



Maestría en Dirección Estratégica de la Información

Cohorte 2017 – 2018

Título del Trabajo Final:

Plan Estratégico de Sistemas para Swiss Medical ART S.A.

Autor: *Lic. Juan Pablo Oneto*

Director del Trabajo Final: *Mg. Pablo Fernandez*

Institución a la que pertenece: UADE Business School

Fecha de entrega: *07/09/2018*

DEDICATORIA

A mis padres por ser los pilares en mi educación y haberme inculcado valores y sentimientos que me definen hoy como persona.

A mi esposa por alentarme a realizar la maestría, por ser el apoyo incondicional en todas las decisiones que he tomado en el transcurso de estos 23 años junto a ella y por ser mi compañera.

A mis hijos, por estar siempre junto a mí y respetar mis momentos de estudio.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a mi tutor Pablo Fernández por ser mía guía a lo largo de la construcción del trabajo final, aportando sus conocimientos profesionales y brindándome feedback de manera rápida y constructiva que me facilitó el desarrollo de la tesis.

Agradezco también a quienes contribuyeron con información valiosa y tiempo de su tiempo, Ary Baptista, Christian Keller y Luis Adamantino.

ABSTRACT

At present, there are companies that have applications, infrastructure or both out of support, this situation generates legal and operational problems that must be mitigated.

The objective of the strategic plan for the company SMG ART, considers this situation and describes the solution to mitigate the risks of the systems. The document includes an explanation of the current situation of the company's applications, the reasons why this situation was reached and the detail of the projects to solve them.

All this information was collected using techniques, such as unstructured observation, open interviews and document review. Subsequently, it was processed, analyzed and, finally, documented to give shape to the final product shown in this work.

The project concludes by showing the need to carry out the strategic plan and detailing the important aspects to be considered. Likewise, the future lines of action are presented once it is finished.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Descripción del problema	7
1.2. Objetivos	7
1.3. Objetivos Particulares.....	8
2. MARCO CONCEPTUAL Y ESTADO DEL ARTE	9
3. MARCO METODOLÓGICO	9
4. DESARROLLO DEL TRABAJO	11
4.1. Visión del Plan Estratégico de TI/SI	11
4.2. Fundamento del Plan Estratégico de TI/SI	11
4.2.1. El problema	11
4.2.2. El Mercado	11
4.2.3. El Diagnóstico	11
4.2.4. El Costo de la Inacción.....	12
4.3. Situación actual – Diagnóstico.....	12
4.3.1. El Organigrama de Sistemas de ART	12
4.3.2. El Presupuesto de Sistemas de ART	14
4.3.3. Los Procesos de Desarrollos de Sistemas.....	14
4.3.4. Las Aplicaciones de la Unidad de ART	15
4.3.5. Entrevistas con Referentes de las Áreas de Sistemas y Tecnología	24
4.4. Nuevos Proyectos TI/SI	30
4.4.1. La Visión de Sistemas.....	30
4.4.2. La Dirección de Sistemas.....	31
4.4.3. Identificación de los Proyectos.....	32
4.4.4. Nuevo mapa de las aplicaciones.....	40
4.4.5. Estructura de las aplicaciones.....	40
4.5. Estrategia de Management.....	41
4.5.1. Gestión de Proyectos	41
4.5.2. Gestión de RRHH.....	43
4.5.3. Gestión de Proveedores.....	45
4.6. Plan de Implementación	46

4.7. Presupuesto	54
5. CONCLUSIONES	57
5.1. Aspectos de Implementación.....	57
5.2. Futuras líneas.....	58
6. BIBLIOGRAFÍA	59
7. ANEXOS	60
7.1. Anexo 1: Ciclo de Vida	60
7.1.1. Aplicaciones Windows.....	60
7.1.2. Oracle Financials	60
7.1.3. Base de datos Oracle.....	61
7.1.4. AIX	62
7.1.5. IBM Power, versiones y funcionalidades.....	63
7.1.6. Infraestructura de servidores SMG ART	64

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción del problema

Swiss Medical ART es una compañía que nació en el año 2009 e inicialmente fue creciendo por el desarrollo de su propia cartera de clientes, pero en el año 2011 decide comprar Liberty ART SA quien ese momento pertenecía a Liberty Mutual, una compañía de origen americano con base en Boston, Massachusetts.

En julio del 2012 finalizó el proceso de adquisición por parte del grupo Swiss Medical. Posterior a esa fecha comenzaron los proyectos de integración de los sistemas que poseía Liberty ART SA con los de SMG ART. Se migraron las aplicaciones que poseía SMG a las que se compraron con la venta de Liberty. Este proceso duró un año y medio, finalizando el proyecto de integración en noviembre del 2014.

Finalizado ese hito se desarrollaron proyectos de diferente envergadura, pero ninguno de ellos involucró la actualización de los sistemas comprados a Liberty.

Debido a esta situación los servidores, sistemas operativos y versiones de base de datos fueron quedando sin soporte generando una contingencia debido a esta situación.

1.2. Objetivos

Formular un Plan Estratégico de TI/SI para lograr que la empresa Swiss Medical ART S.A., al 31 de diciembre del 2020, no posea aplicaciones y demás capas de tecnología fuera de soporte. Para ello se deberá actuar sobre las siguientes capas de tecnologías:

- Aplicaciones fuera de soporte: Oracle Financials 11i – Sistema de Facturación, Cobranzas y Cálculo de Comisiones y SUNOPSIS (ETL del Datawarehouse).
- Aplicaciones desarrolladas en lenguajes sin soporte VB6 y con escasos recursos disponibles en el mercado laboral: START – Sistema de Clientes y Contratos, SMART – Sistemas de Auditoría Médica, PREVEN – Sistema para la Prevención de Riesgos.
- Base de Datos versiones 9 y 10 de Oracle
- Sistemas Operativos AIX 5.3 y Windows Server 2003
- Hardware IBM Power 7

1.3. Objetivos Particulares

El Plan Estratégico de TI/SI se dividirá en tres etapas con los siguientes alcances:

Primera Etapa: Migración de Aplicaciones fuera de Soportes a tecnología .NET Core.

- Proyecto Core de Clientes: El proyecto abarcará la migración de las aplicaciones Oracle Financials 11i y START, a una nueva aplicación integrada que será desarrollada por una consultora según especificaciones funcionales de la compañía.
- Proyecto SMART: Migración de la aplicación SMART a .NET
- Proyecto Reemplazo del ETL del Datawarehouse.

Segunda Etapa: Migración de las Base de Datos que soportan las aplicaciones a la versión Oracle 12 o posterior.

- Incluye las cuatro Base de Datos: PROD11i, CRM, APOLO, WEB_P. La migración de la base PROD11i, está condicionada a la finalización del Proyecto Core de Clientes.

Tercera Etapa: Migración del Sistema Operativo y consolidación de Servidores:

- Migración de los servidores de aplicaciones Windows Server 2003 a Windows Server 2012. Los servidores involucrados son AR-WEB-SMG, AR-WEBSERV-SMG1, AR-WEBSERV-SMG2, AR-WEBSERV-SMG3, AR-WEBAPP. No se incluyen la migración del servidor AR-COMPUNO-SMG ya que se dará de baja una vez migradas las aplicaciones WIN32 a .NET.
- Migración de los servidores AIX61 a Sistema Operativo Power 8 o superior.
- Consolidación en el servidor AIX61 la Base de Datos que actualmente se encuentra en el Servidor AIX53 y posterior desafectación del dicho servidor.

Estarán alcanzadas todas las Áreas de la Unidad de Negocio de ART y las siguientes Áreas Corporativas:

- Contabilidad y Finanzas.
- Impuestos.
- Pagos.
- Subgerencia de Sistemas Centrales y BI.
- Gerencia Corporativa de Tecnología.

2. MARCO CONCEPTUAL Y ESTADO DEL ARTE

El problema principal que deberá resolver el CIO, será que la empresa Swiss Medical ART no posea aplicaciones y demás capas de tecnología fuera de soporte. Para ello deberá desarrollar un Plan Estratégico que incluya el proceso de migración de las aplicaciones, base de datos, sistemas operativos y hardware que se encuentren en riesgo.

La importancia del plan estratégico radica en que el CIO es responsable de brindar las mejores soluciones a las necesidades de la compañía, valiéndose para ello de la implementación de aplicaciones más adecuadas que tenga a su disposición. Pero también es responsable de mitigar los riesgos que dichas aplicaciones puedan llegar a tener, una vez que las mismas concluyen su ciclo de vida.

Aunque este tipo de proyectos, no generan valor agregado a la organización, son de extrema importancia ya que brindan soporte a la continuidad del negocio.

En la investigación realizada no se encontró bibliografía específica para desarrollar un Plan Estratégico de TI/SI para una compañía de Riesgos del Trabajo (objeto de estudio), si existe bibliografía que explica cómo desarrollar un plan estratégico de sistemas:

- CASSIDY, A. A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning. 2ª ed. Auerbach Publications, 2005. 394 p. ISBN: 9780849350733.
- WARD, J. PEPPARD, J. Strategic Planning for Information Systems. 3ra ed. John Wiley & Sons Ltd, 2003. ISBN 0-470-84147-8.

3. MARCO METODOLÓGICO

El Plan Estratégico tendrá un **Enfoque Cualitativo**, con **tipo de dato de variable cualitativa** y **fuentes de dato primaria**.

La recolección de información para el plan estratégico de sistemas coincide con las características que debe tener un enfoque cualitativo [Sampieri y Otros, 2006], entre las que se destacan “(...) que los significados se extraen de los datos (...) y no se fundamenta en la estadística. (...)”.

Además, el encuadre cualitativo tiene un proceso que analiza la realidad subjetivamente, es inductivo y posee las bondades de amplitud, riqueza interpretativa y contextualiza el fenómeno. [Sampieri y Otros, 2006]. Por estas razones se adapta al desarrollo de este trabajo.

Por otra parte, el enfoque para obtención de los datos del plan estratégico se basará en métodos de recolección de datos no estandarizados; sin una medición numérica, por lo cual el análisis no será estadístico. [Sampieri y Otros, 2006]

En este sentido, el investigador cualitativo utilizará técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas y revisión de documentos. [Sampieri y Otros, 2006].

El **tipo de diseño** de la metodología que se utilizará es **Descriptiva**.

El fundamento por el cual se llevará a cabo este tipo de metodología está explicado en el párrafo del libro de [Samperi y Otros, 2006]: “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga.”

El instrumento utilizado para la **recolección de datos** será las **entrevistas** con los referentes de las diferentes Áreas de la Organización. Se obtendrá **documentación** de los sistemas, en los casos que hubiera, y las políticas de sistemas relacionado con los temas que se tratan en este documento, como ser políticas de desarrollo de aplicaciones, etc.

Las preguntas por realizar serán relacionadas con la temática del Plan Estratégico. Se analizará las funcionalidades de las aplicaciones referenciadas en el alcance del plan estratégico, el grado de interconexión que existen entre ellas, su criticidad, etc. La información anteriormente mencionada se recolectará a través de entrevistas personales con los Gerentes y Jefes de Áreas de Sistema y del Negocio, los Key Users responsables por cada aplicación, los coordinadores de Base de Datos e Infraestructura.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO

4.1. Visión del Plan Estratégico de TI/SI

Migraremos todas las aplicaciones, hardware, sistemas operativos y base de datos que ponen en riesgo a la compañía, debido a que se encuentran sin soporte, al 31 de diciembre del 2020.

4.2. Fundamento del Plan Estratégico de TI/SI

4.2.1.El problema

La empresa Swiss Medical ART tiene aplicaciones, hardware, sistema operativo y base de datos fuera de soporte. Las mismas ponen en riesgo la operación de la compañía ya que un problema o un cambio regulatorio significativo puede dejarla expuesta y sin operar por un tiempo significativo.

4.2.2.El Mercado

Por un lado, los clientes (clientes, productores) y prestadores (Clínicas Médicas, Auditores, Agencias de Traslados) exigen aplicaciones flexibles, con accesos WEB o por interfaces tipo Web Services para poder operar con las compañías. Las empresas que no tengan dichas “facilidades” perderán rentabilidad ya sea por que deberán reemplazar procesos automáticos por circuitos manuales.

Por otra parte, los entes regulatorios (SSN, SRT) introducen nuevas reglamentaciones periódicamente que implican cambios en los sistemas. Los sistemas tienen que poder adaptarse rápidamente ya que los plazos dispuestos no permiten cambios y no poder cumplirlos generan multas importantes.

4.2.3.El Diagnóstico

Las aplicaciones sin soporte o antiguas, como ser Oracle Financials o VB6 impiden realizar cambios acordes a las necesidades de nuestros clientes y entes regulatorios. Las razones de esto son:

- Aplicaciones que no son WEB o no son fáciles para desarrollar interfaces del tipo Web Services.
- Los recursos disponibles son escasos y difíciles de contratar.
- Las consultoras que las desarrollaron ya no entregan FIX o modificaciones a cambios legales.
- Impiden migrar Sistemas Operativos y Base de Datos a versiones más recientes. Ej. Windows 2012 no es compatible con la tecnología COM+ de VB6 y Oracle Financials 11i no es compatible con versiones de Base de Datos Oracle posterior a la 9.

4.2.4.El Costo de la Inacción

Los costos de no hacer nada son:

- Multas por parte de los entes reguladores debido a no poder cumplir en tiempo con los cambios regulatorios.
- Exposición alta a riesgos debido a no tener soporte de las empresas dueñas de las aplicaciones, base de datos (Oracle) y sistemas operativos (Microsoft)
- Problemas con las auditorías internas debido a no cumplir con la normativa del Grupo.
- Pérdida de clientes al no poder dar herramientas para poder operar en forma flexible con la compañía.

4.3. Situación actual – Diagnóstico

4.3.1. El Organigrama de Sistemas de ART

El Área de Sistemas de la unidad de negocio de ART está conformada según el siguiente organigrama:



El Gerente de Sistemas de la Unidad de Negocios de Seguros y ART tiene a cargo las Áreas de Sistemas de ART (detallados en el organigrama) y de Seguros Generales. Su dependencia es matricial, reporta al Gerente General de la Unidad de Negocios de Seguros y ART como al Gerente Corporativo de Sistemas.

Sus tareas están relacionadas con el desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones de la Unidad de Negocio, siendo responsabilidad del Gerente de Tecnología la Infraestructura y las Redes de la Organización.

El gerente de Desarrollo es el responsable de llevar a cabo los proyectos y garantizar el funcionamiento de las aplicaciones que corren en la Unidad de Negocios de la ART. Para ello depende de él 3 grupos: un grupo responsable de los sistemas de siniestros, otro grupo responsable de los sistemas de facturación, cobranzas, comisiones y prevención, y un último grupo responsable del datawarehouse.

4.3.2. El Presupuesto de Sistemas de ART

El proceso de presupuestación comienza en el mes de noviembre de cada año, donde se presentan los proyectos valorizados que van a ser incluidos dentro de la cartera de desarrollos de año siguiente. Los mismos son aprobados durante el mes de enero y pudiéndose usar de marzo del año presupuestado hasta marzo del año siguiente.

Los proyectos que no se hayan presupuestado e incluidos en noviembre de cada año no pueden ser agregados y solo podrán ser realizados con recursos existentes, si los hubiera.

El presupuesto correspondiente al año 2018 para el Área de Sistemas de Seguros y ART es de \$ 30.632.935,68 y se compone de la siguiente manera:

- Proyectos \$14.057.775,08
- Desarrollo y mejoras de software \$ 8.169.524,00
- Soporte \$ 2.089.854,23
- Actualización de Licencias de Software \$ 6.315.782,37

Los proyectos no incluidos en el presupuesto anual no pueden ser posteriormente incorporados excepto proyectos que se consideren estratégicos para la organización. Si existiese el pedido por parte de la organización de desarrollar nuevas funcionalidades, las mismas se deberán gestionar con los recursos existentes.

4.3.3. Los Procesos de Desarrollos de Sistemas

El Área de Desarrollo de Sistemas de ART posee dos diferentes procesos para atender las necesidades de los clientes externos y externos según la siguiente clasificación:

- Incidentes y Mantenimientos Correctivos: se usa la metodología ITIL, para establecer las prioridades y administrar los recursos.
- Cambios Evolutivos y Proyectos: se usa la metodología de Gestión de la Demanda, para definir prioridades y asignar recursos.

En ambos casos la compañía cuenta con aplicaciones específicas para el manejo de incidentes y gestores de la demanda (PPM).

Los pasajes a producción se realizan a través del Área de Operaciones que pertenece a la Gerencia de Tecnología, se documentan los mismos usando una Orden de Transporte (OT) por tipo de tecnología a implementar, es decir, existen diferentes OT según si es una aplicación VB, .NET, Base de Datos, etc.

Las aplicaciones para ser instaladas en la organización deben ser homologadas por el Área de Tecnología y Seguridad Informática (NOR-UCE-AUI-022), las modificaciones posteriores deberán cumplir con los procesos especificados comentado en los párrafos anteriores.

Las aplicaciones que se encuentran fuera de soporte ya sea porque el hardware, el sistema operativo, el software de desarrollo (ej. Visual Basic) o software de la aplicación (ej. Oracle Financials) dejen de tener soporte, son documentadas a través de Cartas de Riesgos que firma el Gerente de Sistemas de la Unidad de Negocio. El formulario se denomina “Formulario de Amenazas, Riesgos y Expuestos Potenciales”, en él se detallan la Unidad a la que pertenece y la descripción de la aplicación, el ambiente donde se encuentra instalado, el producto o software que se encuentra en riesgo, el tipo de riesgo al que se encuentra expuesto y el nivel el mismo.

4.3.4. Las Aplicaciones de la Unidad de ART

A continuación, se detallan las aplicaciones que posee la Unidad de negocio de ART:

Nombre: **Oracle Financials 11i**

Propósito de Negocio: La aplicación contiene la cuenta corriente de los clientes y de los productores, en ella se ejecutan los procesos de facturación y cobranzas, y los procesos de cálculo de comisiones, por detallar los más importantes.

Las interfaces más importantes se las pueden dividir en dos grupos:

- Interfaces de pagos: de input con el Gestor de Sinestros que genera los pagos de prestaciones en especies y dinerarias, de output con la aplicación SMART que recibe las facturas de los prestadores médicos cargadas en Oracle Financials y de output con la aplicación SAP (aplicación corporativa para pagos y contabilidad) donde finalmente se pasan todos los comprobantes para pagar.

- Interfaces de cuentas a cobrar: de input con los clientes de la aplicación START, de input con los archivos de las entidades externas, como ser la AFIP (archivos de nómina y cobranzas).

Arquitectura: dos capas.

Fecha de Implementación: febrero 2006.

Lenguaje de programación: Forms y Reports versión 6.

Base de Datos: Oracle 9.2

Sistema Operativo: AIX Edición 5.3 (base de datos y aplicación)

Servidores: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos y aplicación)

Estado actual del soporte: la versión actual se encuentra fuera de soporte, el proveedor no libera más fixes de errores o modificaciones legales.

Nombre: **START – Sistema Técnico de ART**

Propósito de Negocio: La aplicación administra los clientes, los contratos, los endosos (cambios en las alícuotas, cambios de CIU, etc.) y el alta de productores. También es parte de su funcionalidad la impresión del contrato o del kit de bienvenida. Por otra parte, se registran los diferentes tipos de direcciones que tiene el cliente, las cuales son: direcciones legales, direcciones comerciales y direcciones de tipo establecimiento. Las dos primeras se utilizan para el contrato y para dirigir cartas de documentos y la última es usada para realizar las visitas de prevención y registrar los siniestros.

Arquitectura: tres capas.

Fecha de Implementación: junio 2001.

Lenguaje de programación: Visual Basic 6.

Base de Datos: Oracle 9.2

Sistema Operativo AIX Edición 5.3 (base de datos))

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo: POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación)

Estado actual del soporte: la aplicación no posee soporte al tratarse de un desarrollo interno y es mantenida de la misma forma. Pero el lenguaje de programación es obsoleto y carece de soporte por Microsoft. También la capa de negocio se encuentra instanciada en un servidor de componentes que tampoco permite su migración a una versión actualizada.

Nombre: **Gestor de Siniestros**

Propósito de Negocio: La aplicación registra los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales de los empleados de los clientes asegurados. También gestiona el seguimiento de los casos, desde el punto de vista médico, legal y administrativo. Una de las funciones más importantes del sistema consiste en determinar los puntos de incapacidad basado en una triage que cruza información de la lesión, información histórica que posee el sistema y la experiencia de la compañía.

También registra las reservas de los siniestros y los juicios.

Arquitectura: 3 capas.

Fecha de Implementación: julio 2008.

Lenguaje de programación: .NET C# y ASP framework 3.5

Base de Datos: Oracle 10

Sistema Operativo: Operativo AIX Edición 6.1 (base de datos)

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación)

Estado actual del soporte: la aplicación es un desarrollo a medida y es mantenida por recursos propios. En este caso el lenguaje de programación aún se encuentra con soporte de Microsoft y no es necesario firmar una carta de riesgos.

Nombre: **SMART – Sistema Médico ART**

Propósito de Negocio: La aplicación audita y controla los comprobantes de los prestadores médicos que fueron presentadas para el pago. Las prácticas auditadas son aquellas que fueron realizadas por las instituciones médicas a las que fueron derivados por la ART, los accidentados para su atención.

Arquitectura: tres capas.

Fecha de Implementación: agosto 2007.

Lenguaje de programación: Visual Basic 6.

Base de Datos: Oracle 9.2

Sistema Operativo: AIX Edición 5.3 (base de datos)

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación)

Estado actual del soporte: Se encuentra en la misma situación que la aplicación START.

Nombre: **PREVEN – Sistema de Prevención de Riesgo**

Propósito de Negocio: La aplicación tiene como objetivo el registro de las tareas de prevención de accidentes, que realiza la ART en los clientes, según las Normas y Resoluciones promulgadas por el ente de control: SRT.

Arquitectura: 3 capas.

Fecha de Implementación: como son varias las resoluciones, la aplicación tuvo varias puestas en implementación por cada resolución desde el 2009 hasta el presente.

Lenguaje de programación: .NET C# y ASP framework 4

Base de Datos: Oracle 10

Sistema Operativo: Operativo AIX Edición 6.1 (base de datos)

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación)

Estado actual del soporte: Situación similar al Gestor de Siniestros.

Nombre: **SISPER – Sistema de Exámenes Periódicos**

Propósito de Negocio: La aplicación tiene como objetivo el registro de los exámenes periódicos de los empleados expuestos a riesgos según resolución de la SRT. Los circuitos incluyen la asignación de órdenes a los prestadores, la registración de los resultados por parte de estos, la auditoría de las prestaciones médicas y la auditoría del pago.

Arquitectura: 3 capas.

Fecha de Implementación: marzo 2014.

Lenguaje de programación: .NET C# y ASP framework 4

Base de Datos: Oracle 12

Sistema Operativo: Operativo AIX Edición 6.1 (base de datos)

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación) Estado actual del soporte: Situación similar al Gestor de Siniestros.

Nombre: **SAM – Sistema de Autorizaciones Médicas**

Propósito de Negocio: La aplicación se utiliza para autorizar prácticas médicas por los prestadores. Las autorizaciones médicas validadas presentadas no son auditadas por el SMART.

Arquitectura: 2 capas.

Fecha de Implementación: 2002

Lenguaje de programación: ASP, VB6

Base de Datos: Oracle 9.2

Sistema Operativo: AIX Edición 5.3 (base de datos)

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación)

Estado actual del soporte: la aplicación se encuentra desarrollada en Visual Basic 6, Microsoft no tiene soporte en este lenguaje. Pero al ser un desarrollo interno no depende de proveedores o terceras partes.

Nombre: **Gestor de Prestadores**

Propósito de Negocio: La aplicación se usa para registrar a los prestadores médicos y los servicios que prestan a los accidentados de la ART y así da cumplimiento a la norma de la SRT.

Arquitectura: 3 capas.

Fecha de Implementación: julio 2012.

Lenguaje de programación: .NET C# y ASP framework 4

Base de Datos: Oracle 10

Sistema Operativo: Operativo AIX Edición 6.1 (base de datos)

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación)

Estado actual del soporte: la aplicación se encuentra con soporte del lenguaje utilizado.

Al ser un desarrollo interno no depende de terceras partes.

Nombre: **Datawarehouse ART**

Propósito de Negocio: El datawarehouse tiene como objetivo brindar información estratégica para la toma de decisiones. Se nutre de los sistemas de gestión: Oracle Financials para la facturación, cobranzas y comisiones, START para alimentar los clientes y contratos y finalmente de la aplicación Gestor de Siniestros, para brindar información de siniestros y juicios de los accidentados.

Fecha de Implementación: octubre 2009

Lenguaje de programación: Sunopsis (ETL), PL/SQL Oracle

Base de Datos: Oracle 12

Sistema Operativo: Operativo AIX Edición 6.1 (base de datos)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

Estado actual del soporte: posee un ETL que no tiene soporte, el mismo fue comprado por Oracle y discontinuado.

Nombre: **Engage (CRM)**

Propósito de Negocio: La aplicación Engage es usada únicamente para almacenar y mantener la estructura comercial de la empresa.

Arquitectura: 2 capas

Fecha de Implementación: 2004

Lenguaje de programación: propietario

Base de Datos: Oracle 9.2

Sistema Operativo: AIX Edición 5.3 (base de datos)

Windows Server 2003 x86 Standard Edition (aplicación)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU (aplicación)

Estado actual del soporte: la aplicación se encuentra sin soporte por el proveedor.

Nombre: **Discoverer 10**

Propósito de Negocio: La aplicación se usa para generar reportes de las aplicaciones por parte del usuario final.

Arquitectura: 2 capas

Fecha de Implementación: 2000

Lenguaje de programación: N/A

Base de Datos: Oracle 10

Sistema Operativo: AIX Edición 5.3 (base de datos)

Servidor: IBM Modelo POWERPC_POWER5 (base de datos)

Estado actual del soporte: la versión actual de la aplicación se encuentra sin soporte.

Nombre: **EasyDoc**

Propósito de Negocio: La aplicación se usa para la visualización de las imágenes digitalizadas.

Arquitectura: 2 capas

Fecha de Implementación: 2008

Lenguaje de programación: N/A

Base de Datos: Oracle 12

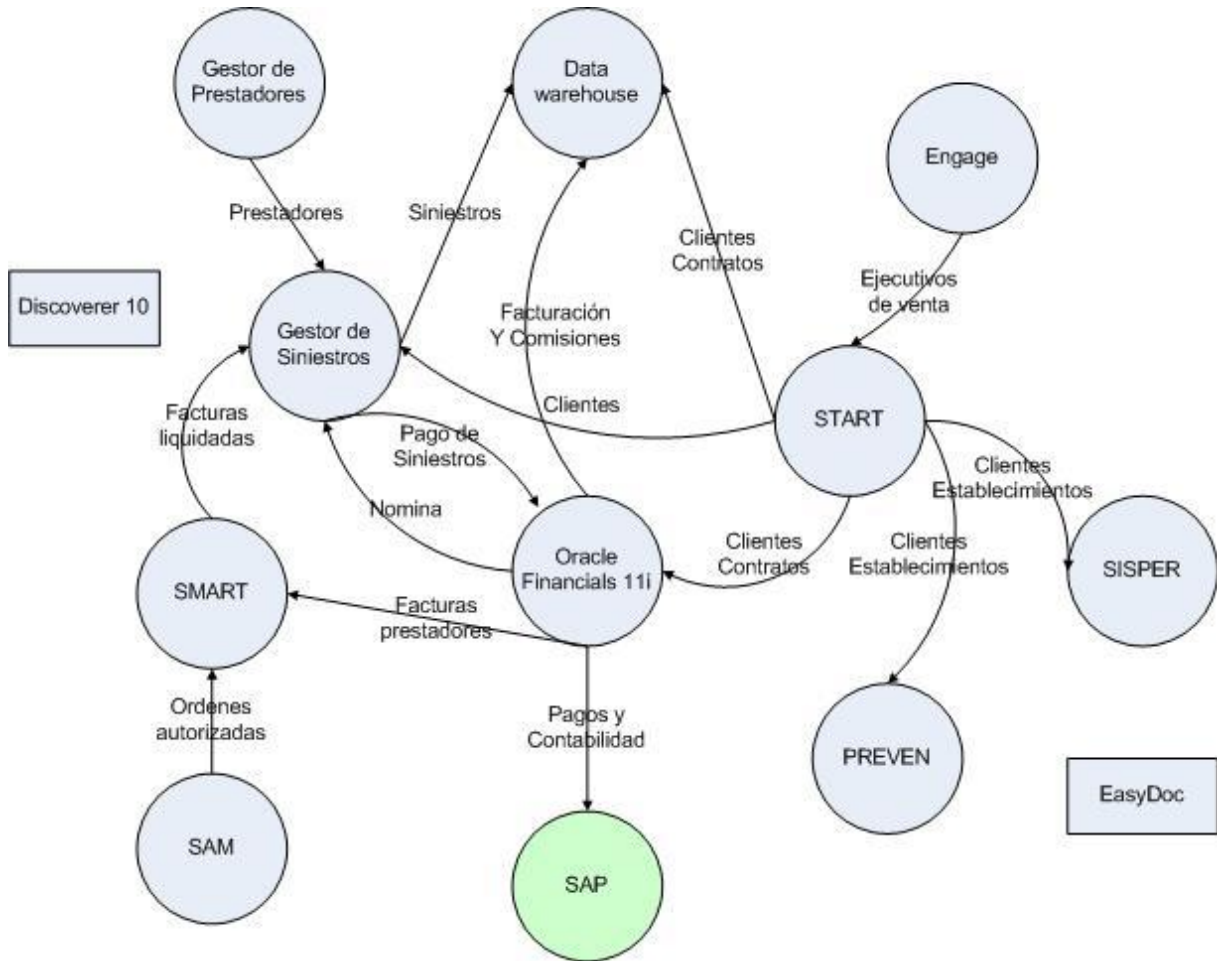
Sistema Operativo: Windows Server 2003 x86 Standard Edition

Servidor: IBM XSERIES 3550 Intel Xeon E7-8870 2.4 Ghz CPU

Estado actual del soporte: con soporte actual del proveedor Cardinal Systems

Mapa de Sistemas de Aplicación

A continuación, se muestra en forma gráfica la integración entre las aplicaciones detalladas en el apartado:



Diagnóstico de las Aplicaciones de la Unidad de ART:

Se encontraron aplicaciones con diferentes tipos de riesgos y en diferentes capas de estas. A continuación, se muestra un cuadro resumen de lo hallado:

	Aplicación		Base de Datos	Servidor Base de Datos	Servidor de Aplicaciones		
	Proveedor	Lenguaje Prog.	Versión	Sist. Operat.	Servidor	Sist. Operat.	Servidor
Oracle Financials 11i	Sin Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
START – Sistema Técnico de ART	Con Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
Gestor de Siniestros	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
SMART – Sistema Médico ART	Con Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
PREVEN – Sist. Prevención de Riesgo	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
SISPER – Sist. Exámenes Periódicos	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
SAM – Sist. Autorizaciones Médicas	Con Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
Gestor de Prestadores	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
Datawarehouse ART	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
Engage (CRM)	Sin Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Sin Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
Discoverer 10	Sin Soporte	N/A	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte
EasyDoc	Con Soporte	N/A	Con Soporte	Con Soporte	Con Soporte	Sin Soporte	Con Soporte

Análisis FODA de la situación actual según lo relevado:

Fortalezas

- Las aplicaciones son estables y tienen bajo nivel de incidentes.
- Los recursos internos conocen las tecnologías sobre las que se encuentran desarrolladas las aplicaciones.

Oportunidades

- Contar con un sistema con tecnología moderna orientado a servicios, permite una mejor integración con otros sistemas del Grupo Swiss Medical.

Debilidades

- La mayoría de los riesgos se detectaron en el servidor donde se encuentra instalada la aplicación Oracle Financials, ya que la versión actual 11.5.9 no posee soporte.
- La versión actual de Oracle Financials no tiene soporte por parte de Oracle, por lo que no tiene actualizaciones por cambios legales o por bugs en su funcionamiento.
- Oracle Financials (11.5.9) solo se encuentra homologada para la versión de base de datos: Oracle 9.2 y, a su vez, la versión de base de datos solo se encuentra homologada para la versión AIX 5.3 del sistema operativo, todo esto implica que existen restricciones que impiden la migración.
- Las aplicaciones en riesgos que heredan esta situación son: START, SMART, SAM y Discoverer 10, debido a que se encuentran en el mismo servidor y en la misma base de datos.
- Las modificaciones que se precisen realizar en Oracle Financials están condicionadas por ser un paquete cerrado.
- En principio, los servidores de aplicaciones que tienen instalados la versión de Windows Server 2003, no poseen restricciones que limiten la migración a una versión actualizada de dicho sistema operativo.

Amenazas

- El presupuesto del área de sistemas puede condicionar el tiempo y el alcance de los proyectos que se necesiten para mitigar los riesgos.

- Actualmente, los cambios normativos incluyen interfaces con Web Services y no todos los sistemas están preparados para poder desarrollarlas. Esto implica que las modificaciones son más complejas y requieren más tiempo de desarrollo.

Conclusión

Luego de todo lo analizado anteriormente, se observan riesgos que precisan una rápida intervención por parte de la unidad de negocio de la ART para poder mitigarlos.

4.3.5. Entrevistas con Referentes de las Áreas de Sistemas y Tecnología

Se realizaron entrevistas con referentes de la unidad de negocio (Gerente de Sistemas) y de las unidades centralizadas que dan soporte a la unidad de ART (infraestructura y base de datos, operaciones), en todos los casos son responsables de la toma de decisiones en sus ámbitos de aplicación.

Se han seleccionado a dichos referentes, debido a su conocimiento en la organización y las aplicaciones que se encuentran en riesgos.

Las variables que fueron seleccionadas para tener en cuenta en las entrevistas (referencia: capítulo 5 del libro exhibit 5.2 de Anita Cassidy [CASSIDY, 2005]) son:

- Descripción del puesto: nombre, antigüedad, dependencia y función.
- Descripción de su área.
- La dirección del área: proyectos importantes, niveles de servicio, indicadores de performance si los hubiera.
- El negocio: entender cuáles son las necesidades del negocio y de que forma el área de sistemas puede colaborar para cumplir con los objetivos.
- La tecnología: entender en qué situación se encuentra hoy y hacia donde se quiere llegar. En qué situación está el resto del mercado.

Resumen de la entrevista al Gerente de Sistemas – Ary Baptista:

Su responsabilidad principal es brindar soporte a las Áreas de Seguros y ART desarrollando o implementado las soluciones más acordes a las necesidades que posean según estándares de sistemas y de seguridad informática. Tiene una dependencia matricial del gerente general de la unidad de negocio y del gerente corporativo de sistemas. Su antigüedad en el puesto es de 2 años y medio.

El área de sistemas cuenta con un plantel de 30 personas para atender las necesidades de Seguros Generales y ART, el equipo de sistemas de ART tiene experiencia tanto en el negocio como en las herramientas de programación y posee muchos años en la compañía.

El área realiza desarrollos a través de tres proveedores en modalidad de software factory, uno especializado en desarrollos .NET para las aplicaciones desarrolladas internamente, otra especializado eBusiness Suite (Oracle Financials) y un último con experiencia en el datawarehouse.

Los proyectos más importantes que actualmente se está realizando son:

- Cambios normativos solicitados por la Superintendencia de Riegos del Trabajo. Ejemplo, ePoliza contratos digitales emitidos por la SRT, nueva ley de art que generan cambios con en los circuitos de siniestros, etc.
- Auditoría del circuito de pagos para la aplicación de exámenes periódicos.

La relación actual entre soporte / mantenimiento de aplicaciones vs nuevos proyectos y mejoras es de 20% mantenimiento Vs. 80% nuevos proyectos y mejoras. Las aplicaciones de ART poseen un grado de madurez que hace que tengan una tasa baja de incidentes.

El negocio, más allá de estar conforme con las aplicaciones, tiene pedidos de mejoras para modernizarlas, especialmente aquellas que son WEB, y para modificar los procesos actuales, por ejemplo, circuito de facturación de contratos mixtos o circuito de alta de productores.

El gerente de Sistemas cuenta que las aplicaciones de ART con riesgos, debido a que se encuentran sin soporte ya sea de base de datos o sistemas operativos, se firman una vez al año el formulario conocido como cartas de riesgos.

El área corporativa de sistemas tiene, entre sus objetivos, la mitigación de riesgos en las diferentes capas de las aplicaciones de las unidades de negocio.

Resumen de la entrevista al Jefe Corporativo de Infraestructura y bases de datos – Christian Keller:

Christian Keller se desempeña en SMG hace 2 años, el rol depende del Gerente de Tecnología. El objetivo principal del puesto es proveer servicios de infraestructura (Wintel, Linux, Solaris, AIX) a las diferentes unidades de negocio de la empresa y velar por la disponibilidad de estos. Otro objetivo es acompañar a las Unidades de Negocio en el desarrollo de sus proyectos y en definir el ciclo de vida de las aplicaciones, servers, sistemas operativos, etc. según los ciclos de vida definidos por los fabricantes.

El área de infraestructura se encuentra dividida en 4 equipos: Wintel & Office 365, Unix y AIX, DB SQL y DB Oracle & Sybase, a cargo de un coordinador y un grupo de colaboradores. El trabajo se desarrolla principalmente los días hábiles de 8:00 a 18:00 hs. y con guardias pasivas en caso de incidentes o cambios planificados.

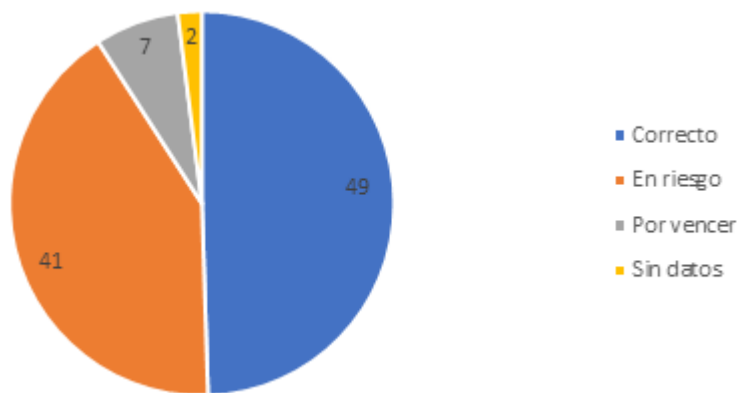
Los principales proyectos del Área son:

- Migración SAP Hana a proveedor de Nube.
- Implementación de Escritorio virtual para los empleados de la compañía.
- Virtualización de aplicaciones.
- Implementación de sistema de historia clínica.

El jefe de Infraestructura comenta que las necesidades de las diferentes áreas de negocio son discutidas en reuniones mensuales con los representantes de sistemas de cada una de las Áreas de Negocio a fin de elaborar un plan de trabajo en conjunto.

Por otro lado, el Área implementó un sistema basado en la gestión de la demanda, para poder brindar un mejor soporte a la organización. El objetivo de usar esta metodología fue para priorizar los nuevos proyectos de todas las Unidades de Negocio de manera ordenada, teniendo un alcance claro definido y así pudiendo estimar mejor los tiempos para acompañar cada proyecto.

Por último, el Jefe de Infraestructura menciona que la gerencia de ART, posee el 40% de los equipos en riesgo y un 7% adicional que estará en riesgo en el corto plazo:



En todos los casos se espera avanzar en una solución al problema mencionado.

Resumen de la entrevista al Jefe Corporativo de Operaciones – Luis Adamantino:

Luis Adamantino es el Jefe de Operaciones, tiene 8 años de antigüedad en la organización y 4 años en el puesto actual, depende del Gerente de Tecnología. El objetivo del puesto es maximizar las probabilidades para seguir operando a nivel informático (operatividad de las aplicaciones).

El área está dividida en cuatro grupos que son: monitoreo, backup, ciclo de cambios y control y ejecución de procesos batch, interfaces y procesos nocturnos. Como el área es relativamente nueva, se fue avanzando de a poco, primero en la unificación de prácticas metodológicas, luego en la alineación estratégica de plataformas y tecnologías.

Uno de los proyectos más importantes de este año fue homologar las prácticas del sector con organización y métodos para lograr tener procesos documentados que no dependan de sectores o recursos.

El jefe de operaciones explica cuál es la visión sobre selección y alineación estratégica de las nuevas tecnologías. En este sentido comenta que la organización busca alineación tecnológica con marcas posicionadas en el mercado, no debido a un tema de marca sino a que es difícil obtener conocimiento del producto. La experiencia, dentro de Swiss Medical, es sobre determinadas tecnologías y apropiarse de nuevos conocimientos también conlleva sus costos. Un ejemplo fue cuando SMG ART compra Liberty ART, donde la tecnología que poseía la empresa comprada era disruptiva para la compañía ya que, por ejemplo, no se tenía experiencia en base de datos Oracle.

Por otra parte, explica que el área de operaciones, más allá de poseer tecnologías que brindan soporte y dominan, debe incorporar nuevos conocimientos debido a la compra de nuevas aplicaciones requeridas por la organización.

El área de operaciones posee tres niveles de soporte para las aplicaciones que son:

- Primer nivel de soporte: el CAU (Centro de Atención al Usuario). Son los que atienden al usuario ante un problema.
- Segundo nivel de soporte: Administradores de cada una de las plataformas.
- Tercer nivel de soporte: El proveedor.

La atención es siempre en cascada si, por ejemplo, existiese un problema en la base de Oracle que el primer o segundo nivel no puede resolver, el área se comunicaría con el proveedor, en este caso Oracle, para buscar ayuda a la solución, pero luego también se buscará transferir el conocimiento al segundo nivel y así una próxima vez, no sea necesario acudir al proveedor.

En el caso de que existiese un problema en una tecnología que se encuentra fuera de soporte, en general el proveedor sigue dando respuesta, ya que prioriza la relación con el cliente. Pero para estos no es lo mismo dar soporte a un producto que cuenta con soporte a uno que no, ya que la estructura de estos está armada para dar respuesta a productos soportados.

El Área de Tecnología se encuentra consciente del roadmap de las tecnologías que posee la organización y del vencimiento que cada una de ellas posee según sus versiones, ejemplo SQL, Oracle, etc.

Cada unidad de negocio tiene aplicaciones fuera de soporte por diferentes razones, que implican diferentes niveles de criticidad, desde una versión sin soporte hasta la posibilidad de que el proveedor haya dejado de existir. En los casos que no exista un plan de mitigación de riesgo, el Área de Tecnología solicita la firma de una carta de riesgo. Las cartas de riesgos son un reconocimiento organizacional que la aplicación tiene un riesgo y el mismo puede suceder. Esto no quita que cuando suceda la organización no pierda dinero y se deba hacer algo para solucionarlo.

El jefe de operaciones comenta que hoy la organización no tiene estimado el impacto monetario que significa una caída de una aplicación para la unidad de negocio. Además, explica que se hicieron algunos intentos por valorizarlos, principalmente en sistemas como son los de facturación, por ejemplo, prorrateando la facturación mensual por las horas hábiles del mes y expresando luego un costo del incidente debido al tiempo de caída de la aplicación. Pero el cálculo estimado no fue real ya que, muchas veces difiere en el tiempo la facturación y no hay una pérdida tan significativa como el cálculo lineal había estimado.

Diagnóstico de las Aplicaciones de la Unidad de ART:

SMG tiene como objetivo la mitigación de riesgos de las aplicaciones sin soporte, pero solo se identificó un proyecto de este tipo en el Área de Tecnología, en una etapa inicial de análisis.

En los sectores entrevistados, se observaron prácticas metodológicas para priorizar los proyectos o mejoras. El área de infraestructura, por ejemplo, aplica una metodología llamada "Solutioning" (metodología derivada de la Gestión de la Demanda), donde los proyectos son consensuados con los gestores de los servicios y priorizados y aprobados por un comité que integra el gerente corporativo de sistemas.

La capacidad para desarrollar nuevos proyectos está determinada por la capacidad de los recursos o limitaciones presupuestarias (ver punto 4.3.2. el Presupuesto de Sistemas de ART). Proyectos que superen dicha capacidad pueden ser difíciles de implementar si no se proyectan con tiempo y se incluyen dentro de los presupuestos anuales de las áreas.

Las áreas de tecnología se alinean a las necesidades del negocio, como ser compra de nuevo software para lograr tener un diferencial en el mercado.

4.4. Nuevos Proyectos TI/SI

4.4.1. La Visión de Sistemas

Visión:

Contar con aplicaciones flexibles que puedan dar soporte al negocio actual y futuro, permitiendo el crecimiento constante de la organización.

Misión:

Desarrollar, implementar y mantener las aplicaciones para proveer de la información que precise el negocio, poder soportar la operación diaria y apoyar, desde los sistemas, la dirección estratégica del negocio.

Valores:

- Orientación a resultados. El área de sistemas está orientado a entregar resultados al negocio, no tecnología.
- Rentable: Las soluciones serán seleccionadas considerando la rentabilidad del negocio y el retorno de la inversión al accionista.
- Seguro: El acceso a la información será segura según las normas de seguridad informática.

Objetivos:

- Implementar soluciones en asociación con el negocio.
- Alinear los proyectos a las prioridades y direcciones del negocio.
- Maximizar la productividad y reducir los costos.
- Proveer guía y soporte a las áreas del negocio.
- Desarrollar aplicaciones fáciles de usar.

Estrategia:

- Se revisarán las estrategias de selección e implementación de las soluciones en reuniones mensuales de priorización con el usuario clave del negocio.
- Las soluciones a implementar serán seleccionadas de una lista de proveedores, escogiendo aquellas que tengan la mejor solución costo beneficio para el negocio.
- Las tecnologías serán seleccionadas para lograr la integración con los sistemas externos del negocio, ya sea inter-compañía o con clientes o proveedores externos.
- Se implementarán nuevas tecnologías buscando ser compatibles con el resto de la industria.
- Los sistemas deberán estar disponibles los 7 días de la semana, las 24 horas del día.
- Se estandarizarán procesos y sistemas, cada vez que sea posible, para dar soporte más eficiente al negocio.
- El negocio deberá comprar cada proyecto y venderlo al resto de la organización, para asegurar que se ha obtenido lo que precisa el negocio.
- Las soluciones implementadas deberán contar con soporte del proveedor y estar vigente.

4.4.2. La Dirección de Sistemas

Dirección de los Sistemas:

- Los sistemas serán desarrollos, debido a que no existen soluciones maduras que se puedan adquirir.
- Se realizará reingeniería de los sistemas para poder automatizar o mejorar procesos que hoy existan.
- Los sistemas estarán integrados en vez de poseer interfaces entre ellos. Esto mejorará la performance de estos.
- Las aplicaciones se construirán para favorecer la interoperabilidad y la usabilidad de sus componentes.
- Las aplicaciones se construirán pensando en la escalabilidad de estas a futuro.
- Las aplicaciones serán WEB.
- Las aplicaciones serán seguras, siguiendo las recomendaciones del Área de Seguridad Informática y Arquitectura.

4.4.3. Identificación de los Proyectos

Según lo relevado en los sistemas y en las entrevistas realizadas en la etapa anterior y utilizando las direcciones establecidas para los sistemas podemos identificar los siguientes de proyectos:

Proyectos de Aplicaciones:

- **PRY-A-01: START - Reemplazo de Oracle Financials y unificación de funcionalidad con START.**

Objetivo: Migrar la aplicación START a .NET e integrar funcionalidad que hoy posee Oracle Financials, simplificando así los procesos de negocios de ambos sistemas.

Propósito de negocio de la aplicación: La nueva aplicación START será la encargada de gestionar al cliente y tendrá las siguientes funcionalidades:

- Administra los clientes, los contratos, los endosos (cambios en las alícuotas, cambios de CIU, etc.).
- Alta de productores y jerarquías de ejecutivos de cuenta.
- Cálculo de comisiones e interface con SAP.
- Cuenta corriente de clientes, procesos de facturación y cobranzas.
- Módulo de caja ingresos.

Alcance:

- Migración a .NET de la aplicación START
- Reingeniería y desarrollo de funcionalidades de Oracle Financials en START.
- Desarrollar las interfaces con SAP desde el START.
- Modificar la integración del sistema START con el resto de las aplicaciones con las que interactúa.
- Desarrollar los nuevos reportes en Reporting Services, que actualmente se encuentran desarrollados en Discoverer y Reports.

Sponsor: Gerente de Operaciones

Beneficios:

- Mitigación de riesgos tecnológicos de las aplicaciones Oracle Financials y START.

- Simplificación de procesos por integración de sistemas.
- Mayor integración de los sistemas debido a arquitectura orientada a servicios.
- Mayores controles de los procesos.
- Mejoras en la performance debido a la simplificación de las aplicaciones.

Matriz de Riesgos:

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación	Plan de Contingencia
Tiempos de migración a partir del desarrollo de nuevos estándares	Temprano involucramiento de la consultora y visualización del plan de proyecto por parte del proveedor	
Desconexión de los múltiples sistemas a START y Financials	Periodo extendido de pruebas para comprobar correcto funcionamiento de los sistemas	Siguen existiendo las tablas originales que puede ayudar a coexistir los sistemas nuevos y luego reapuntarlos.
Contar con la infraestructura necesaria en tiempo y forma	Involucramiento temprano del área de infraestructura	

Estimación del valor del negocio: continuidad del negocio, valor alto

Estimación de horas de proyecto: Alta, aproximadamente 18.000 hs. de proyecto.

Estimación de costo del proyecto: Alto, aproximadamente \$10.000.000

Estimación de esfuerzo del proyecto: Alto.

Estimación de duración del proyecto: Proyecto estimado en un 18 meses de duración.

Dependencias con otros proyectos: No tiene.

- **PRY-A-02: SMART - Migración de Aplicación SMART e integración con la aplicación SAM**

Objetivo: Migrar la aplicación SMART a .NET e integrarla con SAM. Se simplificará los procesos de alta de convenios y auditoría de facturas de prestadores, generando una mayor integración con el Gestor de Siniestros.

Propósito de negocio de la aplicación: La aplicación auditará y controlará los comprobantes presentados para el pago, pero también realizará la autorización de la práctica que el prestador solicita al momento de realizar una prestación a un paciente. También incluirá la carga y mantenimiento de convenios con los prestadores médicos.

Alcance:

- Migrar a .NET la aplicación SMART
- Desarrollar la funcionalidad de SAM como parte de la aplicación del SMART, simplificando procesos de auditoría.
- Reingeniería de los procesos de alta de convenios y auditoría de facturas
- Integrar con el Gestor de Prestadores.
- Desarrollar los nuevos reportes en Reporting Services.

Sponsor: Gerente de Prestaciones

Beneficios:

- Mitigación de riesgos tecnológicos de la aplicación SMART.
- Simplificación de procesos de auditoría.
- Mayor integración de los sistemas debido a arquitectura orientada a servicios.
- Mayores controles de los procesos.

Matriz de Riesgos:

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación	Plan de Contingencia
Contar con el apoyo del área de prestaciones	Temprano involucramiento de los responsables del área en el proyecto	Reuniones de comité con todos los referentes del área de prestaciones
Capacitación e integración con los prestadores externos que usan el SAM	Armado de un plan de capacitación con los prestadores.	Autorizaciones manuales con los prestadores.
Contar con la infraestructura necesaria en tiempo y forma	Involucramiento temprano del área de infraestructura	

Estimación del valor del negocio: continuidad del negocio, valor medio.

Estimación de horas de proyecto: Alta, aproximadamente 7.000 hs. de proyecto.

Estimación de costo del proyecto: Alto, aproximadamente \$5.000.000

Estimación de esfuerzo del proyecto: Medio.

Estimación de duración del proyecto: Proyecto estimado en 12 meses de duración.

Dependencias con otros proyectos: No tiene.

- **PRY-A-03: Reemplazo de ETL del Datawarehouse**

Objetivo: Reemplazar el ETL actual (SUNOPSIS) que se encuentra sin soporte a un ETL corporativo.

El proyecto consistirá en documentar los ETLs actuales que tiene SUNOPSIS y luego desarrollarlos en el nuevo ETL corporativo, para ello se creará una nueva instancia de base de datos para realizar los desarrollos y las pruebas de migración y, finalmente, un paralelo para la salida en producción.

Alcance:

- Instalar e integrar la aplicación ETL corporativo con el DW de ART.
- Migrar los ETL que se encuentran en SUNOPSIS al nuevo ETL.

Sponsor: Gerente de Planeamiento y Control de Gestión

Beneficios:

- Mitigación de riesgos tecnológicos de la aplicación SUNOPSIS.

Matriz de Riesgos:

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación	Plan de Contingencia
Migrar correctamente los ETL de la aplicación actual a la nueva.	Contratar consultores con conocimiento en ambas aplicaciones.	Paralelo entre el viejo ETL y el nuevo ETL usando ambientes diferentes.

Estimación del valor del negocio: continuidad del negocio, valor bajo

Estimación de horas de proyecto: Media, aproximadamente 1.500 hs. de proyecto.

Estimación de costo del proyecto: Alto, aproximadamente \$1.500.000

Estimación de esfuerzo del proyecto: Medio.

Estimación de duración del proyecto: Proyecto estimado en 10 meses de duración.

Dependencias con otros proyectos: No tiene.

Proyectos de Infraestructura:

- **PRY-I-01: Migración de los servidores de aplicaciones Windows 2003.**

Objetivo: Migrar los servidores de aplicaciones de Windows server 2003 a Windows Server 2016.

El proyecto se dividirá en etapas, la primera consistirá en analizar el impacto del funcionamiento de las aplicaciones en los servidores con sistema operativo Windows Server 2016. Esta etapa se realizará en nuevos servidores de pruebas de similares características a los servidores productivos, para no afectar el funcionamiento de los actuales servidores y poder avanzar en paralelo con los proyectos que se estén desarrollando al momento de realizar esta etapa.

Cada etapa finalizará con una prueba integral, para confirmar que las aplicaciones instaladas en dicho servidor funcionen correctamente.

Finalizada esta etapa se avanzará con la migración en cada uno de los ambientes no productivos: desarrollo, prueba, QA, para finalizar con la migración de los servidores de aplicaciones productivos a Windows Server 2016.

Alcance:

- Configurar nuevos servidores de aplicaciones de Desarrollo, Testing y Producción con el Sistema Operativo 2016.
- Instalar las aplicaciones y documentar las mismas.
- Documentar y solicitar la apertura de puertos a Seguridad Informática.

Sponsor: Gerente de Sistemas

Beneficios:

- Mitigación de riesgos tecnológicos de los servidores Windows 2003.

Matriz de Riesgos:

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación	Plan de Contingencia
No contar con la infraestructura para realizar la migración	Involucrar a IBM desde el comienzo del proyecto	Instalar la infraestructura necesaria en el otro site de contingencia de SMG ART.

Estimación del valor del negocio: continuidad del negocio, valor bajo

Estimación de horas de proyecto: Media, aproximadamente 1.500 hs. de proyecto.

Estimación de costo del proyecto: Alto, aproximadamente \$1.000.000. Ambientes adicionales para migrar los servidores.

Estimación de esfuerzo del proyecto: Medio.

Estimación de duración del proyecto: Proyecto estimado en 10 meses de duración.

Dependencias con otros proyectos: No tiene.

- **PRY-I-02: Upgrade de las Base de Datos 9 y 10.**

Objetivo: Migrar las bases de datos que se encuentran en versión 9 y 10 a versión 12c.

El proyecto comenzará con la instalación de un nuevo motor de base de datos Oracle versión 12c en un ambiente pivote de desarrollo, luego se moverán los datos del ambiente origen al ambiente destino usando un proceso de full export y full import. El proceso finalizará renombrando las bases destinos con el mismo nombre que las bases orígenes para no modificar los connections strings de las aplicaciones. Una vez hecho este paso, se revisará el funcionamiento de las aplicaciones y se corregirán aquellas que no funcionen correctamente.

Por último, se realizarán pruebas en el ambiente de desarrollo y una vez validado se continuará con el resto de los ambientes de prueba, QA y producción.

Alcance:

- Migrar las bases de datos PROD11i y CRM a la versión 12c.

Sponsor: Gerente de Sistemas

Beneficios:

- Mitigación de riesgos tecnológicos de las bases de datos.

Matriz de Riesgos:

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación	Plan de Contingencia
Priorización del proyecto por sobre los proyectos del negocio.	Involucrar a la alta dirección desde el principio.	Incorporar más recursos externos para lograr avanzar con el proyecto sin necesidad de postergar proyectos del negocio

Estimación del valor del negocio: continuidad del negocio, valor bajo

Estimación de horas de proyecto: Media, aproximadamente 1.000 hs. de proyecto.

Estimación de costo del proyecto: Bajo, aproximadamente \$500.000. Ambientes adicionales para migrar los servidores.

Estimación de esfuerzo del proyecto: Bajo.

Estimación de duración del proyecto: Proyecto estimado en 3 meses de duración.

Dependencias con otros proyectos: Depende de la implementación del proyecto: "PRY-A-01: START - Reemplazo de Oracle Financials y unificación de funcionalidad con START".

- **PRY-I-03: Upgrade de los Sistemas Operativos AIX.**

Objetivo: Migrar los sistemas operativos de los servidores de base de datos AIX a versión 7.2.

El proyecto se realizará por etapas, comenzando por la migración del entorno de desarrollo aplicando el proceso de upgrade al sistema operativo, luego de probar la funcionalidad de las aplicaciones se continuará con los servidores de prueba, QA y producción.

Alcance:

- Migrar los servidores AIX 5.3 y 6.1 a AIX 7.2.

Sponsor: Gerente de Sistemas

Beneficios:

- Mitigación de riesgos tecnológicos de los servidores AIX.

Matriz de Riesgos:

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación	Plan de Contingencia
No contar con la infraestructura para realizar la migración	Involucrar a IBM desde el comienzo del proyecto	Instalar la infraestructura necesaria en el otro site de contingencia de SMG ART.

Estimación del valor del negocio: continuidad del negocio, valor bajo

Estimación de horas de proyecto: Media, aproximadamente 500 hs. de proyecto.

Estimación de costo del proyecto: Bajo, aproximadamente \$500.000.

Estimación de esfuerzo del proyecto: Medio.

Estimación de duración del proyecto: Proyecto estimado en 3 meses de duración.

Dependencias con otros proyectos: Finalización del proyecto: PRY-I-04: Migración de los Servidores POWER de IBM.

- **PRY-I-04: Migración de los Servidores POWER de IBM.**

Objetivo: Migrar los servidores de base de datos Power 5 a Power 8.

El proyecto consistirá en instalar nuevos servidores POWER 8 y copiar las máquinas virtuales de los servidores POWER 5 a los nuevos, luego se verificará el funcionamiento de las aplicaciones.

De la misma forma que el resto de los proyectos antes mencionados se avanzará en etapas confirmando el correcto funcionamiento de las aplicaciones en cada uno de los entornos.

Alcance:

- Migrar los servidores POWER 5 AIX53 y AIX 61 a POWER 8.

Sponsor: Gerente de Sistemas

Beneficios:

- Mitigación de riesgos tecnológicos de los servidores AIX.

Matriz de Riesgos:

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación	Plan de Contingencia
No contar con la infraestructura para realizar la migración	Involucrar a IBM desde el comienzo del proyecto	Instalar la infraestructura necesaria en el otro site de contingencia de SMG ART.

Estimación del valor del negocio: continuidad del negocio, valor bajo

Estimación de horas de proyecto: Media, aproximadamente 500 hs. de proyecto.

Estimación de costo del proyecto: Bajo, aproximadamente \$500.000. Ambientes adicionales para migrar los servidores.

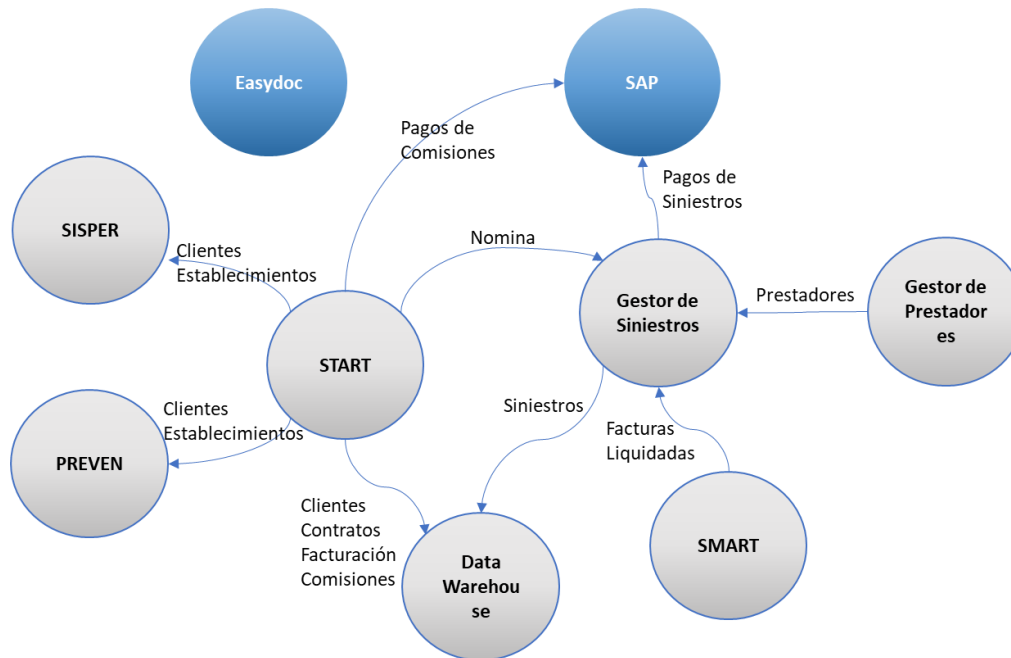
Estimación de esfuerzo del proyecto: Bajo.

Estimación de duración del proyecto: Proyecto estimado en 3 meses de duración.

Dependencias con otros proyectos: No tiene.

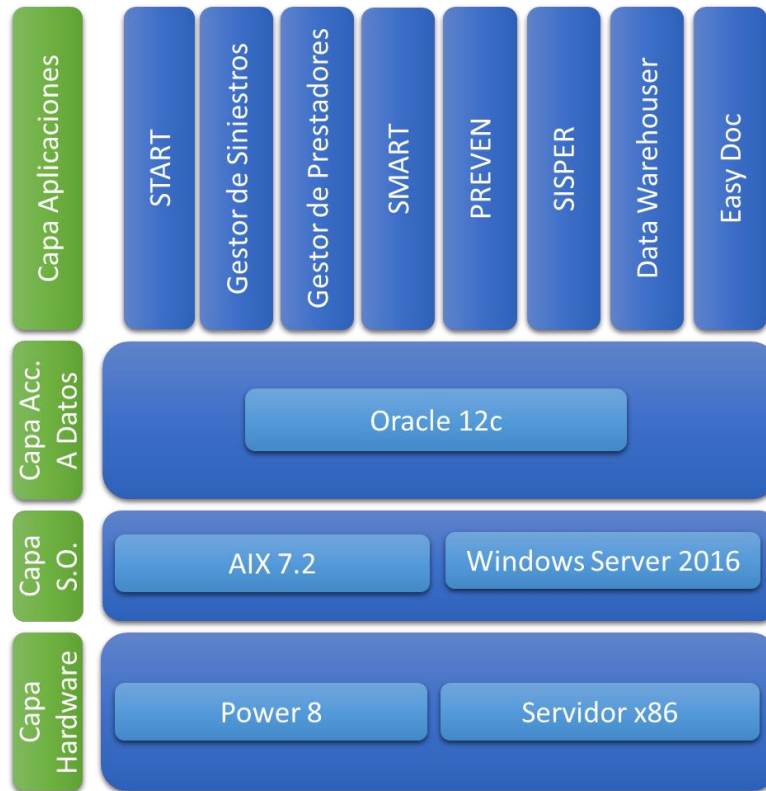
4.4.4. Nuevo mapa de las aplicaciones

A continuación, se detalla cómo quedarán el mapa de aplicaciones una vez finalizados los proyectos anteriormente mencionados:



4.4.5. Estructura de las aplicaciones

Las aplicaciones tendrán estructuras homogéneas, tanto a nivel de hardware, sistema operativo, base de datos y tecnología de desarrollo, trayendo como beneficios la simplicidad de la arquitectura y la mejoras en el soporte.

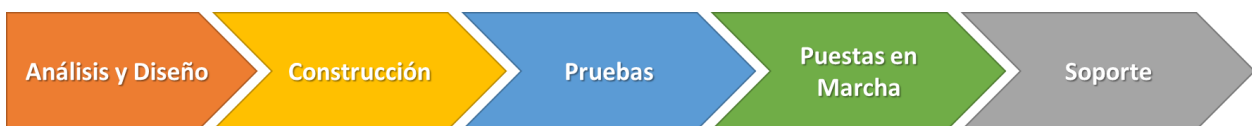


4.5. Estrategia de Management

4.5.1. Gestión de Proyectos

Se utilizará la metodología definida por el Área de PMO para la gestión de los proyectos tradicionales.

Las etapas que se utilizarán en los proyectos propuestos son las siguientes:



La misma posee la siguiente documentación a presentar:

- ACP (Acta de Constitución del Proyecto): Creación del proyecto.
 - Define el líder de proyecto.
 - Define el equipo.
 - Alcance general.
 - Define la fecha de planificación.
- PDP (Plan de Proyecto): Planificación y OK del Sponsor
 - Definir el alcance.

- Armar el cronograma.
- Definir el costo.
- Gestionar los riesgos.
- Como gestionar a los interesados.
- Informe de Seguimiento
 - Validar y controlar el alcance.
 - Controlar tiempos y costos.
 - Hacer un seguimiento de los riesgos.
 - Controlar a los interesados.
- CDC (Control de Cambios) con el OK del Sponsor
- ADU (Aceptación del Usuario) con el OK del Sponsor
- ADC (Acta de Cierre) con el OK del Sponsor
 - Lecciones aprendidas.
 - Entregables aprobados.
 - Traspaso de conocimientos.

Para el seguimiento y control de las etapas del proyecto y las horas de los recursos, se usará el software PPM de CA.

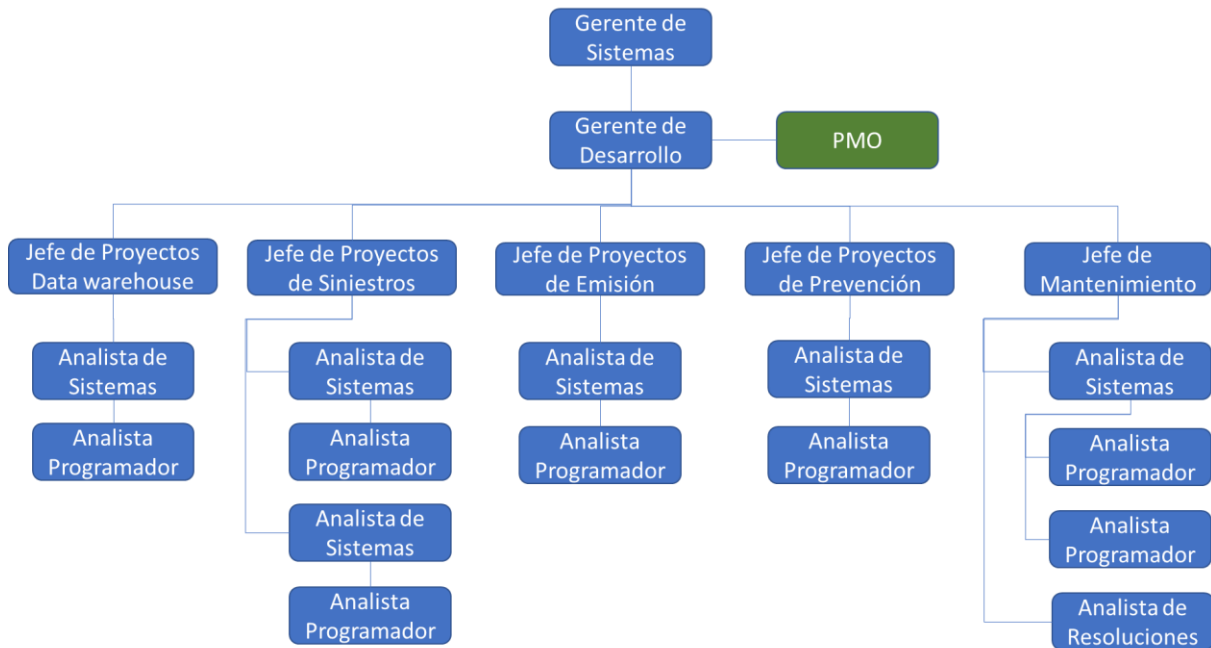
Los proyectos se distinguirán entre operativos y estratégicos dependiendo de la complejidad y el impacto en la organización.

La oficina de proyecto (PMO) podrá tener alguna de estas dos funciones durante la ejecución de este:

- PMO de apoyo: tiene un rol consultivo. Brinda apoyo en forma de suplir experiencias según la demanda de plantillas, mejores prácticas, acceso a información y experiencia a otros proyectos similares. Tiene un control reducido.
- PMO de control: tiene un rol de soporte. Brinda apoyo a las áreas, pero también exige que la metodología se use y se cumpla con las reglas.

4.5.2. Gestión de RRHH

La estructura actual del área se ha explicado en el punto 4.3.1. Será necesario modificar el organigrama de sistemas de ART para poder acompañar los proyectos del plan estratégico de sistemas. La nueva estructura propuesta es la siguiente:



La nueva estructura estará orientada a separar la Gestión de la Demanda de la Gestión de Incidentes, para ellos se definirán nuevos Jefes de Proyectos dedicados a coordinar grupos de aplicaciones de similares características y un Jefe de Mantenimiento dedicado a coordinar todos los incidentes y desarrollos menores que tenga el área, excepto aquellos que son del área de Datawarehouse.

El cambio organizacional será realizado antes de comenzar con el plan estratégico de sistemas.

El área de PMO es parte de la Área Corporativa de Sistemas, a la que se le pedirá un recurso con dedicación full time durante el tiempo que dure el plan estratégico.

También se utilizarán horas de la Software Factory para complementar las capacidades de desarrollo del sector.

Finalmente, se establecerá un plan de desarrollo de carrera basado en los siguientes pilares:

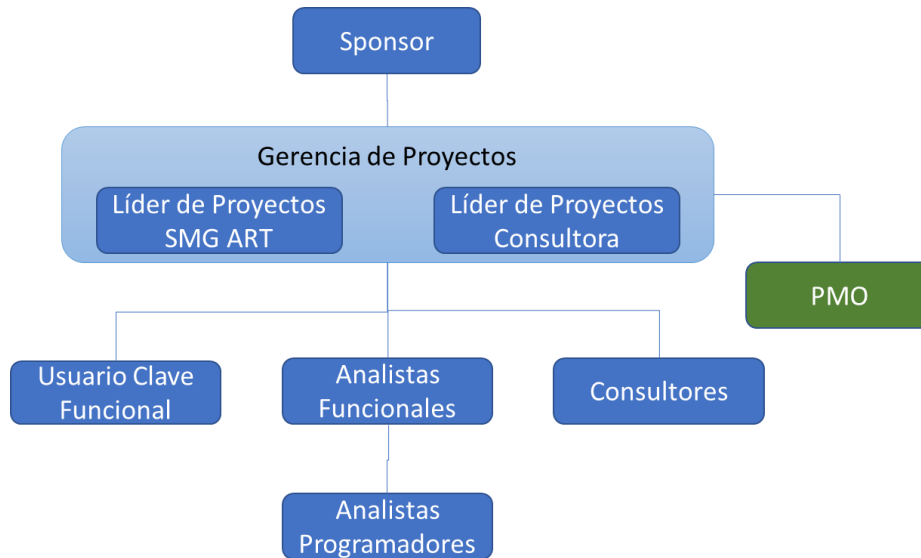
- **Actividades:** Los jefes y analistas participarán de charlas que los proveedores de tecnología o referentes del sector brinden, ya sea en conferencias (ej. Evento anual de Information Technology) o en demos de productos (ej. Eventos de Microsoft para mostrar nuevas herramientas), con el objetivo de analizar las tendencias existentes de tecnología dentro y fuera de la industria, como así también motivar al equipo de trabajo.
- **Capacitaciones:** Se dictarán las siguientes capacitaciones según el perfil para dar soporte a las nuevas tecnologías que tendrán los sistemas que se irán implementando:

Capacitación	Perfil
Metodologías Ágiles	Analista Programador
Introducción a la Gestión de Proyectos	Jefe y Analista Funcional
Inception	Analista Programador
MS Project	Analista Funcional
¿Cómo recuperar proyectos en crisis?	Jefe
Metodologías Ágiles	Todos
ASP MVC y nuevos estándares .NET	Analista Programador
Framework UI (Angular, React, etc)	Analista Programador

- **Plan de Carrera:** Debido a que la estructura del área es relativamente pequeña, se conformará un plan de rotación dentro del mismo nivel, es decir, entre programadores o entre analistas funcionales, con el objetivo de generar conocimiento compartido entre los diferentes equipos y evitar eventual impacto ante una posible renuncia.
- **Descripciones de puestos:** Se actualizarán las descripciones de puestos. Luego se analizará la estructura de la gerencia con el fin de identificar posibles inconsistencias en funciones y salarios. Finalmente se corregirán dichos desvíos con la ayuda del Área de Recursos Humanos.

En el caso de los proyectos de Aplicaciones, también participarán usuarios claves de los sectores de la compañía que se vean afectados. Estos recursos tendrán una participación full time durante la duración de los proyectos.

La estructura propuesta para los proyectos de aplicaciones es la siguiente:



4.5.3. Gestión de Proveedores

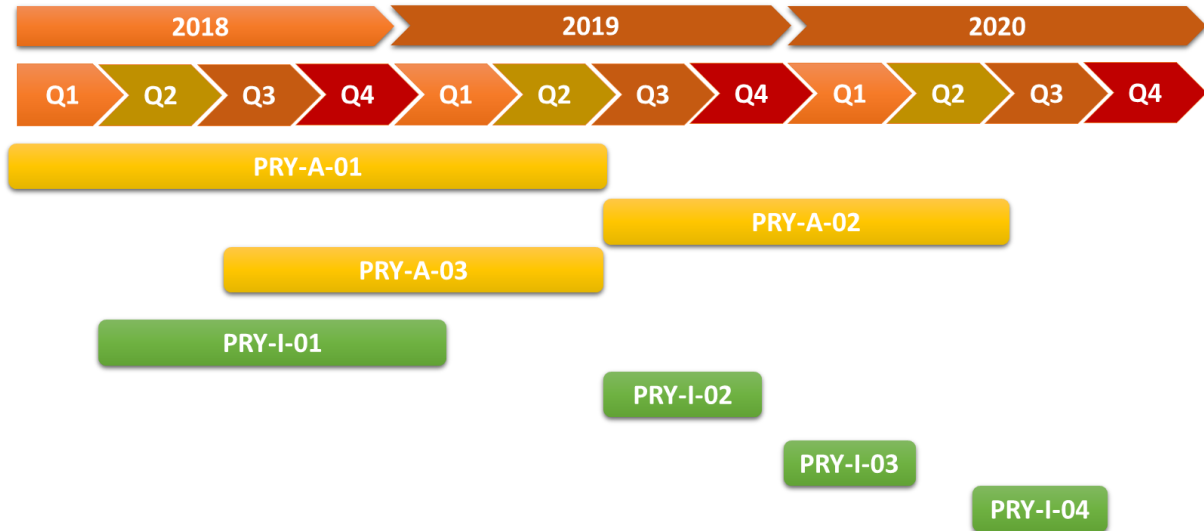
La gestión de los proveedores está incluida en la norma del Área de Compras donde se detalla el procedimiento para contratar consultoras ya sea en modalidad de software Factory, man power o proyectos llave en mano. En este último caso se deberá utilizar un RFP (Request for Proposal), en el cual los proveedores preseleccionados deberán completar sus propuestas técnicas, funcionales, de proyectos y económicas sobre una solicitud precisa.

El documento RFP deberá responder cada una de las siguientes preguntas:

- ¿Por qué? Se deberá explicitar cuales son las razones por las que es necesario adquirir una solución.
- ¿Quién está buscando software, hardware y/o servicios de IT? Se deberá describir el área, gerencia y/o empresa.
- ¿Qué está buscando? Se deberá describir qué es lo que se está buscando.
- ¿Cómo se hará el trabajo? Se deberá detallar la información que necesita de los proveedores; especificando los criterios que utilizará para evaluación y para alcanzar la firma del contrato.

4.6. Plan de Implementación

A continuación, se muestra el roadmap estimado de la planificación de los proyectos:



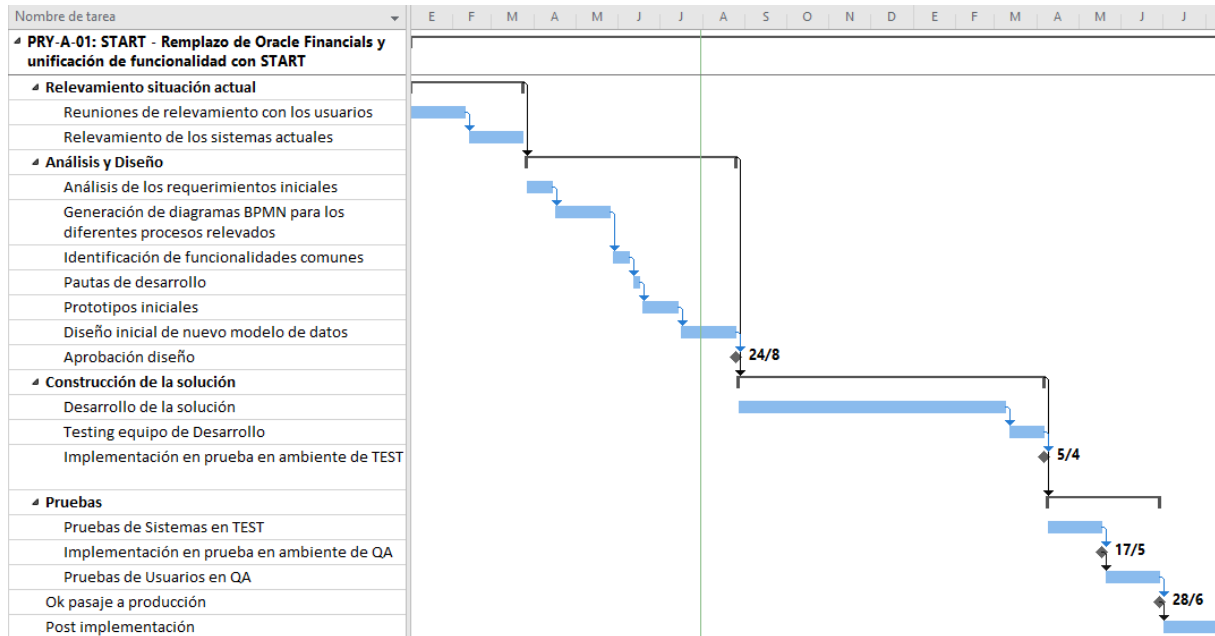
Consideraciones:

- La planificación solo contempla los tiempos de los proyectos según información relevada.
- Los proyectos, donde participa una consultora, deberán cumplir con la norma establecida por el Área de Compras que incluye la preparación de un RFP y obtener tres cotizaciones de diferentes proveedores. Dichos tiempos no están incluidos en las estimaciones presentadas.

Detalle de los proyectos:

PRY-A-01: START - Reemplazo de Oracle Financials y unificación de funcionalidad con START

El plan de proyecto:



Equipo de proyecto:

Sponsor: Gerente de Operaciones

Equipo de proyecto de SMG:

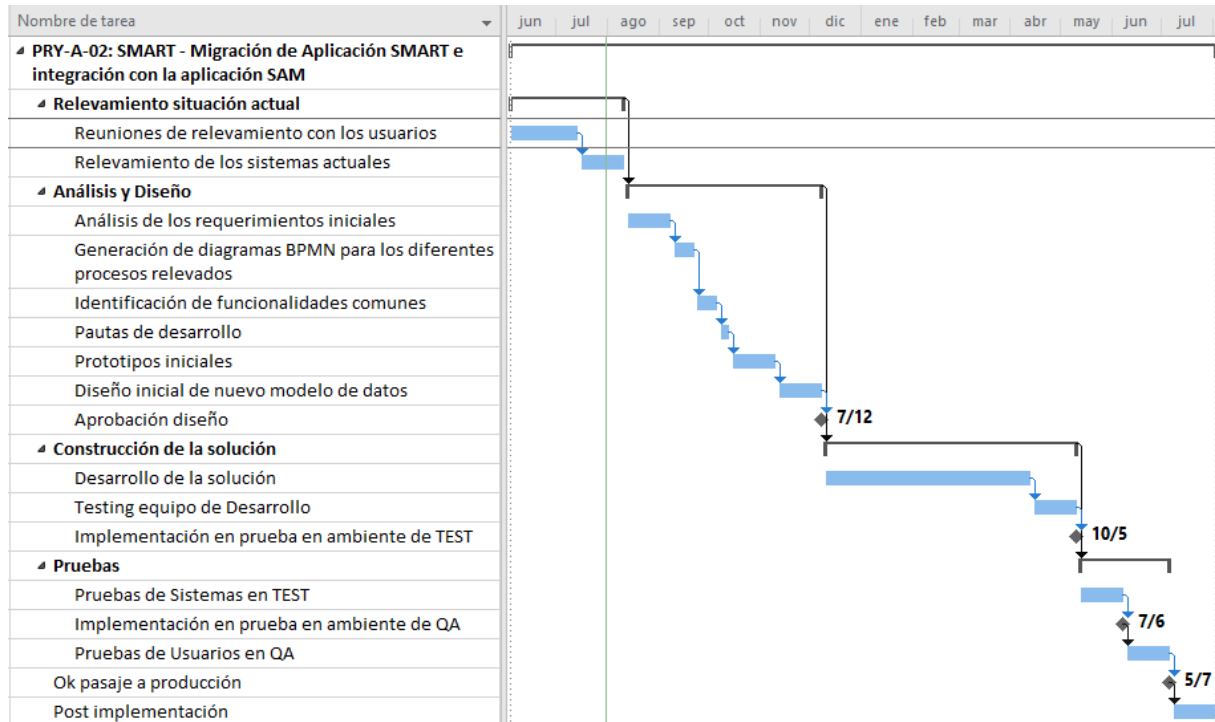
- Sistemas: Un líder técnico, un analista funcional, un analista programador.
- Negocio: Un referente por módulo con dedicación 50% de su día.
- PMO

Equipo de proyecto de la consultora:

- Un líder de proyecto, analistas funcionales y analistas programadores.

PRY-A-02: SMART - Migración de Aplicación SMART e integración con la aplicación SAM

El plan de proyecto:



Equipo de proyecto:

Sponsor: Gerente de Prestaciones

Equipo de proyecto de SMG:

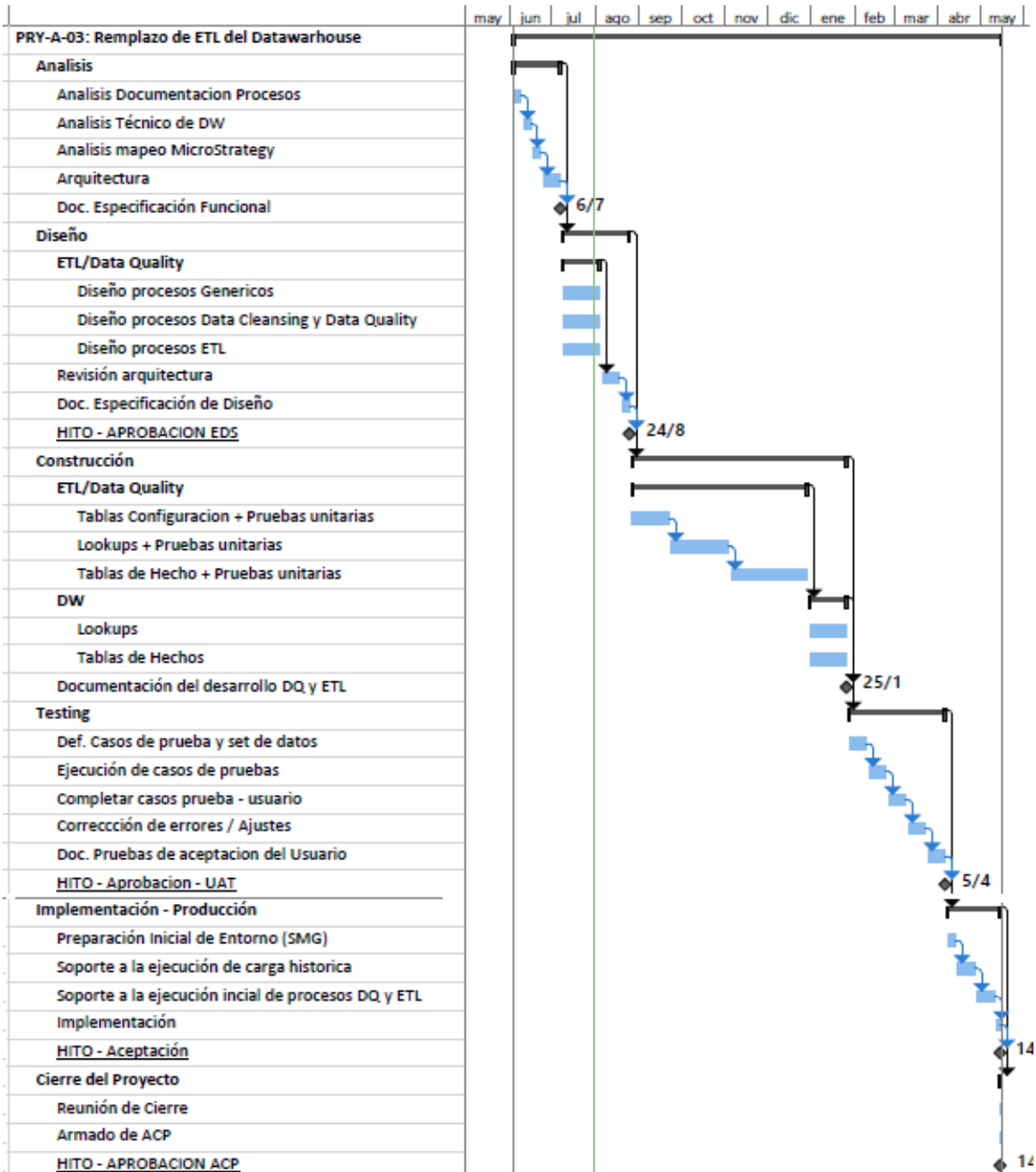
- Sistemas: Un líder técnico, un analista funcional, un analista programador.
- Negocio: Un referente con dedicación del 20% de su día.
- PMO

Equipo de proyecto de la consultora:

- Un líder de proyecto, analistas funcionales y analistas programadores.

PRY-A-03: Reemplazo de ETL del Datawarehouse

El plan de proyecto:



Equipo de proyecto:

Sponsor: Gerente de Planeamiento y Control de Gestión

Equipo de proyecto de SMG:

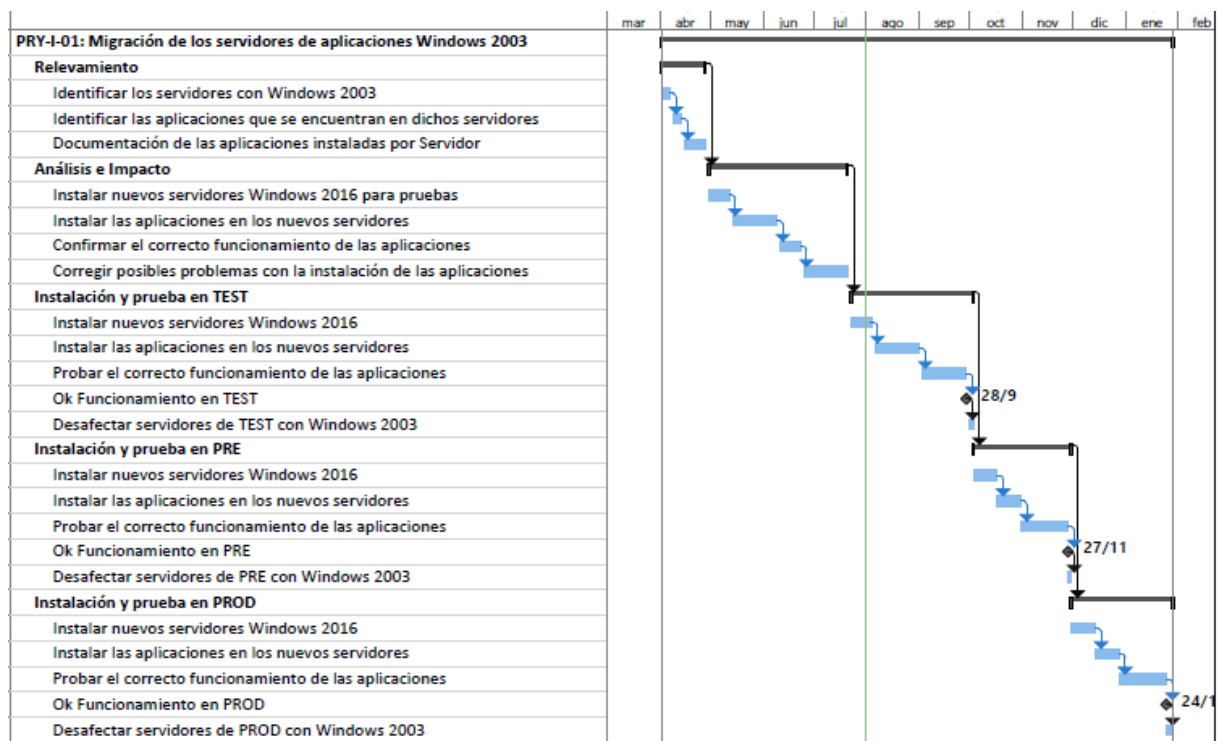
- Sistemas: Un líder técnico, un analista funcional, un analista programador.
- Negocio: Un referente con dedicación a demanda de las tareas del proyecto.
- PMO

Equipo de proyecto de la consultora:

- Un líder de proyecto, analistas de BI.

PRY-I-01: Migración de los servidores de aplicaciones Windows 2003

El plan de proyecto:



Equipo de proyecto:

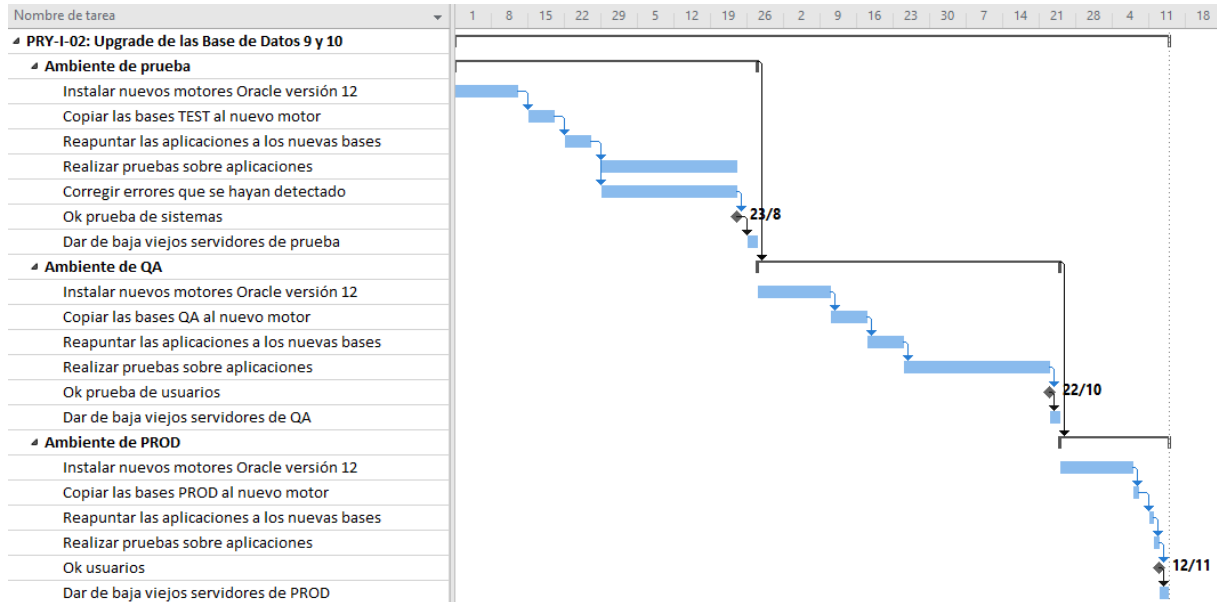
Sponsor: Gerente de Sistemas

Equipo de proyecto:

- Sistemas: Un líder técnico, un arquitecto de aplicaciones, un analista funcional.
- Infraestructura: Un especialista en servidores Windows
- PMO

PRY-I-02: Upgrade de las Base de Datos 9 y 10

El plan de proyecto:



Equipo de proyecto:

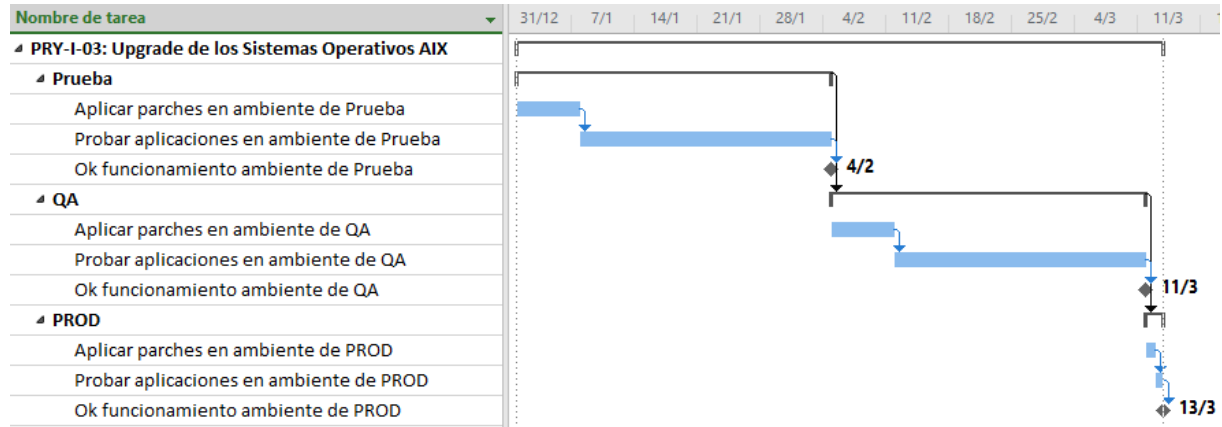
Sponsor: Gerente de Sistemas

Equipo de proyecto:

- Sistemas: Un líder técnico, un arquitecto de aplicaciones, un analista funcional.
- Infraestructura: Un especialista en Base de Datos Oracle, un especialista en servidores AIX.
- PMO

PRY-I-03: Upgrade de los Sistemas Operativos AIX

El plan de proyecto:



Equipo de proyecto:

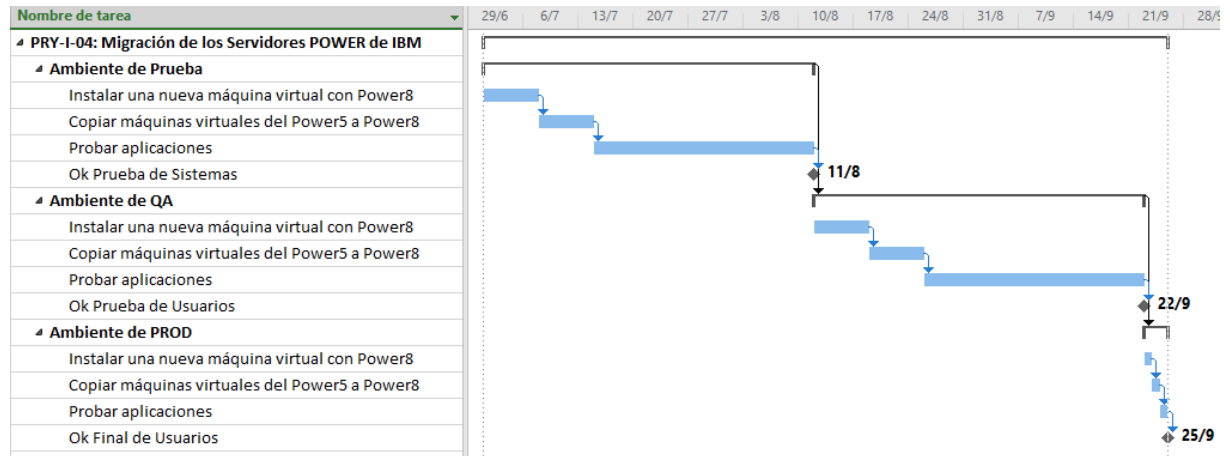
Sponsor: Gerente de Sistemas

Equipo de proyecto:

- Sistemas: Un líder técnico, un arquitecto de aplicaciones, un analista funcional.
- Infraestructura: Un especialista en servidores AIX.
- PMO

PRY-I-04: Migración de los Servidores POWER de IBM

El plan de proyecto:



Equipo de proyecto:

Sponsor: Gerente de Sistemas

Equipo de proyecto:

- Sistemas: Un líder técnico, un arquitecto de aplicaciones, un analista funcional.
- Infraestructura: Un especialista en servidores virtualizados con VMWare.
- PMO

4.7. Presupuesto

A continuación, se detalla el presupuesto estimado para cumplir con los proyectos del plan estratégico.

Hardware:

1) Upgrade de Servidores actuales (costos mensuales en dólares):

System P - LPAR				
LPAR	Descripción UR	GB	Valor	USD Valor
AIX 53	Agregar Memoria (bloques de 1GB)	16	3,6	57,6
AIX 53D	Agregar Memoria (bloques de 1GB)	16	3,6	57,6
AIX53pre	Agregar Memoria (bloques de 1GB)	16	3,6	57,6
Total				172,8

System P - LPAR				
LPAR	Descripción UR	GB	Valor USD	USD Valor
AIX 6,1	Agregar Memoria (bloques de 1GB)	16	3,6	57,6
AIX 6,1D	Agregar Memoria (bloques de 1GB)	16	3,6	57,6
AIX61pre	Agregar Memoria (bloques de 1GB)	16	3,6	57,6
AIX 6,1	Agregar CPU (incremento de 1 virtual hasta limite físico)	4	21,6	86,4
AIX 6,1D	Agregar CPU (incremento de 1 virtual hasta limite físico)	4	21,6	86,4
AIX61pre	Agregar CPU (incremento de 1 virtual hasta limite físico)	4	21,6	86,4
Total				432

2) Nuevos servidores de QA contratados a IBM para los proyectos:

	Servidores	USD Valor
System P -LPAR	2	3031
System X - Wintel	4	1860
Total		4891

Base de Datos:

	PROD	PRE	QA	DESA	Total
Base de Datos	Por Procesador 8	Por Procesador 6	Por Procesador 4	Por Procesador 4	Por Procesador 22
	USD 47.500	USD 47.500	USD 47.500	USD 47.500	USD 47.500
Licencias AIX53 y AIX6	USD 380.000	USD 285.000	USD 190.000	USD 190.000	USD 1.045.000
Mantenimiento 22%	USD 83.600	USD 62.700	USD 41.800	USD 41.800	USD 229.900
Total	USD 463.600	USD 347.700	USD 231.800	USD 231.800	USD 1.274.900

Costo Licencias a comprar por proyectos de plan estratégico USD 231.800.

Consultoría:

1) PRY-A-01: START

Proyecto	Hs	Costo horario \$	Pesos
Migración Oracle Financials	3.500	1.000	\$ 3.500.000
Integración Gestor y SMART SAP	600	1.000	\$ 600.000
Migración START a .NET	2.300	1.000	\$ 2.300.000
Horas consultoría Técnica Funcional Oracle	500	1.000	\$ 500.000
TOTAL PROYECTO	6.700		\$ 6.900.000

2) PRY-A-02: SMART

Proyecto	Hs	Costo horario \$	Pesos
Migración SMART a .Net	2.000	1.000	\$ 2.000.000
Integración Funcionalidad SAM	500	1.000	\$ 500.000
Horas consultoría Técnica Funcional Oracle	500	1.000	\$ 500.000
TOTAL PROYECTO	3.000		\$ 3.000.000

3) PRY-A-03: Reemplazo de ETL del Datawarehouse

Proyecto	Hs	Costo horario \$	Pesos
Documentación del DW actual	500	1.000	\$ 500.000
Desarrollo del nuevo DW en SYBASE	1.000	1.000	\$ 1.000.000
TOTAL PROYECTO	1.500		\$ 1.500.000

4) PRY-I-01: Migración de los servidores de aplicaciones Windows 2003

Proyecto	Hs	Costo horario	Pesos	USD
Instalación y configuración nuevos servidores	500	20		\$ 10.000
Instalación y configuración aplicaciones	1.000	1.000	\$ 1.000.000	
TOTAL PROYECTO	1.500		\$ 1.000.000	\$ 10.000

5) PRY-I-02: Upgrade de las Base de Datos 9 y 10

Proyecto	Hs	Costo horario	Pesos	USD
Instalación y configuración nuevas base Oracle	500	30		\$ 15.000
Configuración aplicaciones	300	1.000	\$ 300.000	
TOTAL PROYECTO	800		\$ 300.000	\$ 15.000

6) PRY-I-03: Upgrade de los Sistemas Operativos AIX

Proyecto	Hs	Costo horario	Pesos	USD
Instalacion y configuraci3n nuevos SO	500	20		\$ 10.000
TOTAL PROYECTO	500		\$ 0	\$ 10.000

7) PRY-I-04: Migraci3n de los Servidores POWER de IBM

Proyecto	Hs	Costo horario	Pesos	USD
Instalacion y configuraci3n Servers virtualizados	500	20		\$ 10.000
TOTAL PROYECTO	500		\$ 0	\$ 10.000

Los presupuestos mencionados no incluyen costos internos correspondientes de las 1reas de Desarrollo, Infraestructura, Base de Datos y asignaci3n de recursos del negocio. El siguiente del presupuesto ser1 controlado por el 1rea de PMO durante la ejecuci3n del proyecto y ejecutado por el 1rea de Desarrollo de la Unidad de Negocio.

5. CONCLUSIONES

5.1. Aspectos de Implementación

Después de revisar los proyectos que se han considerado incluir en el plan estratégico de sistemas, se recomienda avanzar según lo planificado asignando los recursos que han sido considerados, debido al impacto que puede producir el no cumplimiento y el consecuente riesgo de continuidad del negocio.

Adicionalmente, se ha mostrado que estos proyectos son necesarios para poder gestionar el crecimiento de la empresa y para respaldar la ventaja competitiva de la compañía dando flexibilidad a nuevos desarrollos para generar valor a los clientes.

Algunos aspectos importantes que se deberán tener en cuenta son:

- **Comunicación:** Es importante realizar una buena comunicación con todos los stakeholders. En una primera etapa será necesario mostrar el objetivo estratégico del proyecto y el impacto que va a tener en cada una de sus funciones, esta comunicación se hará durante la reunión de kick off. Durante el resto del proyecto será necesario comunicar claramente los avances, involucrando a todos los actores y clarificando las dudas que pueda haber. La comunicación será bidireccional: del líder del proyecto hacia el equipo, cliente e interesados; y en sentido contrario.
- **Gestión del cambio:** el objetivo del proyecto es cumplir con el alcance definido inicialmente, por lo que cualquier modificación sobre este alcance deberá evitarse o se procederá a realizar el correspondiente proceso de análisis y aprobación de pedido del cambio. De no ser así, los incrementos en el alcance conducirán a costos adicionales y atrasos.
- **Gestión del riesgo:** es importante que se esté atento a los posibles riesgos que puedan aparecer y afectar el éxito del proyecto, de tal forma que se puedan anticipar y tratar de evitarlos.
- **Formalizar las entregas:** deberán ser aceptadas por el cliente. De esta forma se puede dar por cumplida la entrega y, por tanto, el proyecto puede continuar sin riesgo de volver para atrás.

5.2. Futuras líneas

Una vez finalizado este plan estratégico se recomienda continuar con proyectos que sigan permitiendo el crecimiento de la empresa, que sean innovadores y generen beneficio al cliente. Entre estos proyectos podemos mencionar los siguientes:

API Manager: Implementación de un API Manager y el desarrollo de WS con las funcionalidades más importantes de SMG ART.

Aplicaciones Mobile: Usando la infraestructura del API Manager, se podrá implementar soluciones Mobile para los actores que más interactúan con la compañía, por ejemplo, clientes, accidentados, prestadores, etc.

Nuevas funcionalidades como ser sistemas RPA: Sistemas que permitan automatizar procesos y mejorar la eficiencia interna de la compañía.

Aplicaciones de explotación de datos de BI. Microstrategy, R, etc.: Estas aplicaciones serán importantes para conocer mejor al cliente y para la prevención de fraudes.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ADAMANTINO, L. Entrevista sobre el diagnóstico de las Aplicaciones de la Unidad de ART, 2018.
- BAPTISTA, A. Entrevista sobre el diagnóstico de las Aplicaciones de la Unidad de ART, 2018.
- CASSIDY, A. A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning. 2ª ed. Auerbach Publications, 2005. 394 p. ISBN: 9780849350733
- KELLER, C. Entrevista sobre el diagnóstico de las Aplicaciones de la Unidad de ART, 2018.
- SAMPIERI, R. FERNANDEZ COLLADO, C. BAPTISTA LUCIO, P. Metodología de Investigación. 4ta ed. McGraw-Hill, 2006. ISBN 970-10-5753-8
- WARD, J. PEPPARD, J. Strategic Planning for Information Systems. 3ra ed. John Wiley & Sons Ltd, 2003. ISBN 0-470-84147-8

7. ANEXOS

7.1. Anexo 1: Ciclo de Vida

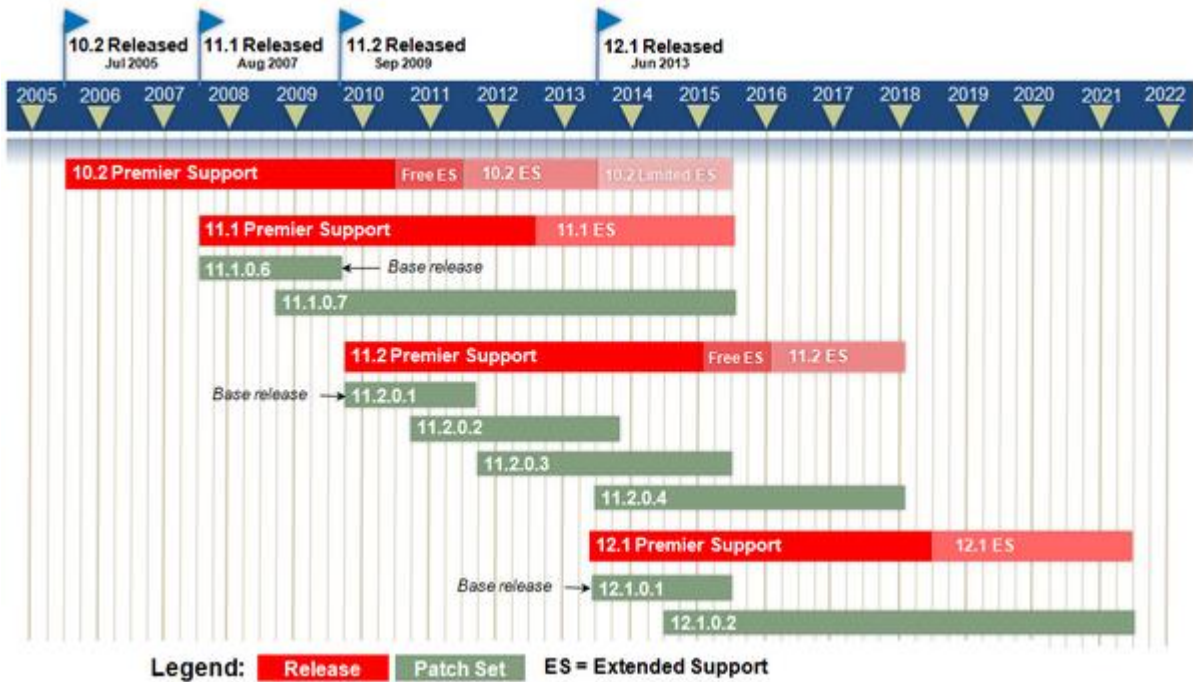
7.1.1. Aplicaciones Windows

Products Released	Lifecycle Start Date	Mainstream Support End Date	Extended Support End Date	Service Pack Support End Date	Notes
Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition (32-Bit x86)	5/3/2006	Not Applicable	Not Applicable	14/4/2009	See the latest Service Pack listing for this product for the end of support dates.
Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition (32-bit x86)	28/5/2003	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	20/4/2007
Windows Server 2008 Enterprise	6/5/2008	Not Applicable	Not Applicable	12/7/2011	See the latest Service Pack listing for this product for the end of support dates.
Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V	6/5/2008	Not Applicable	Not Applicable	12/7/2011	See the latest Service Pack listing for this product for the end of support dates.
Windows Server 2008 R2 Enterprise	22/10/2009	Not Applicable	Not Applicable	9/4/2013	See the latest Service Pack listing for this product for the end of support dates.
Windows Storage Server 2008 Enterprise	19/7/2009	13/1/2015	14/1/2020		
Windows Storage Server 2008 Enterprise Embedded	19/7/2009	13/1/2015	14/1/2020		
Microsoft Visual Basic 6.0 Enterprise Edition	36187	31/5/2005	8/4/2008		

7.1.2. Oracle Financials

Release	Release Date	Premier Support Ends	Extended Support Ends	Sustaining Support Ends	Notes
11.5.8	Nov 2002	Nov 2007	Not Available	Indefinite	
11.5.9	Jun 2003	Jun 2008	Not Available	Indefinite	
11.5.10	Nov 2004	Nov 2010	Nov 2013	Indefinite	All Extended Support fees waived
12.0	Jan 2007	Jan 2012	Jan 2015	Indefinite	Year 1 Extended Support fees waived
12.1	May 2009	Dec 2016	Dec 2019	Indefinite	Year 1 Extended Support fees waived
12.2	Sep 2013	Sep 2021	Not Available	Indefinite	TBC

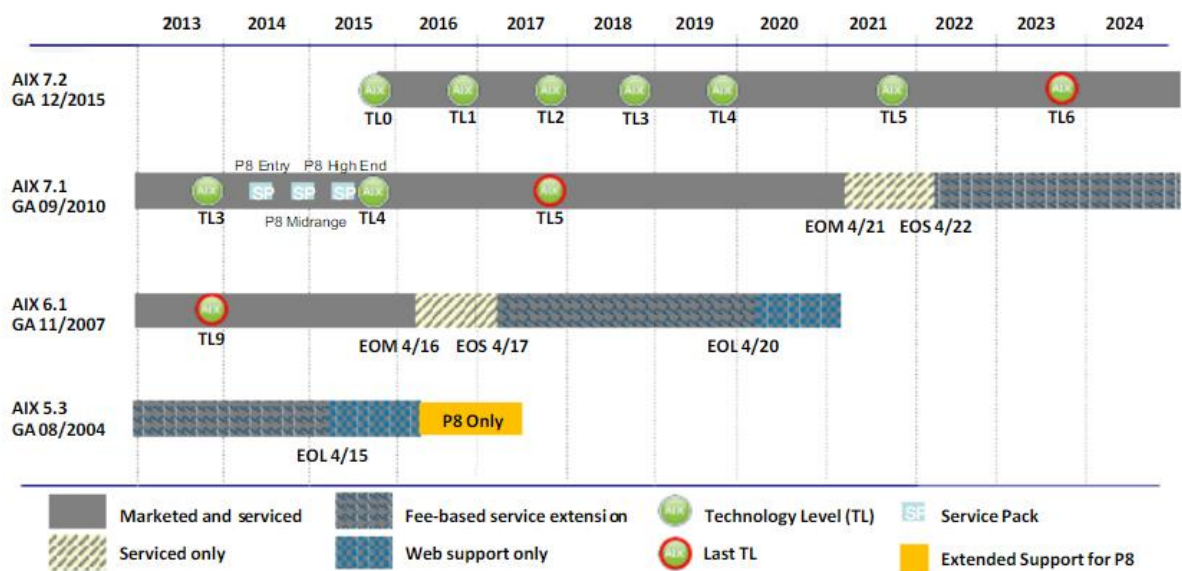
7.1.3. Base de datos Oracle



	Oracle 7.3.4	Oracle 8.0.6	Oracle 8.1.7.4	Oracle ≥9.0.1.4	Oracle 9.2.0.8	Oracle 10.1.0.5	Oracle 10.2.0.5	Oracle 11.10.7	Oracle ≥11.2.0.2	Oracle 12c
Oracle 7.3 (GA 1996)	7.3.4				9.2.0.8				11.2.0.3	
Oracle 8.0 (GA 1997)		8.0.6			9.2.0.8				11.2.0.3	
Oracle 8.1 (GA 1998)			8.1.7.4				10.2.0.5			
Oracle 9.0 (GA 2001)				9.0.1.4			10.2.0.5			
Oracle 9.2 (GA Jul 2002)					9.2.0.8				11.2.0.3	
Oracle 10.1 (GA Jan 2004)						10.1.0.5			11.2.0.3	
Oracle 10.2 (GA Jun 2005)							10.2.0.5			DIRECT
Oracle 11.1 (GA Aug 2007)								11.1.0.7		DIRECT
Oracle 11.2 (GA Sep 2009)									≥11.2.0.2	DIRECT
Oracle 12.1 (GA Jun 2013)										


7.1.4. AIX

- AIX 7.2, octubre 2015
https://www.ibm.comsupport/knowledgecenter/ssw_aix_72/com.ibm.aix.install/bo_s_migration_installation.htm
- AIX 7.1, marzo de 2012
https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_aix_71/com.ibm.aix.install/bo_s_migration_installation.htm
- AIX 6.1, noviembre de 2007
https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_aix_61/com.ibm.aix.install/bo_s_migration_installation.htm
- AIX 5L 5.3, agosto de 2004
https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_aix_53/com.ibm.aix.53eos/ai_x53_eos.htm



<https://es.scribd.com/document/360939099/2016-04-AIX-Roadmap-and-Lifecycle>

7.1.5. IBM Power, versiones y funcionalidades

Nombre	Imagen	ISA	Bits	Núcleos	Reloj	Introducción
POWER5		PowerPC 2.02 Power ISA 2.03	64 bits	2	1.5–1.9 GHz	2004
POWER5+		PowerPC 2.02 Power ISA 2.03	64 bits	2	1.5–2.3 GHz	2005
POWER6		Power ISA 2.03	64 bits	2	3.6–5 GHz	2007
POWER6+		Power ISA 2.03	64 bits	2	3.6–5 GHz	2009
POWER7		Power ISA 2.06	64 bits	8	2.4–4.25 GHz	2010
POWER7+		Power ISA 2.06	64 bits	8	2.4–4.4 GHz	2012
POWER8		Power ISA 2.07	64 bits	6 12	2.75-4.2 GHz	2014

7.1.6. Infraestructura de servidores SMG ART

Friday, February 19, 2016

Infraestructura IBM – SMG ART

