

**CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA
INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL**

PROYECTO

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

COTECMAR

VICEPRESIDENCIA - COTECMAR

OFICINA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

HISTORIA DOCUMENTAL

Versión	Fecha Emisión	Emitido por	Descripción del Cambio	Revisado y Aprobado por:		Fecha Aprobación
				Nombre Grado y Cargo	Firma	
0	20 Dic./12	CN(RA) Alberto E. Acevedo R.	Versión Inicial	CN (RA) Alberto E. Acevedo R. JOFTIC'S		27 Dic./12
1	8 Ene./13	CN(RA) Alberto E. Acevedo R.	Segunda Versión	CN (RA) Alberto E. Acevedo R. JOFTIC'S		30 Mar/13
2	31 Ene./14	CFLADM Carlos Daniel Isaza Morales	Tercera Versión	CFLADM Carlos Daniel Isaza Morales JOFTICS		28 Feb/13

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	4
SECCIÓN I	7
VISIÓN DE TIC´S Y ALINEAMIENTO CON EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA CORPORACIÓN	
1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD	7
2. PROPÓSITO SUPERIOR (MISIÓN)	7
3. OBJETIVO (VISIÓN)	7
4. PERSPECTIVAS ESTRATÉGICAS	7
5. FACTORES CLAVES DE RESULTADO	8
6. MAPA ESTRATÉGICO DE TI	9
7. ALINEACIÓN CON EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	12
SECCIÓN II	
SERVICIOS ACTUALES EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	20
1. EN INFRAESTRUCTURA DE REDES Y COMUNICACIONES	20
2. EN SOLUCIONES TECNOLÓGICAS (TIPO APLICATIVO)	28
3. EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	30
4. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTA OPERACIÓN DE TI EN LA CORPORACIÓN	31
5. DESARROLLO PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN ERP – SAP PARA COTECMAR.	31
SECCIÓN III	
PORTAFOLIO DE SERVICIOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	
1. OBJETIVOS ESTATÉGICOS DE TIC´S	36
2. INICIATIVAS ESTRATÉGICAS	38
ANEXO “A” - INVENTARIO DE CENTRO DE DATOS (SERVIDORES, EQUIPOS ACTIVOS Y UPS)	48

PRESENTACIÓN¹

La necesidad de los Sistemas de Información y de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las relaciones empresariales ha obligado a la Corporación a replantear sus procesos, tanto externos como internos, soportados en una nueva filosofía de gestión orientada a proyectos proveniente del PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE INC (PMI).

En forma evidente las Tecnologías de Información (TI) están transformando la forma en que operan las distintas unidades de negocio y de apoyo de la Corporación. Su progresiva incorporación en la gestión de estas unidades que data desde el 2009 se ha convertido entonces en uno de los temas que requieren mayor atención de la Presidencia Corporativa, esto debido a la creciente demanda por parte de las diferentes áreas por adquirir o desarrollar sistemas de información e implementar plataformas tecnológicas que faciliten el cumplimiento de sus objetivos, la realización de sus acciones estratégicas, y que soporten sus principales procesos.

Sin embargo, algunas de las áreas usuarias consideran que el desarrollo de TI es un conjunto de procesos de diseños individuales, que los sistemas de información o aplicaciones deben ser construidos para satisfacer requerimientos específicos, metas a corto plazo o problemas inmediatos, sin establecer claramente un plan, ni considerar una visión global. Por tanto, existe multiplicidad de soluciones enfocadas al manejo de la información de un área específica sin considerar aspectos de fundamental importancia como lo representa la integralidad aunada a la oportunidad en el suministro de la información (en el momento en que ocurren (en tiempo real)), a la seguridad de un activo importante como la INFORMACIÓN y acorde con el crecimiento que ha observado COTECMAR en los últimos años, a pesar de sólo contar con doce años, desde su creación.

Cuando las tecnologías de información desarrolladas o adquiridas son utilizadas de acuerdo a las necesidades de corto plazo, bien sea de las diferentes áreas de una organización, sin tener en cuenta la visión, misión y estrategias que la alta dirección quiere implementar, las

¹ Tomado PETI Ministerio de Defensa 2012-2019

iniciativas de TI no consiguen los beneficios estimados en un principio, originando un quiebre en las expectativas de todas las partes interesadas.

La planificación estratégica tendrá que involucrar entonces orientaciones generales de largo plazo con las cuales una organización como COTECMAR pretende lograr sus más altos objetivos y su misión. De esas ideas rectoras, se deriva el Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) el cual dicta las pautas estratégicas en esta materia para el período comprendido entre los años 2012 y 2022.

El Direccionamiento Estratégico de COTECMAR dentro de sus objetivos está el de poner a disposición de todos los usuarios corporativos servicios de tecnología de manera integrada, oportunos, seguros y sostenibles conforme al crecimiento corporativo el que se extiende para el presente PETI hasta el 2022.

Para llevar a cabo las iniciativas estratégicas con las que se asegura el cumplimiento del objetivo trazado para TIC'S es necesario que la Corporación desarrolle planes, los cuales se refieren a la forma en que se ejecuta la estrategia. En concordancia con lo indicado, el presente Plan Estratégico de Tecnologías de Información, es un instrumento que permite alinear, orientar y optimizar la gestión tecnológica de COTECMAR para cumplir las metas propuestas, convirtiéndose además en la guía para comprometer de la mejor manera la inversión en tecnología en los distintos escenarios de COTECMAR SE HACE A LA MAR (2012-2014), MÁQUINAS A TODO AVANTE (2015 - 2018) y, OCÉANO AZUL (2019-2022).

Es por todo esto que al final del escenario a corto plazo se pueda aseverar que “El cambio de la metodología de trabajo, (Sistema de construcción de embarcaciones) orientada a la construcción de naves y artefactos navales, apoyada en (TIC'S) una infraestructura segura de redes y comunicaciones de vanguardia tecnológica, en efecto ha permitido incrementar los índices de productividad de servicios al 15% (Capacidad de producción de servicios) y disminuyendo en un 10% el GAP (Capacidad de Producción de Bienes) referente al que existía en el año 2011.

El presente documento resume la respuesta del componente de Tecnologías de Información en apoyo al cumplimiento de las iniciativas estratégicas. El aporte de TI a la Corporación se convierte en un elemento necesario y esencial para el cumplimiento de la visión y misión de COTECMAR, por lo que la planeación, seguimiento y control de los proyectos contenidos en el presente plan transformará la gestión corporativa y redundará en beneficios concretos, tangibles y directos a la población usuaria.

SECCIÓN I

VISIÓN DE TIC'S Y ALINEAMIENTO CON EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA CORPORACIÓN

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

La Oficina de Tecnologías de la Información no cuenta con un plan estratégico que soporte la dirección estratégica y puesta en marcha de las iniciativas estratégicas definidas para el logro del Objetivo 18 del Plan Estratégico Corporativo “Asegurar la operatividad de servicios de tecnología de la información a través de soluciones seguras, oportunas y sostenibles”, con el que se contribuya a su vez al cumplimiento de todos los objetivos definidos en el referido plan estratégico.

2. PROPÓSITO SUPERIOR (MISIÓN)

Impulsar el desarrollo tecnológico conjunto de COTECMAR así como propender por la optimización de los procesos de negocio mediante el uso adecuado de las tecnologías de información, orientado hacia el desarrollo de servicios y soluciones efectivas, así como enfocando la correcta gestión de la información.

3. OBJETIVO (VISIÓN)

El Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicaciones de COTECMAR ha de ser la guía que promueve el uso de TI de manera estratégica para lograr la eficiencia y excelencia en la gestión de la información dentro de la Corporación, contribuyendo al desarrollo de las unidades de negocio y de apoyo corporativo.

4. PERSPECTIVAS ESTRATÉGICAS

El establecimiento de un mapa estratégico en TIC'S debe considerar algunas perspectivas estratégicas que por un lado impactan a la organización y por otro se muestran como apalancadores de la gestión.

Si tomamos por ejemplo el modelo propuesto para el sector defensa como se muestra en la figura 2, las perspectivas que impactan se pueden establecer estimando un aporte razonable de las inversiones en TI en el desarrollo de los procesos misionales y, proveyendo soluciones de tecnología a los usuarios corporativos; mientras que las perspectivas denominadas apalancadas estas referidas a la entrega de aplicaciones y servicios de TI en forma efectiva y; al desarrollo de competencias para responder de manera adecuada a los retos futuros.



Figura 1 - Perspectivas TIC'S

5. FACTORES CLAVES DE RESULTADO

Los factores claves de resultado se enmarcan dentro de cada perspectiva estratégica establecida, y corresponden a aquellas características imprescindibles para la operación actual de la Corporación y que buscan garantizar el éxito futuro:

² Figuras Estratégicas. PETI MINDEFENSA 2012 - 2019

Al igual, que las perspectivas el Ministerio ha establecido algunos factores claves para cada una de las perspectivas de impacto y para que se muestran como palancas, las que se aprecian en la figura³ siguiente:

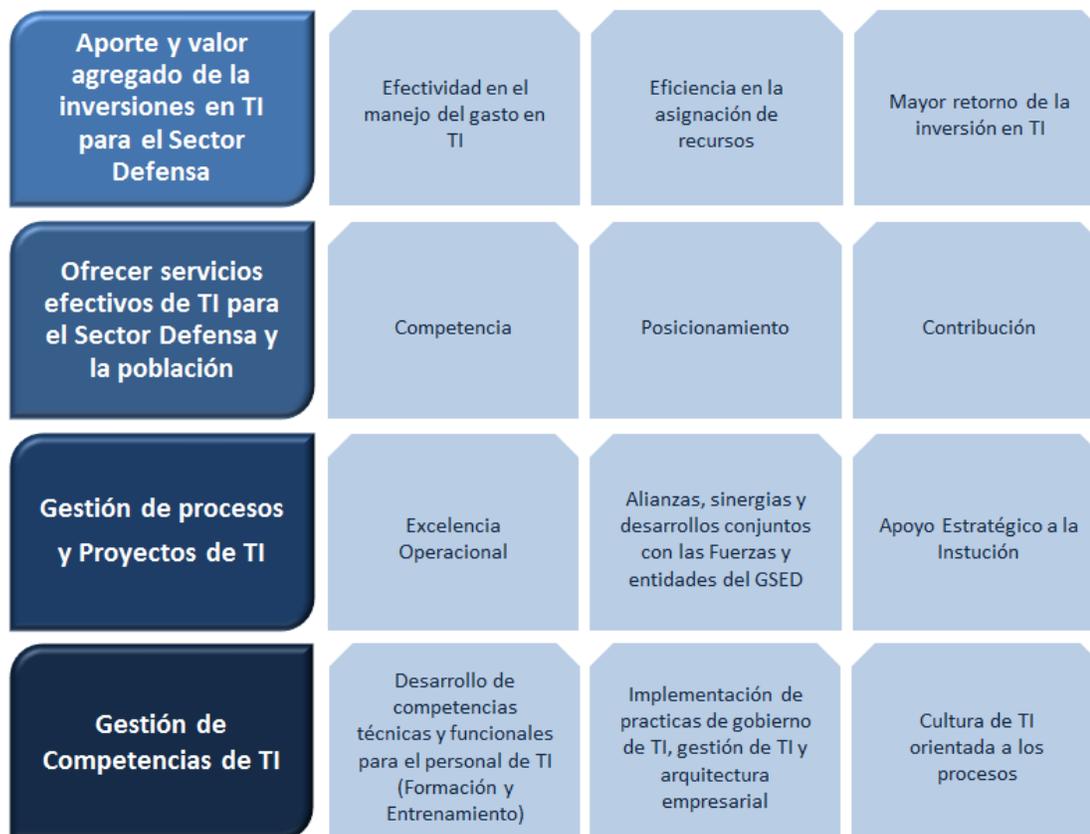


Figura 2 - Factores Claves de Resultado

6. MAPA ESTRATÉGICO DE TI

De esta manera se configuran relaciones explicitas entre los factores clave de resultado que, adicionalmente, permiten analizar el impacto que tienen unos sobre otros toda vez que el fortalecimiento de unos facilita el logro de aquellos con los que se tiene dependencia y de manera negativa también es posible resaltar que el debilitamiento de algunos impide que se desarrollen adecuadamente aquellos con los cuales se tiene alguna dependencia. De esta forma se finaliza el mapa estratégico, estableciendo las

³ Factores Claves de Resultado. PETI MINDEFENSA 2012 - 2019

relaciones causa y efecto respectivos y evidenciando el gran impacto de este proyecto, como se muestra en la siguiente figura⁴:

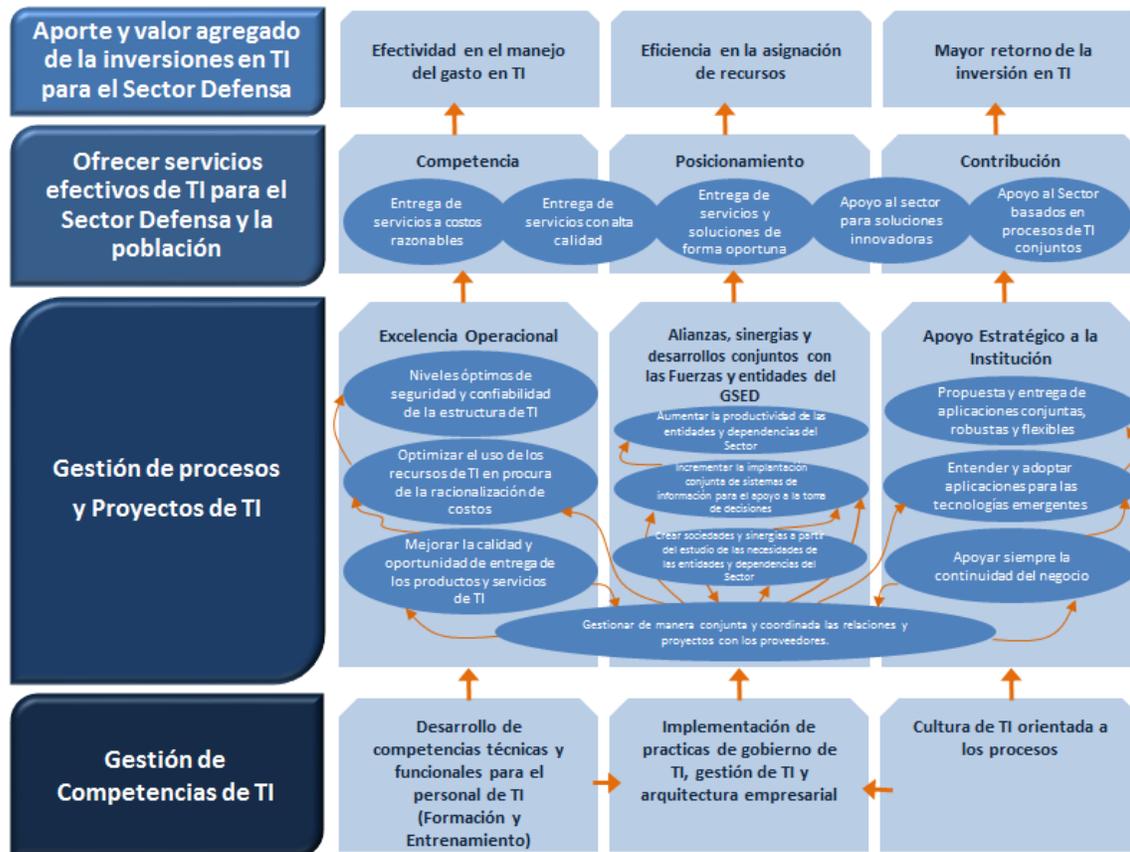


Figura 3 - Mapa Estratégico TI para el sector defensa

Como se puede observar el mapa estratégico propuesto para TIC'S en el Ministerio de Defensa será observado por parte de TIC'S pues es similar al propuesto para toda la Corporación en su direccionamiento estratégico, de reciente publicación.

En este orden de ideas, en forma similar al mapa estratégico de COTECMAR, los objetivos plasmados en gestión de competencias de TIC'S corresponden a los mismos planteados en la perspectiva de aprendizaje organizacional, en donde el Ministerio espera que todas las entidades del GSED incluida COTECMAR desarrollen las

⁴ Mapa estratégico TI. PETI MINDEFENSA 2012 - 2019

competencias técnicas y funcionales para el personal de TI mediante formación y entrenamiento, implementen las políticas de gobierno TI, gestión de TI y arquitectura empresarial y se establezca una cultura orientada a procesos.

En los de gestión de procesos y proyectos de TI que corresponden a los establecidos para las unidades de negocio de COTECMAR se deberá buscar la implementación de sistemas integrados y herramientas de gestión tecnológica que apoyen el manejo de los procesos del ciclo industrial corporativo eficientemente y de forma segura. Se debe procurar la reducción del impacto ambiental causado por el uso de materiales tecnológicos con buenas prácticas como reciclaje, ahorro de energía y virtualización.

Para los Grupos de Interés es de especial importancia entregar soluciones TI de manera integrada, mediante el desarrollo de iniciativas que le permitan a las unidades de negocio y de apoyo de COTECMAR disponer de una infraestructura para el manejo y transporte de datos, que sea moderna, dinámica y segura, que garantice la interoperabilidad e intercambio de la información, de manera oportuna, eficiente y segura.

Finalmente, en la perspectiva financiera se debe tender a la efectividad en los gastos de TI, la eficiencia en la asignación de los recursos y al logro de mayor retorno de la inversión.

En cuanto al retorno de la inversión como lo enuncia el Ministerio de Defensa⁵ para todas las entidades que conforman el GSED que:

“la toma de decisión de inversión en TIC no es una tarea sencilla. Hay que disponer de un valor cuantificable.

La valoración de una inversión en TIC implica el análisis de factores que van más allá de los aspectos meramente económicos, debido a que en numerosas ocasiones la implantación de una tecnología conlleva cambios en los procesos y maneras de operar que dan lugar a nuevas capacidades. Así, la valoración debe abarcar aspectos

⁵ Retorno de la inversión en TI. PETI MINDEFENSA 2012 - 2019

relacionados con la estructura organizativa de la Institución, la capacitación de la mano de obra, los costos de cambio de pasar de un sistema a otro, etc.

A diferencia de los costos de inversión, más fáciles de cuantificar, el cálculo de los beneficios no es sencillo: las inversiones en TIC generan tanto beneficios tangibles como intangibles. Además, dado que el uso de tecnología se aplica a todos los procesos de negocio, resulta difícil separar los beneficios procedentes de una inversión específica en TIC de aquellos que se derivan de otras inversiones”.

7. ALINEACIÓN CON EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

La Corporación ha trazado en su direccionamiento estratégico 2012-2022 sus objetivos, iniciativas e indicadores en tres escenarios diferentes (corto, mediano y largo plazo), en los cuales las tecnologías de la Información y las comunicaciones TIC’S han plasmado sus metas en el marco de la variable 13.

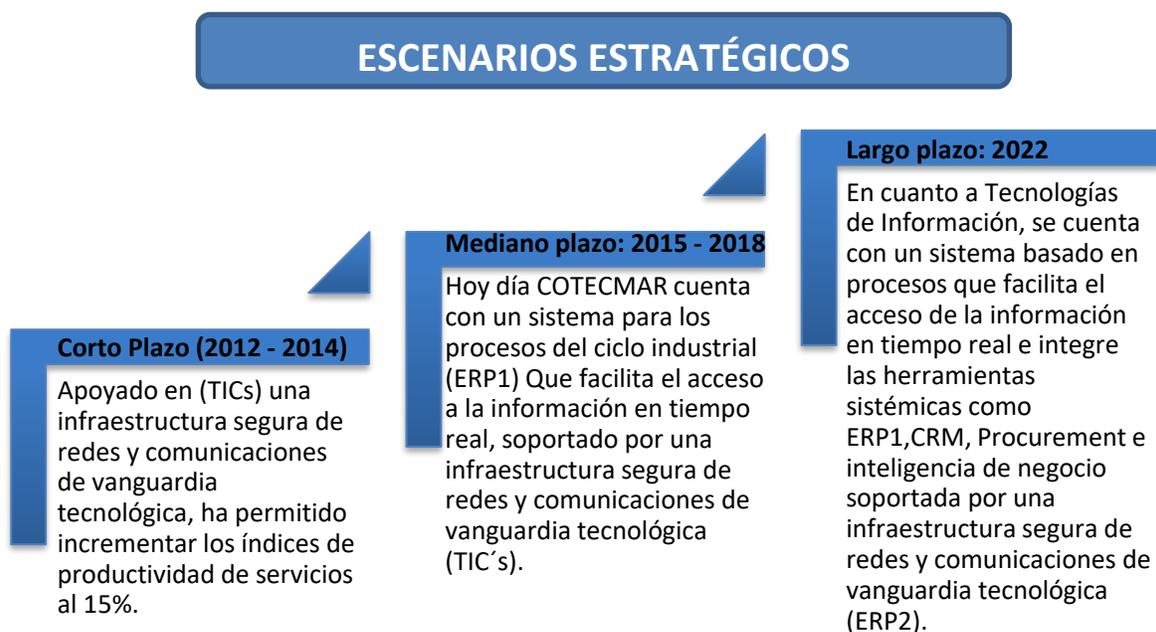


Figura 4 - Escenarios estratégicos de IT en COTECMAR

Para alcanzar las metas propuestas en cada escenario la Corporación se ha trazado unas estrategias a través de las cuales proyecta cumplir dicho reto:



Figura 5 - Metas en TI a corto, mediano y largo plazo

Con el fin de alcanzar las metas propuestas para el corto y mediano plazo, la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones ha plasmado unas iniciativas a realizar durante el período antes mencionado:

- Implementar un sistema de información que integre los procesos de gerencia de proyectos, financiera, logística y talento humano que garantice la interoperabilidad con los sistemas de ingeniería y de control de acceso.
- Adoptar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Corporación.
- Implementar sistemas satelitales (portal de proveedores- e procurement, portal de clientes CRM, BALANCED SCORECARD -BSC, gestión documental, continuando con ciclo de vida del producto PLM, gestión de cadena de Suministro SCM e inteligencia de negocios BI) integrados al sistema de información del ciclo industrial.

- Vigilar e implementar nuevas tecnologías de información y comunicación de vanguardia que contribuyan a la Corporación en posicionamiento en el mercado.

Como estrategia de medición y control la alta dirección de la Corporación ha estructurado el BSC donde la variable TIC'S se encuentra dentro de la perspectiva "Aprendizaje y Conocimiento" y cuyo objetivo identificado con el # 18 es "Contar con servicios de tecnología de la información seguros, oportunos y sostenibles".

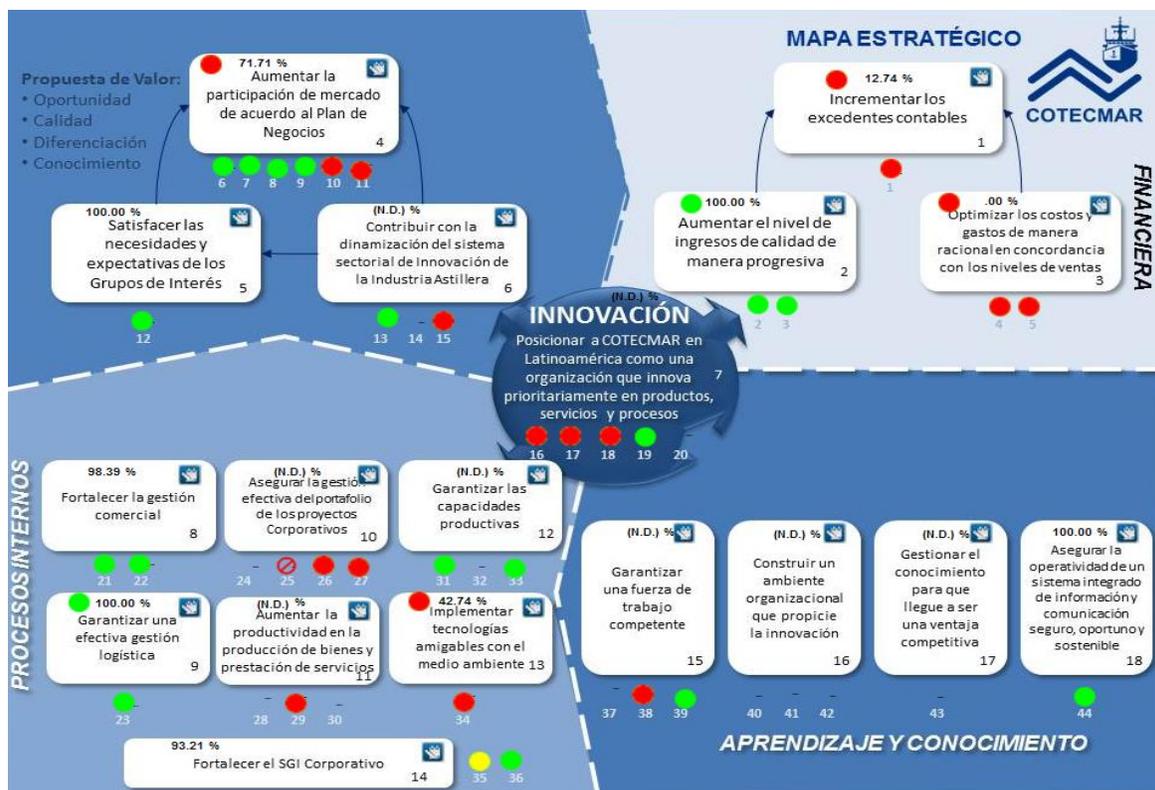


Figura 6 - Objetivo de TI en el Mapa Estratégico de COTECMAR 2012-2014

Con el fin de garantizar el cumplimiento de los retos en cada uno de los escenarios Corporativos plasmados en el direccionamiento estratégico, la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones debe implementar entonces soluciones que apoyen al ciclo industrial corporativo, constituido por los proyectos de construcción y reparación de buques, principalmente.

En este orden de ideas, por citar algunos ejemplos, para el objetivo # 1 “Incrementar los excedentes contables” la Oficina tiene previsto proveer un desarrollo en .NET que facilite el control de la ejecución de los recursos asignados a los proyectos que adelantan las unidades de negocios dentro de la tarea de revisar las variables que intervienen en la estructura de costos. Este control en la actualidad se lleva a cabo Excel que dado el gran volumen transaccional ha desbordado la capacidad de esta herramienta lo que ha significado mayor dedicación de parte de los analistas de costos de la Corporación, lo que se quiere minimizar, mientras se implementa un sistema integrado de información tipo ERP en el que se encuentra comprometida la Corporación.

Para COTECMAR una vez cuente con el ERP podrá cubrir por ejemplo la cadena de valor del proceso de construcción de buques, con lo que se estará en capacidad de visualizar todas las transacciones que se realizan desde el momento en que se planea una venta, se ejecuta, se entrega el producto y se liquida, las que pasan por la cadena de abastecimiento, por talento humano y financiera y, en tiempo real.

Es importante mencionar que una vez se implemente el ERP la Corporación al igual podrá incrementar sus excedentes contables producto del incremento que en la productividad de bienes y servicios obtendrán las unidades de negocio corporativa.

Como una contribución para el cumplimiento del objetivo #2 “Aumentar el nivel de ingresos de calidad de manera progresiva” la Oficina de TIC’S contempla dentro del ERP II extendido la provisión de una solución CRM que con el apoyo de Portales tipo Web, se pueda realizar la gestión del mercadeo estratégico requerida por COTECMAR de manera que contribuya al propósito de crecimiento de las ventas y de financiamiento externo de la innovación. Este propósito de TIC’S de manera indudable impactara a otras iniciativas como lo son la creación de empresas, al plan de negocios, a la expansión del negocio y por supuesto a la estrategia financiera que se adopte para la Corporación.

Para el desarrollo del objetivo #3 “Optimizar los costos y gastos de manera racional en concordancia con los niveles de ventas”, una solución integrada, con la que se pueda hacer seguimiento de todas las transacciones que se efectúan desde el mismo momento en que planea la venta de un buque o la provisión de un servicio de reparación, hasta que se convierte en un contrato, se entrega y atienden los reclamos de garantías,

pasando por toda la cadena de valor de los procesos de apoyo como la cadena logística, talento humano y financiero, bien pudiera apuntalar a este objetivo; pues toda la información se podrá conocer en línea (en tiempo real), en todos los puntos de control establecido, generando alertas, las que se podrán corregir con la debida oportunidad, contando además con medios seguros sobre la cual fluye como lo es un sistema integrado de información como un ERP.

En la participación del mercado de acuerdo al plan de negocio correspondiente al Objetivo # 4 la Oficina de TIC´S plantea proveer una solución tipo CRM con la que se pueda gestionar al igual los clientes a nivel nacional e internacional para contribuir a la dinámica de acceso a mercado de construcción de buques, de reparación y de mantenimiento en dique o a flote y del mercado de astilleros en general enfocado a la región Caribe, principalmente.

En la perspectiva de Grupos de Interés de igual forma la participación de TIC´S mediante la provisión de soluciones de tecnología en información con las que se pueda medir el nivel de satisfacción y expectativas de los Grupos de Interés y de medir también cómo COTECMAR contribuye con la dinamización del sistema sectorial de innovación de la industria astillero correspondientes a los Objetivos # 6 y #7 respectivamente se vuelve de significativa importancia para la Corporación. De otra parte, cuando se pueda medir la satisfacción del cliente actual y de vislumbrar nuevos clientes no sólo para la Corporación sino también para el país se podrá contribuir de manera significativa a la dinamización del sistema de innovación de la industria astillero.

El apoyo de TIC´S para sostener plataformas de diseño como en la fecha se realiza para TRIBON y en fecha próxima para AVEVA MARINE; al igual, que la provisión de actualizaciones de AUTOCAD, software tipo PRIMAVERA o AVEVA.NET, entre otras soluciones no menos importantes, se contribuirá a que la Corporación se poseione en Latinoamérica como una organización que innova prioritariamente en productos, servicios y procesos.

Durante la implementación de la primera fase del ERP I la Corporación tendrá la oportunidad de gestionar de manera efectiva su cadena logística, pues un suministro de un bien o la provisión de servicio, podrá ser cargada a un proyecto en el momento en

que se está produciendo, sin mayores esfuerzos de digitación para no caer en el campo de riesgos por transmisión de información errónea. Esto como un primer inicio a la aportación de un sistema de cadena de abastecimiento que fortalecerá la gestión logística de la organización.

Como un aporte al Objetivo # 10 “Asegurar la gestión efectiva del portafolio de los proyectos corporativos” la Oficina de TIC’S con la implementación de un ERP para el proceso del ciclo industrial podrá establecer con certeza el grado de avance de lo programado versus lo ejecutado en el momento que sea requerido en línea (a tiempo) tanto en el desarrollo de los proyectos de construcción como de los mismos proyectos de reparación produciendo alertas que podrán ser visualizadas para tomar las acciones correctivas necesarias de manera inmediata.

El aumento de la productividad como se pretende en el Objetivo # 11 podrá fácilmente ser observada con la implementación de un ERP partiendo eso sí de un indicador con información clara de desempeño en el suministro de bienes, provisión de servicios, suministro de materiales y desempeño de la mano de obra experta contratada para las labores de construcción fundamentalmente como está empeñada la Corporación.

Las necesidades de disponibilidad de equipos para cada uno de los proyectos de construcción y reparación bien se pueden conocer de contar con una funcionalidad como la PM como la que cuenta el ERP SAP. No sólo se podrá conocer la disponibilidad de equipos antes en comento sino también la capacidad con que cuenta cada una de las unidades de negocio para atender una reparación de manera específica.

Todas las iniciativas referidas a aprendizaje organizacional como la del Objetivo # 15 “Garantizar una fuerza de trabajo competente” y, la correspondiente al Objetivo # 17 “Gestión del conocimiento para que llegue a ser una ventaja competitiva” pueden ser impulsadas mediante el uso de soluciones como e-learning y de talento humano como la dispone una plataforma ERP como SAP.

En el apoyo de la formación de fuerza laboral competente la oficina de TIC’S al igual se impulsa a crear una plataforma tecnológica con capacidad de acceso a los programas de formación técnica, tecnológica, profesional y especializada en aspectos de ingeniería

de procesos y en el ciclo de vida del producto, en la forma como se encuentra propuesta en la investigación realizada por tres prestigiosas universidades que en conjunto con COTECMAR en el 2012 caracterizaron la industria astillero a nivel nacional, se identificaron las brechas tecnológicas, competitivas y de innovación y, con base a lo anterior, se ha definido un portafolio de programas a desarrollarse en el corto, mediano y largo plazo, con el propósito de cerrar éstas brechas⁶.

El PETI de COTECMAR al igual se alineará con los proyectos que en materia de TIC se han propuesto emprender dentro del Plan tecnológico estratégico PTEST: De la cadena productiva astillero de Colombia y cartera de proyectos tecnológicos⁷.

Del Plan tecnológico estratégico PTEST se pondrá especial énfasis a la realización de proyectos como el desarrollo de plataformas tecnológicas soportadas en las TIC'S para la optimización de los procesos productivos en las Unidades de Negocio de COTECMAR (MAMONAL y BOCAGRANDE), la implementación de paquetes tecnológicos que permitan la automatización y/u optimización del proceso de construcción naval, la incorporación de tecnología avanzada para el diseño y simulación de procesos a través de sistemas de Gestión del Ciclo de Vida del Producto (PLM) y, se facilitará el acceso de los usuarios de COTECMAR al nuevo Sistema de Inteligencia Competitiva, SICVT.

⁶ Comunicación del Sr. PCTMAR contenida en el documento 168 PCTMAR de fecha 10 de abril de 2012 con el que se hace entrega a los Señores Directores y Jefes de Oficina de COTECMAR el Libro "Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia".

⁷ Capítulo 5 Plan tecnológico estratégico PTEST: De la cadena productiva astillero de Colombia y cartera de proyectos tecnológicos. Libro "Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia".

SECCIÓN II

SERVICIOS ACTUALES EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

En la actualidad la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación a través de sus Coordinaciones provee servicios a los usuarios de las distintas dependencias a objeto de poner en su disposición una plataforma tecnológica de hardware, software, redes y comunicaciones de vanguardia tecnológica observando criterios de integralidad, seguridad, en línea (en tiempo real) y, conforme al crecimiento de la Corporación.

1. EN INFRAESTRUCTURA DE REDES Y COMUNICACIONES

1.1 Repotenciación infraestructura tecnológica

- Sede Planta MAMONAL
- Sede Planta BOCAGRANDE
- Sede Casa Comercial
- Sede Presidencia Bogotá

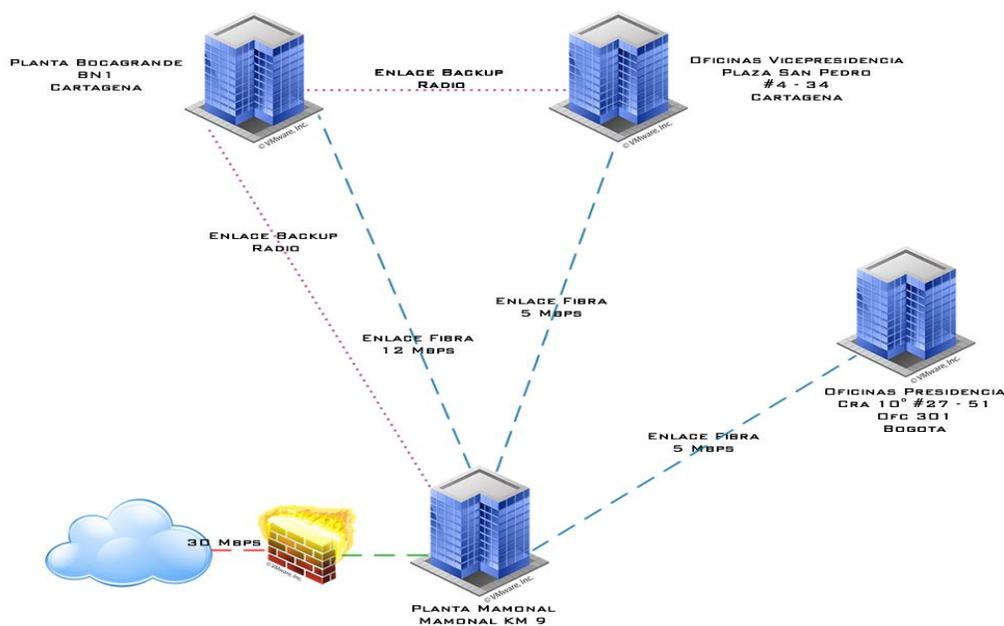


Figura 7 - Interconexión de Sedes

La Corporación cuenta con una infraestructura de comunicaciones que le permite mantener interconectadas estas sedes, lo que facilita que desde cualquiera de estas sedes se haga uso de todos los servicios prestados por tecnologías de la información. Además los usuarios remotos cuentan con métodos de acceso seguros a los servicios de TIC'S, que para lograrlo se ha venido trabajando desde el año 2009 en proyectos como:

a) Repotenciación Redes de Voz y Datos

Objetivo:

Contar con la infraestructura de red de voz y datos acorde a los estándares internacionales capaz de soportar la instalación de nuevas tecnologías, de tal manera que se satisfagan las necesidades de las diferentes áreas de la Corporación.

Resultados Obtenidos:

- Interconexión de las diferentes subredes de los edificios a través de un medio de transmisión que garantice la conectividad.
- Migración de la interconexión entre edificios de 1.0 Gb. a 10 Gb. Mejorar el flujo de transmisión de datos.
- Adecuación red de voz y datos de acuerdo a las normas para los edificios de submarinos, edificio administrativo Planta BOCAGRANDE, proyectos fragatas, Sede Centro, edificio mantenimiento, edificio seguridad, proyecto expansión del negocio y edificio talento humano.
- Se repotenció la red eléctrica regulada en las Plantas MAMONAL y BOCAGRANDE.
- Instalación de UPS de mayor capacidad.
- Instalación red inalámbrica



Figura 8 - Cableado y Corriente Regulada

b) Remodelación de Centros de Datos

Objetivo:

Dotar a la Corporación de un Centro de Datos, que cumpla con los estándares y normas internacionales.

Resultados Obtenidos:

- Proveer las condiciones físico-ambientales para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos que brindan los servicios de tecnología a COTECMAR.
- Reducir los posibles puntos de fallas al contar con sistemas redundantes de energía y refrigeración.
- Contar con la infraestructura necesaria para soportar proyectos como comunicaciones unificadas que demanda gran cantidad de recursos en procesamiento, almacenamiento y ancho de banda.
- Cumplir con la normatividad internacional para Data Centers (TIA-942).



Figura 9 - Comparación Centro de Datos

c) Actualización Plataforma de Servidores

Objetivo:

Aumentar la capacidad de procesamiento y almacenamiento de datos, además de garantizar la continuidad y calidad del servicio a sus empleados, clientes, proveedores y empresas colaboradoras.

Resultados Obtenidos:

- Contar con acceso en todo momento y de la forma más confiable y segura posible, a la información y poder de procesamiento
- Actualizar la plataforma de servidores utilizando equipos de última tecnología.
- Aumento de tiempos de respuesta en preparación de equipos servidores para soportar las aplicaciones de negocio.



Figura 10 - Solución virtual izada

En la actualización de la plataforma de servidores COTECMAR invirtió en una plataforma bajo VMWARE donde corren actualmente treinta (30) servidores virtuales administrados sobre una consola centralizada, ocupando un espacio físico de tres (3) máquinas.

1.2 Implementación comunicaciones unificadas

Objetivo:

Implementar una solución que logre integrar los servicios de voz, correo, mensajería, video y presencia, de tal manera que los usuarios puedan desarrollar sus actividades de una manera más ágil y segura, que a la vez permita reducir los tiempos de respuesta y minimizar los gastos.

Resultados Obtenidos:

- Integración con correo electrónico
- Escritorio compartido
- Identidad y presencia

- Reunión desde el puesto de trabajo e integrado a salas de video conferencia
- Mensajería instantánea
- Integración de aplicaciones
- Disponibilidad desde dispositivos móviles



Figura 11 - Comunicaciones Unificadas (Herramienta MS LYNC de Microsoft)

1.3 Implementación salas de video conferencia

Objetivo:

Implementar una solución de sala de video conferencia integrado al sistema de comunicaciones unificadas.

Resultados Obtenidos:

Solución de video conferencia integrado a escritorios de trabajo, herramienta de comunicaciones (LYNC), con voz sobre IP (VoIP) y con posibilidad de unir a cualquier dispositivo móvil, visto desde una consola centralizada no interesando el tipo de conexión ni lugar geográfico.



Figura 12 - Salas de Video Conferencia

1.4 Implementación plataforma de colaboración

Objetivo:

Implementar plataforma integrada de colaboración que facilite el trabajo organizacional y contribuya al logro de los objetivos corporativos.

Resultados Obtenidos:

Implementación una plataforma de colaboración bajo Share Point de MICROSOFT, integrada a la solución de comunicaciones existentes, dotada de:

- Sitios de publicación (INTRANET) y de colaboración que mejoraron la comunicación organizacional y que centralizan la información relevante para el negocio.
- Implementación del portal de herramientas de conocimiento como mecanismo de materializar la gestión de este dentro de la Corporación

A través de esta plataforma se facilita al usuario herramientas de colaboración y publicación como:

- Portal tipo INTRANET, plantillas, control de privacidad y directorios
- Documentos, tareas, blogs, wikis, integración con Outlook
- Visualizador de datos, centro de reportes, dashboards
- Formas electrónicas para manejar procesos del negocio dentro del portal
- Administrador de contenido con políticas y flujos de trabajo integrado, repositorio de documentos
- Búsqueda de documentos y personas en la Corporación

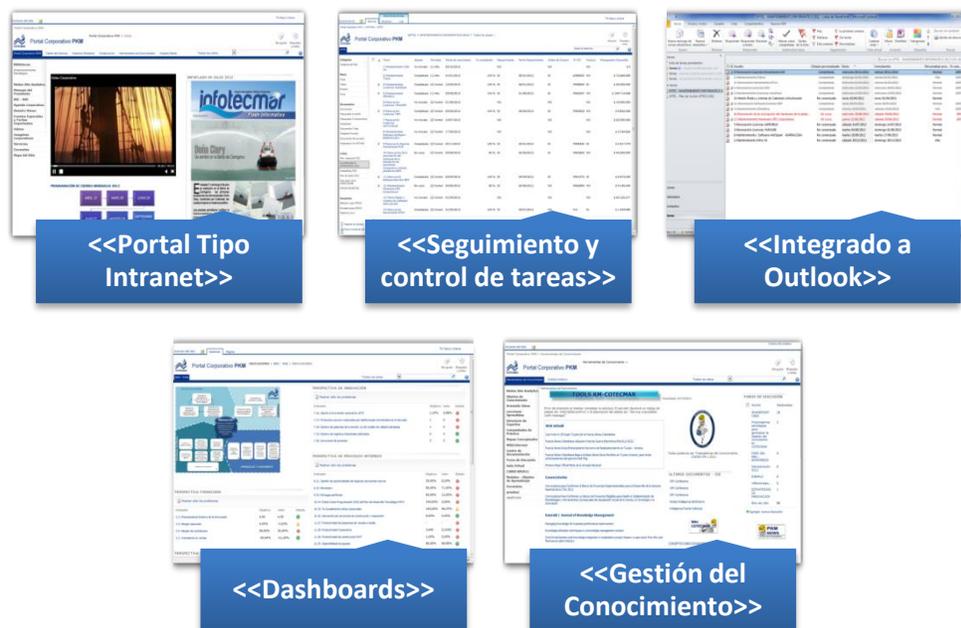


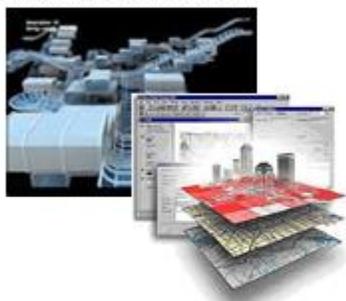
Figura 13 - Plataforma de Colaboración en Share Point (PKM)

2. EN SOLUCIONES TECNOLÓGICAS (TIPO APLICATIVO)

La Corporación cuenta con varias aplicaciones algunas de soporte al diseño, de tipo Web, de inteligencia empresarial como GOLDFIRE, de gestión como la Suite de Visión Empresarial, en donde se producen reportes de tipo empresarial para el Viceministerio de Defensa, de calidad de reciente adquisición como ISOLUCION, en donde se reportan avances de los sistemas de calidad, medio ambiente, riesgos y, PBIP, entre otros.

APLICACIONES ACTUALES

SISTEMAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



SISTEMAS TIPO WEB (Practicidad)



SISTEMAS DE INTELIGENCIA EMPRESARIAL



PAGINA WEB



Figura 14 - Aplicaciones actuales

Al igual la Corporación cuenta con un sistema tipo ERP que corre bajo plataforma INFOR del tipo XA, en donde está desarrollado algunos aspectos logísticos y financieros, no del todo integrado y, que ha permitido controlar la gestión contable, desde su inicio en la parte presupuestal, continuando con la requisición de compra, la validación de presupuesto, la orden de compra del bien o de provisión del servicio, la recepción del bien en el almacén, su distribución a las áreas de producción, el recibo de la factura con su correspondiente validez y pago. Todo lo anterior con la provisión de reportes contables en herramientas como CRYSTAL REPORTS. Al igual, se dispone de

funcionalidades .NET en donde se han desarrollado algunos aplicativos que el sistema INFOR no permite que han facilitado y facilitarán por ejemplo las labores de seguimiento y control en materia de presupuestación y control de costos, hasta que la Corporación cuente con un sistema totalmente integrado, oportuno, seguro y sostenible como lo pretende el proyecto ERP pretendido.



Figura 15 - Funcionalidades de las aplicaciones actuales

En conclusión, con las anteriores aplicaciones se conforma el actual sistema de información; las que en detalle para cada una de las áreas corporativas se muestra a continuación:

4. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTA OPERACIÓN DE TI EN LA CORPORACIÓN

En la actualidad la Corporación para su operación en TIC'S cuenta con veinticuatro (24) servidores de los cuales once (11) son Blades y; treinta y uno (31) virtuales.

El detalle del inventario de estos servidores, junto con sus equipos activos y de respaldo en caso de fallas en el suministro de energía eléctrica (UPS) en cada una de las sedes de Mamonal, Bocagrande, Sede Centro y Bogotá se puede apreciar en el Anexo "A".

5. DESARROLLO PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN ERP – SAP PARA COTECMAR.

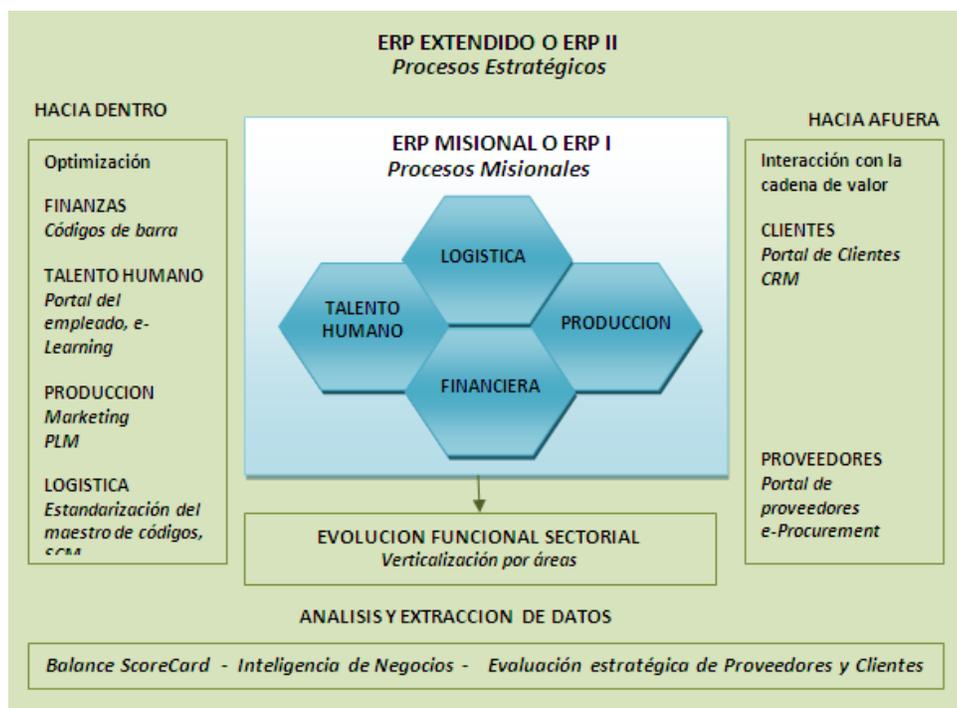
La necesidad de los Sistemas de Información (SI) y de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TI) en las relaciones empresariales han obligado a las organizaciones a replantear sus procesos de gestión, tanto externos como internos, llegando incluso a establecer nuevas formas de organización.

En un principio, el papel de los SI y de las TIC'S era la integración de la información procedente de las diferentes áreas de la empresa en un único sistema. En la actualidad, esa integración se extiende a la información generada por el resto de los componentes de la cadena de suministros, desde clientes hasta proveedores. Esta integración no sólo afecta los costes de los procesos de gestión internos o entre empresas, sino que también puede llegar a establecer una total transparencia en la cadena de suministros, logrando así unos índices de eficiencia y eficacia.

La evolución de los Sistemas de Información, las Tecnologías y las Comunicaciones han perseguido la integración de los datos procedentes de las diferentes áreas de la empresa, en un único sistema que permita una gestión y visión global de toda la organización.

En la actualidad este objetivo se ha vuelto mucho más ambicioso al querer integrar también el máximo de información generada fuera de la misma. Es así como nace el concepto de empresa extendida (ERP II), para denominar aquellas organizaciones que, además de gestionar su propia cadena de valor, también tienen en cuenta el resto de elementos que intervienen en la cadena global: desde el cliente hasta el proveedor, incluyendo los empleados.

El ERP II, se desprende y depende de los procesos ejes empresariales, obsérvese grafica inferior.



El ERP I o básico constituye el manejo de toda la información del proceso misional de una organización; en forma general, para COTECMAR lo representa el ciclo industrial, conformado por el módulo de fabricación o producción representado por la construcción y reparación de buques y, por tres módulos que lo apoyan a nivel logístico, financiero y de talento humano; todos interactuando de manera debida, a través de interfaces internas propias de la plataforma o externas por aplicaciones adquiridas, que facilitan el flujo de información dentro de la operación del ciclo industrial, para las empresas manufactureras.

El objetivo principal perseguido por la implantación de un ERP es conseguir la eficiencia de los procesos de gestión y la integración de la información de la empresa.

Es así como COTECMAR, partiendo de la implementación de un ERP que cubra los procesos misionales corporativos, tiene como prospectiva tecnológica, extenderse horizontalmente hacia dentro, en la optimización y automatización operativa de las áreas y desarrollo constante de la mejora continua, hacia fuera en la integración de soluciones satelitales con toda la cadena de valor, y verticalmente hacia la evolución funcional de tendencias en plataformas a través de análisis y extracción de datos.

a) Objetivos de la Implementación de un ERP

La implementación del sistema integrado de información no solo es una necesidad de perspectiva tecnológica, sino una necesidad a largo plazo del negocio cuyo valor agregado está en la optimización de los procesos de negocio, sin mencionar que es un habilitador para el crecimiento de la Corporación. También reconoce el nivel de integralidad requerido y los grandes riesgos estratégicos, económicos, funcionales y organizacionales a los que se enfrenta.

Los principales desafíos y beneficios que afronta el proyecto son:

- Proveer a la Corporación una solución tecnología integrada.
- Proporcionar a las personas adecuadas el acceso inmediato a la información empresarial.
- Mejorar la coordinación de las estrategias y las operaciones.
- Mejorar la productividad y los conocimientos
- Soportar a las necesidades del negocio en constante cambio.
- Establecer un mejor control sobre los riesgos operacionales.
- Mejorar la gestión financiera y el control corporativo.

Lineamiento y Direccionamiento Estratégico COTECMAR



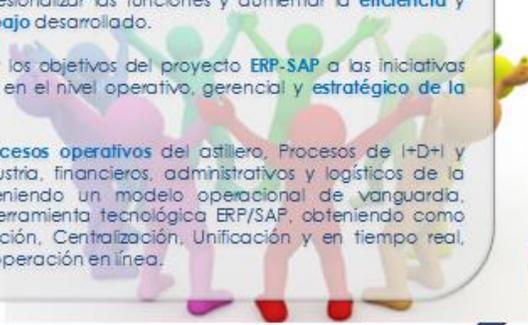
“Implementar y contar, con una **plataforma tecnológica** que optimice y soporte los **procesos de la Corporación**, a través de un **sistema integrado de información** que permita la **toma efectiva de decisiones** en todos los niveles de COTECMAR”

“Un enunciado estimulante, basado en un panorama del futuro, que refleja las aspiraciones del proyecto a cinco años”

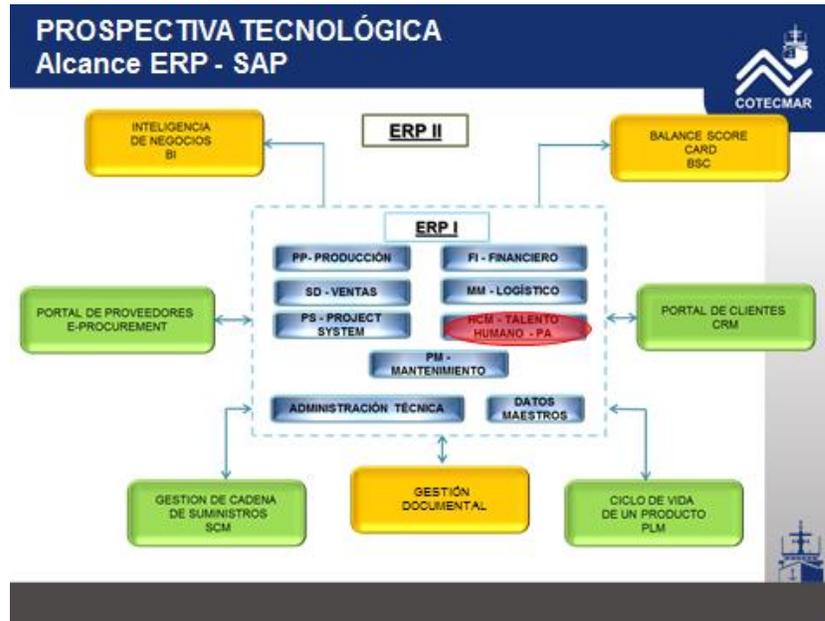


Objetivos Específicos

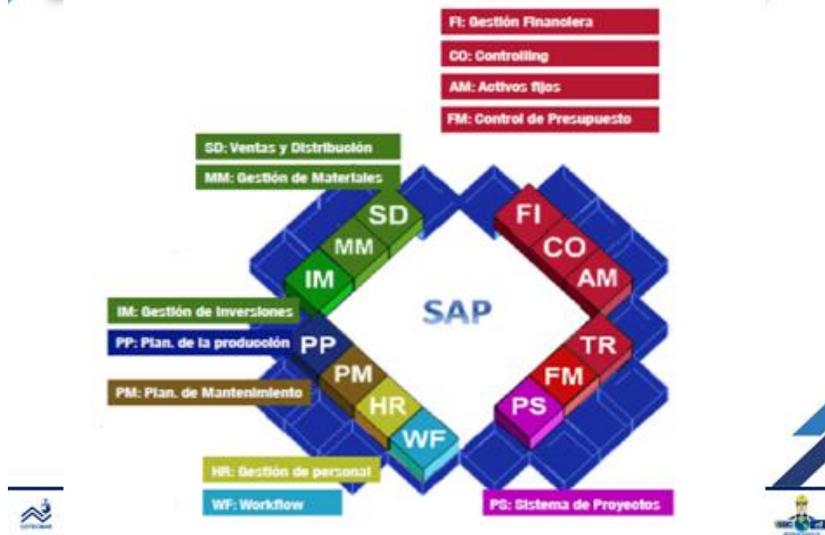
- ✓ **Implementar un sistema de información** tipo ERP, que opere sobre una plataforma tecnológica estable, confiable, escalable y que aporte las **mejores prácticas** a todas las áreas de la Corporación.
- ✓ **Generar nuevas competencias** en los empleados de la Corporación lo que permitirá profesionalizar las funciones y aumentar la **eficiencia** y **celeridad en el trabajo** desarrollado.
- ✓ **Alinear e Integrar** los objetivos del proyecto **ERP-SAP** a las iniciativas que se desarrollan en el nivel operativo, gerencial y **estratégico de la Corporación**.
- ✓ **Optimizar los procesos operativos** del astillero, Procesos de I+D+I y **Servicios** a la Industria, financieros, administrativos y logísticos de la Corporación, obteniendo un modelo operacional de vanguardia, apoyados en la herramienta tecnológica ERP/SAP, obteniendo como resultado: Integración, Centralización, Unificación y en tiempo real, estandarización y operación en línea.



b) Alcance Fase I – En desarrollo:



Alcance Inicial Fase II – Proyecto ERP – SAP para COTECMAR



SECCIÓN III

PORTAFOLIO DE SERVICIOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

1. OBJETIVOS ESTATÉGICOS DE TIC´S

Para cada una de las perspectivas en primera instancia se establecen los objetivos respectivos en forma similar como se surtió para el Direccionamiento Estratégico, así:

Para para la perspectiva de **“Gestión de competencias de TI”** se se buscara entonces:

“Contar con personal certificado en tecnología de vanguardia y, en gerencia de proyectos de TIC´S debidamente soportado con una formación y entrenamiento altamente especializado” y,

“Contribuir al desarrollo de los programas de formación que se instauren en la academia, SENA y centros de desarrollo, para la gestión del ciclo de vida del producto en las empresas de la cadena de la industria astillera”.

Para la prespectiva **“Gestión de procesos y proyectos de TI”** se señalan los siguientes objetivos:

“Desarrollo del nuevo modelo de procesos operativo de las unidades de negocio, como de provisión de servicios de I+D+I y de apoyo a la gestión financiera, administrativa, logística y talento humano de la Corporación, a fin de contar con un modelo operacional de vanguardia, apoyado en la solución tecnológica ERP”,

“Contribuir en el desarrollo de las operaciones de fabricación Make -to-Order en forma eficiente para reducir costos y; cumplir con los requisitos del cliente y, con los estándares de calidad y seguridad”,

“Mejorar el medio ambiente, salud y rendimiento y, garantizar la continuidad operativa de forma proactiva, la prevención de incidentes y, la mejora de la eficiencia operativa”,

“Proveer una respuesta más rápida a la demanda y reducir los plazos de entrega, que conduzcan a los niveles de inventarios bajos y mejora servicios al cliente”,

“Contribuir a la gestión financiera, operativa y de apoyo a la Corporación” y,

Para la perspectiva “**Ofrecer servicios efectivos de TI a las unidades de negocio y de apoyo de la Corporación**” se definen los siguientes objetivos:

“Facilitar el acceso de los usuarios de COTECMAR al nuevo Sistema de Inteligencia Competitiva, SICVT, el cual ejecutara un programa coordinado, continuo y ético-legal para la recolección, selección, archivo, análisis y distribución de la información sobre el entorno competitivo de la cadena productiva”,

“Disponer de información de extremo a extremo en los procesos de marketing y ventas del negocio”,

“Compartir de forma segura parte de la información u operación propia de la Corporación con usuarios internos, proveedores, socios, clientes o cualquier otro negocio u organización”,

“Mantener un control efectivo de la cadena de proveedores de la Corporación”,

“Entrega de servicios de TIC’S con alta calidad y en la oportunidad que sean requeridos”,

“Construir una cultura de conciencia de los riesgos - garantizando que se implementan las herramientas, procesos y metodologías necesarias, y que cada persona de la Corporación sea consciente de su propia responsabilidad con respecto a la seguridad e integridad de los datos”,

“Garantizar la continuidad en la prestación de servicios de TICS” y,

“Garantizar la seguridad de la información de la plataforma TIC’S de la Corporación”.

Para la perspectiva “**Contribuir a la innovación de servicios y procesos corporativos**” se señalan objetivos como:

“Desarrollo de plataforma tecnológica soportada en las TIC para la optimización de procesos productivos”,

“Desarrollo de paquetes tecnológicos que permitan la automatización y/u optimización del proceso productivo de los astilleros”,

“Incorporar tecnología avanzada para el diseño y simulación de procesos a través de sistemas de Gestión del Ciclo de Vida del Producto (PLM) que además de contar con diseños óptimos, genere ahorros en la solicitud y uso eficiente de los materiales, minimizando los desperdicios que impactan en la estructura de costos de un proyecto” y,

“Apoyo a las unidades de negocio con soluciones innovadoras”,

Finalmente en la perspectiva **“Aporte y valor agregado de la inversiones en TI”** se relacionan los siguientes objetivos:

“Efectividad en el manejo del gasto en TI”,

“Eficiencia en la asignación de recursos” y,

“Mayor retorno de la inversión en TI”.

2. INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

La acción estatégica, viene determinada por las iniciativas, las cuales permiten alcanzar los objetivos estratégicos planteados.

A continuación se señalan las iniciativas estratégicas determinadas por TIC’S; a las que se le deberá asignar su alcance, considerando el tiempo de realización, preferible por fases conforme la disponibilidad de recursos a que haya lugar por cada año y, costo (inversión).

Nº	PERSPECTIVA	OBJETIVO	INICIATIVA
----	-------------	----------	------------

1. Gestión de competencias de TI	<p>Contar con personal certificado en tecnología de vanguardia y, en gerencia de proyectos de TIC'S debidamente soportado con una formación y entrenamiento altamente especializado</p>	<p>Desarrollo de cursos en ITIL, continuidad del negocio, gerencia de proyectos bajo PMI⁸ (Project Management Institute) y, técnico en SAP (BASIS, seguridades, NET WEAVER, ABAP WF, PI)</p>
	<p>Contribuir al desarrollo de los programas de formación que se instauren en la academia, SENA y centros de desarrollo, para la gestión del ciclo de vida del producto en las empresas de la cadena de la industria astillero</p>	<p>Implantar plataforma tecnológica tipo E-learning para acceso a los programas de formación técnica, tecnológica, profesional y especializada en aspectos de ingeniería de procesos y en el ciclo de vida del producto⁹.</p>
2. Gestión de procesos y proyectos de TI	<p>Desarrollo del nuevo modelo de procesos operativo de las unidades de negocio, como de provisión de servicios de I+D+I y de apoyo a la gestión financiera, administrativa, logística y talento humano de la Corporación, a fin de contar con un modelo</p>	<p>Desarrollo del modelo de procesos futuro conforme a la estructura organizativa y de información de COTECMAR por la implantación de un</p>

⁸ La certificación del personal de TICS se encuentra alineada con el Proyecto 17 "Programa para la certificación internacional en gestión de proyectos del PMI (Project Management Institute) como se enuncia en el Libro "Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia" (a página 80); editado en febrero de 2012.

⁹ Alineado con el Proyecto 6 "Mejoramiento de la calidad y diversificación de productos y servicios en los diferentes niveles de complejidad tecnológica a través de la capacitación e integración de metodologías y tecnologías PLM" como se enuncia en el Libro "Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia" (a página 78).

operacional de vanguardia, apoyado en la solución tecnológica ERP	sistema integrado de información tipo ERP ¹⁰
Contribuir en el desarrollo de las operaciones de fabricación Make -to-Order en forma eficiente para reducir costos y; cumplir con los requisitos del cliente y, con los estándares de calidad y seguridad ¹¹ .	Implementación del proceso de construcción de buques, en el ERP
Mejorar el medio ambiente, salud y rendimiento y, garantizar la continuidad operativa de forma proactiva, la prevención de incidentes y, la mejora de la eficiencia operativa ¹² .	Implementación del proceso de reparación y mantenimiento de buques, en el ERP
Proveer una respuesta a la demanda y reducir los plazos de entrega, que conduzcan a niveles de inventarios bajos y mejora servicios al cliente	Implementación del “ciclo de material” en el ERP Implementación de una solución Supply Chain Management (SCM)
	Realizar interfaz de SAP WM con terminales

¹⁰ Desarrollo del frente de procesos en la etapa de BUSINESS BLUE PRINT conforme a la metodología ASAP de SAP

¹¹ SAP en fabricación - rendimiento, eficiencia y máxima flexibilidad. Soluciones SAP para Astilleros. SAP Colombia. Noviembre 2012

¹² SAP en fabricación - rendimiento, eficiencia y máxima flexibilidad. Soluciones SAP para Astilleros. SAP Colombia. Noviembre 2012

		radiofrecuencia, en los almacenes
	Contribuir a la gestión financiera, operativa y de apoyo a la Corporación	Implementación del módulo de gestión financiero del ERP en la Corporación
		Desarrollo de una solución tipo Business Object para información a la Alta Dirección
3. Contribuir a la innovación de servicios y procesos corporativos	Desarrollo de plataformas tecnológicas soportadas en las TIC para la optimización de procesos productivos	Implantar una plataforma de TIC en donde confluya la información desde la proveeduría, productos intermedios, procesos productivos, ensamblaje, elaboración de equipos, partes y piezas para los diferentes sistemas y, para construcción, reparación, mantenimiento, transformación y desguace de buques ¹³
	Desarrollo de paquetes tecnológicos que permitan la automatización y/u optimización del proceso productivo de los astilleros.	Incorporar una plataforma tecnológica que busque la integración de medición y control especializado al concepto

¹³ Alineado con el Proyecto 14 “Desarrollo de plataformas tecnológicas soportadas en las TIC para la optimización de procesos productivos” como se enuncia en el Libro “Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia” (a página 77).

de sistemas de automatización, robotización y control a través de redes y sensórica denominada inteligente, que mediante la incorporación de software o aplicaciones informáticas ha permitido la evolución en la simultaneidad de los equipos, estaciones de trabajo, células flexibles, robots o sistemas de manufactura integradas por computador¹⁴.

Incorporar tecnología avanzada para el diseño y simulación de procesos a través de sistemas de Gestión del Ciclo de Vida del Producto (PLM) que además de contar con diseños óptimos, genere ahorros en la solicitud y uso eficiente de los materiales, minimizando los desperdicios que impactan en la estructura de costos de un proyecto.

Implementación de una solución tipo PLM para COTECMAR¹⁵

¹⁴ Alineado con el Proyecto 15 “Desarrollo de paquetes tecnológicos que permitan la automatización y/o optimización del proceso productivo de los astilleros” como se enuncia en el Libro “Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia” (a página 77).

¹⁵ Economías de alcance/escala dentro de la industria astillero colombiana (pág. 36). “Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia”. Febrero 2012.

	Apoyo a las unidades de negocio con soluciones innovadoras	Implementación de la solución BW (Business Warehouse) de SAP Gestión de procesos de negocio desde un dispositivo móvil mediante la utilización de soluciones tipo SYBASE UNWIRED PLATFORM ¹⁶ Soporte en la automatización del corte de planchas o máquinas de curvado de tuberías por medio de aplicaciones CAD ¹⁷ .
4. Ofrecer servicios efectivos de TI a la unidades de negocio y de apoyo de la Corporación	Facilitar el acceso de los usuarios de COTECMAR al nuevo Sistema de Inteligencia Competitiva, SICVT, el cual ejecutara un programa coordinado, continuo y ético-legal para la recolección, selección, archivo, análisis y distribución de la información sobre el entorno competitivo de la cadena productiva.	Desarrollo de una red de acceso virtual restringido al nuevo Sistema de Inteligencia Competitiva, SICVT ¹⁸

Temáticas:

¹⁶ Propuesta de PROJECTION CORE. Noviembre de 2012

¹⁷ Ing. Pedro Martínez. Director TIC'S Astillero Cartagena de NAVANTIA en España. Nov./12

¹⁸ Alineado con el Proyecto 20 "Identificación de las tendencias tecnológicas, plataformas y mercados asociados para la expansión de la oferta y el desarrollo de las empresas de la cadena" como se enuncia en el Libro "Sistema sectorial de innovación de la industria astillero de Colombia" (a página 84).

- Inteligencia de mercados
- Inteligencia tecnológica
- Inteligencia económica
- Inteligencia competitiva

Disponer de información de extremo a extremo en los procesos de marketing y ventas del negocio ¹⁹	Implementación de una solución tipo CRM Migrar a SAP Enterprise Portals como portal Intranet de la Corporación
Compartir de forma segura parte de la información u operación propia de la Corporación con usuarios internos, proveedores, socios, clientes o cualquier otro negocio u organización.	Implementar una EXTRANET como red privada que utilice protocolos de Internet, protocolos de comunicación e infraestructura pública de comunicación.
Mantener un control efectivo de la cadena de proveedores de la Corporación	Implementación del sistema SRM (Supplier Relationship Management) de SAP
Entrega de servicios de TIC'S con alta calidad y en la	Desarrollo de pruebas a las soluciones

¹⁹ SAP para ventas - maximizar la interacción con el cliente en cada interacción. Soluciones SAP para Astilleros. SAP Colombia. Noviembre 2012

oportunidad que sean
requeridos

tecnológicas
implementadas para
asegurar que cumplen
con las necesidades de
las unidades de negocio
y de apoyo de
COTECMAR²⁰

Efectuar seguimiento a
los requerimientos e
incidentes reportados por
los usuarios de la
plataforma TIC'S, en
cuanto a la oportunidad y
calidad del servicio
prestado²¹

Construir una cultura de
conciencia de los riesgos -
garantizando que se
implementan las herramientas,
procesos y metodologías
necesarias, y que cada persona
de la Corporación sea
consciente de su propia
responsabilidad con respecto a
la seguridad e integridad de los
datos²².

Identificar riesgos en el
manejo de los datos de la
Corporación y, elaborar y
efectuar seguimiento al
plan de mitigación

²⁰ Obligación de resultado. Contrato 044/12 suscrito con Implementador de una Solución ERP SAP para COTECMAR.

²¹ En cumplimiento a los requerimientos e incidentes que reporten los usuarios a través de la Mesa de Ayuda

²² Jessica Carroll, Director Information Technologies, United States Golf Association.

Garantizar la continuidad en la prestación de servicios de TICS

Implementar solución tecnológica tipo hosting, cloud computing o infraestructura en sitio alterno, con la que se respalde la plataforma TIC'S, en caso de presentarse una situación de emergencia por inundación, incendio, ataque terrorista u otra causa que genere pérdida de información²³

²⁴

Garantizar la seguridad de la información de la plataforma TIC'S de la Corporación

Definir perfiles y asignar privilegios de acceso a la plataforma al personal de usuarios conforme al rol con que cuente en la Corporación

Implementar la norma ISO 27000 de gestión de seguridad de la información en COTECMAR²⁵

²³ Seminario de Riesgos Estratégicos dictado por el Dr. Jorge Mario Gómez Consultor Experto de la empresa WILLIS.

²⁴ Conclusiones del Estudio Global de Riesgos de TI de IBM 2010. El papel primordial de los CIO y directores de TI.

²⁵ Un resultado del Plan Estratégico de Seguridad de la Información (PESI) desarrollado por la Coordinación de Seguridad de Información, en el 2012

		Implementar una herramienta tipo DLP que prevenga a la Corporación de fugas de información ²⁶
5. Aporte y valor agregado de las inversiones en TI	Efectividad en el manejo del gasto en TI	Realizar una gestión eficiente de los gastos de inversión y, de funcionamiento asignados en procura de una entrega de servicios a costos razonables
	Eficiencia en la asignación de recursos	Efectuar una debida sustentación de los proyectos de TIC´S en procura de los recursos necesarios para llevarlos a cabo
	Mayor retorno de la inversión en TI	Establecer el retorno de inversión para el desarrollo de proyectos de TIC´S

²⁶ Un resultado del Plan Estratégico de Seguridad de la Información (PESI) desarrollado por la Coordinación de Seguridad de Información, en el 2012

ANEXO "A"

INVENTARIO DE CENTRO DE DATOS (SERVIDORES, EQUIPOS ACTIVOS Y UPS)



Inventario Centros
de Datos Servidores I