas de apoyo a la aplicación de la metodología de planificación y monitoreo de la Capacidad de los Recursos Tecnológicos.

0191-2011-ED

Handwritten initials/signature

Handwritten signature
000241

FICHA TÉCNICA DE PROYECTOS PROPUESTOS

Código de Proyecto
Objetivo
Descripción

PTI_05

Nombre del Proyecto

Proyecto – Implementación de Requerimiento de Arquitectura Tecnológica

Gestionar la Implementación de la Arquitectura Tecnológica de acuerdo al PETI

El proyecto Implementación de Arquitectura Tecnológica tiene como alcance la implementación del Modelo Tecnológico de Componentes para la Construcción del Software y el Servicio de Plataforma de Infraestructura, los dos conforman parte de la propuesta presentada en el documento de Arquitectura Tecnológica del PETI.

El proyecto considera principalmente los estudios para calcular el dimensionamiento detallado, tomando como base el resultado del Proyecto "Planificación e Implementación de Herramientas de 'Capacity Planning'" y el perfil de infraestructura de hardware y la base de datos, tomando como referencia lo expuesto en el PETI, de manera de cubrir formalmente a la Oficina de Informática de estos requerimientos para su planificación correspondiente.

Para la implementación del Modelo Tecnológico en lo que corresponde al Servicio de Plataforma de Infraestructura TI, la Oficina de Informática, evaluará la capacidad de los recursos actualmente disponibles (incluyendo las últimas adquisiciones) a fin de cubrir las necesidades correspondientes, debiendo considerar las proyecciones de compra, de ser el caso, de manera oportuna, para que este no sea un factor de retraso en la implementación de las aplicaciones.

Complementariamente se desarrollarán Procedimientos y Estándares de Desarrollo de Sistemas de Información a fin de difundirlos hacia los terceros que se contraten para el desarrollo de los sistemas de información para que sean aplicados. La aplicación de estos estándares se dará según la priorización de desarrollo e implementación de los sistemas de información propuestos en el PETI.

Lo más importante en este proyecto es crear una plataforma estándar para los Sistemas de Información. Ello comprende las siguientes actividades:

Desarrollo de Lineamientos y/o Especificaciones Técnicas de la Infraestructura Tecnológica, que comprende lo siguiente:

- Especificaciones Técnicas y estimación detallada del dimensionamiento detallado de la Base de Datos con proyecciones de crecimiento futuro, esto último acorde con los resultados del Proyecto: "Planificación e Implementación de Herramientas de 'Capacity Planning'"
- Infraestructura de servidores para el alojamiento de los sistemas de información en los entornos de desarrollo y producción,

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten signature

000040

0191-2011-ED

Código de Proyecto

PTI_05

Nombre del Proyecto

Proyecto – Implementación de Requerimiento de Arquitectura Tecnológica

considerando la priorización de los sistemas de información. El servicio debe tomar en consideración las definiciones presentadas en el Modelo Tecnológico del Perfil de Infraestructura TI.

- Infraestructura de almacenamiento de datos para el soporte de los esquemas de base de datos y archivos de servidores de aplicaciones y de servicios, obteniendo flexibilidad mediante la aplicación de tecnología de virtualización.
- Elaboración del Plan de Requerimientos de implementación gradual de infraestructura y/o servicios de acuerdo a la priorización de los Sistemas de Información definidos en el PETI.

Especificaciones para la adquisición de componentes tecnológicos, que comprende los siguientes aspectos:

- Evaluar la adquisición de componentes y servicios de soporte e implementación del entorno de desarrollo y producción, incluyendo herramienta para administración de código fuente.
- De requerirse, regularización de licencias de Base de Datos
- Formular Políticas, Procedimientos y Estándares de Desarrollo de Sistemas de Información, Administración de Código Fuente y otros relacionados.
- Difusión al personal de de la Oficina de Informática, y los involucrados, sobre las Políticas, Procedimientos y Tecnología a aplicar en el MED.
- Desarrollar un proceso difusión que dé a conocer a los usuarios la implementación de la arquitectura, sus fortalezas y beneficios.

Situación Actual

El Plan de Tecnologías de Información ha propuesto la arquitectura tecnológica recomendada de acuerdo al estudio realizado de la situación actual, perspectivas, estrategias y planes de mediano y largo plazo del MED. Si bien, la implementación de la arquitectura tecnología corresponde a la Oficina de Informática, el Proyecto plantea la elaboración de los lineamientos tecnológicos detallados de la arquitectura tecnológica, cuya implementación debe tener el alcance a nivel del Sectorial y de esta manera realizar el monitoreo y/o seguimiento de su aplicación y cumplimiento.

El proyecto de Implementación de la Arquitectura Tecnológica tiene como fin principal la implementación del soporte necesario para los Sistemas de Información planteados en el PETI. El presente proyecto debe aplicar, principalmente, los siguientes frentes, los cuales han sido desarrollados en el documento "Arquitectura Tecnológica":

Justificación


0191-2011-ED

000243

Código de Proyecto	PTI_05	Nombre del Proyecto	Proyecto – Implementación de Requerimiento de Arquitectura Tecnológica
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Componente para la Construcción del Software ▪ Servicios de Plataforma de Infraestructura <p>La implementación de la arquitectura será realizada por etapas a fin de lograr una estandarización y obtener sus beneficios en forma anticipada a las definiciones finales de la arquitectura tecnológica.</p> <p>Beneficios</p> <p>El beneficio de contar con una metodología estándar para el desarrollo de los sistemas de información genera un escenario de mayor orden y estabilidad para la gestión de las TI. La estandarización de la infraestructura, los compiladores, producto de base de datos corporativa, métodos para generar soluciones, su documentación, preservación de fuentes y gestión del conocimiento generado en cada sistema de información son de gran importancia dado que reducen en forma significativa los costos de mantenimiento y la necesidad de contar con personal calificado en diferentes herramientas. Este beneficio se dará en forma gradual, debiéndose aplicar la arquitectura en los proyectos de desarrollo de sistemas de información identificados por el PETI y los proyectos futuros.</p> <p>Para el caso de la tecnología propuesta se debe tomar en consideración otros beneficios adicionales tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitar la productividad para equipo de desarrollo de sistemas que se contrate ▪ Facilita la reutilización de funciones construidas. ▪ Permite generar soluciones en tiempos más cortos, adecuándose a las necesidades del negocio. ▪ Potenciar a futuro las relaciones con clientes al facilitar los procesos de integración con terceros.
Alcance	OFIN, Instancias del Sector. Desde un punto vista del cumplimiento de lineamientos tecnológicos.		
Grupos de Interés	OFIN, personal técnico en las Instancias del Sector		
Costos	Costos de Consultoría		

RP

M

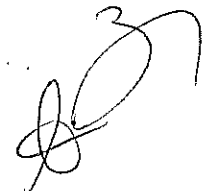
0191-2011-ED

000244

Código de Proyecto	PTI_05	Nombre del Proyecto	Proyecto – Implementación de Requerimiento de Arquitectura Tecnológica
---------------------------	--------	----------------------------	--

Costos	Monto Estimado (US \$)
Costo de la Consultoría	30,000
Total	30,000

Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de colaboración o falta de una participación proactiva por parte de los usuarios ▪ Retrasos en el cumplimiento de lo planificado por priorización de otras actividades que afectan la participación activa del personal del MED. ▪ Falta de una gestión adecuada del proyecto debido a su alcance y tiempo de duración. ▪ Que no se logre un consenso con la Oficina de Informática sobre el perfil de la arquitectura tecnológica
Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarización de los usuarios con el Proyecto y su alcance ▪ Arquitectura y plataforma Tecnológica definida para los Sistemas de Información. ▪ Participación activa de la Oficina de Informática como Sponsor
Tiempo Estimado	4 meses
Estrategia de Implementación	<p>Para el proceso de implementación se sugiere considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar a los responsables técnicos de la OFIN que participaran activamente en la implementación de la Arquitectura Técnica. ▪ Identificar las capacitaciones requeridas que requerirá el personal técnico y proponer como parte de los entregables del proveedor. ▪ Los lineamientos o políticas referidos a los estándares tecnológicos deben estar alineados a la Arquitectura Tecnológica propuesta. El proveedor debe hacer la primera difusión de estos lineamientos y capacitar al personal técnico para la difusión integral de los mismos. Se debe plantear la estrategia y plan de difusión.

0191-2011-ED




000245

