

PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION - PETI 2017 – 2019



GERENCIA DE INFORMÁTICA







INDICE

	1.	INTRODUCCIÓN	
	2.	DESARROLLO DEL PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION (PETI)	
	3.	REVISION DEL MARCO INSTITUCIONAL	
	3	.1 EL SAT	(
	2	.2 ESTRUCTURA ORGANICA	e
		.3 MARCO ESTRATEGICO	8
	3	.4 PRIORIDADES ESTRATEGICAS	
	3	.5 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES	
	3	.6 MAPA ESTRATÉGICO DEL SAT	12
	3	.7 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE GOBIERNO ELECTRONICO	13
	4.	DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LAS TIC EN EL SAT	14
	4	1 EVALUACION DE LA GESTION DE LAS TIC	14
	4	2 EVALUACION DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS TICS	20
	4	3 EVALUACION DE LOS SERVICIOS DE TIC	24
	4	4 EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	27
SAT	4	5 EVALUACION DE LA PLATAFORMA TECNOLOGICA	32
N MARTIN	b .	IDENTIFICACION DE ESTRATEGIAS	36
AMINO)	5	DEFINICION DE COMPONENTES ESTRATEGICOS	36
do to the	5	VISION Y MISION DE LA GERENCIA DE INFORMATICA	36
	5	3. MATRIZ FODA	36
AT	5	4. ESTRATEGIAS FODA	38
Administración aria do Lima ALDIR	5	5. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS GIN	40
UME	5	OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE LA GIN	41
ESMA E	5	7. MAPA ESTRATEGICO DE LA GIN	42
	6.	IMPLEMENTACION ESTRATEGICA	42
	6	ALINEACION ESTRATEGICA	42
1	6.	2. ESTRATEGIAS PRIORIZADAS	44
1	6.	3. ARQUITECTURA DE SISTEMAS SAT	45
Precros	6.	4. PORTAFOLIO DE ACTIVIDADES TIC	49
TE WE LEE		Charlish class	2
		W. // Dat Markings B	-



7.	PL	ANES DE ACCION	52
1	7.1.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y ACTIVIDADES TIC	52
	7.2.	PRIORIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TIC	54
	7.3.	CRONOGRAMA DE EJECUCION DE LOS PROYECTOS TIC	59
	7.4.	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	60
8.	RIE	ESGOS QUE PUEDEN AFECTAR LA EJECUCION DEL PETI	61
9	RE	COMENDACIONES	62



7, 7 3







1. INTRODUCCIÓN

El Servicio de Administración Tributaria (SAT), de acuerdo a su visión y misión institucionales, tiene el reto permanente de robustecer su gestión, orientando sus objetivos a la prestación de servicios oportunos y de calidad para el ciudadano, y fomentar el uso de las TIC como una herramienta para facilitar el acceso a la información y mejorar continuamente los servicios ofrecidos.

En ese sentido, la Alta Dirección del Servicio de Administración Tributaria – SAT, considera que las tecnologías de información (TI), constituyen un aspecto clave para el logro de los objetivos estratégicos institucionales y que la incorporación de las tecnologías en la ejecución de los procesos de la institución debe realizarse en base a una planificación con visión y objetivos claros, alineada con los objetivos estratégicos del SAT y orientada a brindar un soporte efectivo a sus procesos.

En consecuencia, se ha elaborado el presente Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) del Servicio de Administración Tributaria (SAT), el cual define el enfoque tecnológico de la institución para el periodo 2017-2019, alineado al Plan Estratégico Institucional - PEI 2017-2019 y al Plan Estratégico de Gobierno Electrónico – PEGE 2015-2017 del SAT, y servirá como referencia para la elaboración del Plan Operativo Informático (POI) correspondiente.









2. DESARROLLO DEL PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION (PETI)

Para el desarrollo del Plan Estratégico de Tecnologías de Informacion del SAT, se ha tomado en cuenta lo dispuesto en la Resolución Jefatural N° 181-2002-INEI, la cual aprueba la "Guía Teórico - Práctica para la Elaboración de Planes Estratégicos de Tecnologías de Información – PETI"; se han revisado documentos similares de otras entidades públicas; se han desarrollado actividades y talleres con la participación del personal de la Gerencia de Informática y se han realizado estudios de soporte necesarios para el análisis y sustento de las propuestas del plan.

2.1 METODOLOGIA APLICADA

El enfoque metodológico para el desarrollo del PETI, se encuentra organizado en actividades divididas en 5 etapas:



La primera etapa, comprende una revisión del marco institucional. Se desarrolla una breve descripción de la entidad, sus funciones principales, su estructura orgánica, su visión, misión, valores, objetivos y estrategias definidos tanto en el Plan Estratégico Institucional (PEI) como en el Plan Estratégico de Gobierno Electrónico (PEGE).



La segunda etapa, comprende el análisis y diagnóstico del entorno interno, el cual permite conocer y evaluar las capacidades de gestión y organización de la Gerencia de Informática, de los servicios que ofrece, sistemas de información e infraestructura.

En la tercera etapa, se definen los componentes estratégicos, la misión y visión de la Gerencia de Informática, y la definición de lineamientos y objetivos estratégicos a partir del análisis FODA y la información obtenida en la etapa de diagnóstico.



La cuarta etapa, corresponde al alineamiento estratégico de las estrategias del PETI con las estrategias institucionales definidas en el PEI y el PEGE; la propuesta de arquitecturas para las TICs en el SAT y la definición de las actividades a desarrollar.

En la quinta etapa, se establece el cronograma de ejecución de las actividades de TI, incluyendo costos, durante el periodo 2017-2019.





3. REVISION DEL MARCO INSTITUCIONAL

3.1 EL SAT

El Servicio de Administración Tributaria (SAT) de la Municipalidad Metropolitana de Lima, fue creado mediante los Edictos N° 225 y 227 publicados el 16 de abril y 17 de mayo de 1996 como una alternativa para modernizar, optimizar, organizar y ejecutar la administración, fiscalización y recaudación de los ingresos tributarios y no tributarios de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Sus funciones principales son:

- Establecer la política tributaria y promover el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias y no tributarias.
- Determinar la deuda tributaria y realizar las gestiones de cobranza pertinentes para recaudar los ingresos municipales por los distintos conceptos.
- Fiscalizar el correcto cumplimiento de las obligaciones tributarias.
- Conceder el aplazamiento o el fraccionamiento de las deudas.
- Atender y orientar adecuadamente a los ciudadanos sobre las normas y procedimientos que deben conocer.
- Brindar la adecuada infraestructura y canales de atención que faciliten el cumplimiento de las obligaciones.
- Atender los reclamos de su competencia que los ciudadanos presenten contra actos de la Administración, entre otras.

3.2 ESTRUCTURA ORGANICA

La nueva estructura organizacional del SAT, definida en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), fue aprobada el 30 de abril de 2013 mediante Ordenanza N° 1698 y modificada mediante Ordenanza N° 1881, la cual se encuentra vigente desde el 27 de abril de 2015.

En este documento se establecen las nuevas unidades orgánicas de la entidad, mediante las cuales el SAT amplía su visión para trabajar dentro de una política innovadora, en busca de ser una entidad eficiente respecto del logro de los objetivos, lo cual requiere que la institución cuente con los mecanismos e instancias internas necesarios para una adecuada gestión.

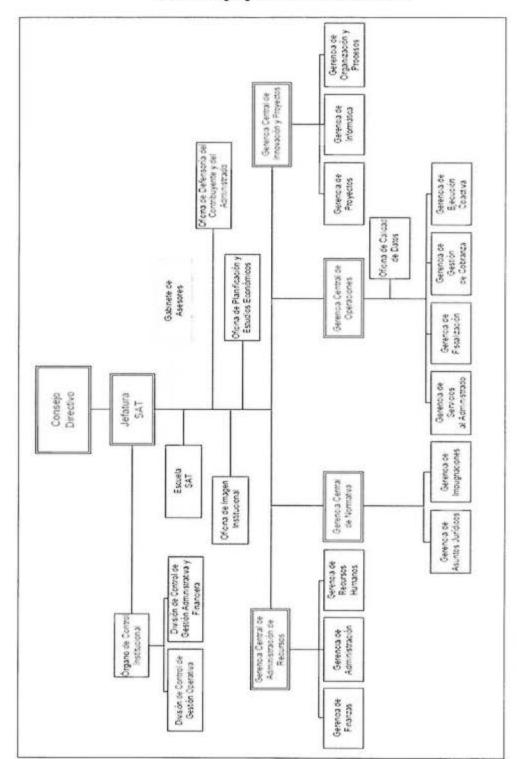








Cuadro 01: Organigrama SAT - Fuente ROF del SAT











3.3 MARCO ESTRATEGICO

El SAT de Lima cuenta con un Plan Estratégico Institucional - PEI, inicialmente previsto para un horizonte de tres (03) años (periodo 2015-2017). Mediante Acuerdo de Consejo Directivo N° 244-2016-CD-SAT, el horizonte temporal del PEI ha sido extendido al periodo 2017-2019. El PEI se desarrolló a través de un proceso que contó con la participación de los funcionarios de las diversas áreas del SAT, realizando un análisis del entorno externo e interno, el mismo que permitió definir las estrategias para el logro de la misión y visión institucional.

3.3.1 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

El PEl vigente del SAT, cuenta con una Misión y Visión claramente definidas, las cuales son consideradas el núcleo de la orientación estratégica institucional. Asimismo, se han definido valores institucionales que son los principios rectores para realizar la visión y misión institucionales

3.3.2 MISIÓN

"Somos el Organismo Público Descentralizado responsable de la gestión tributaria y la recaudación de conceptos no tributarios encargados por la Municipalidad Metropolitana de Lima, que facilita al ciudadano el cumplimiento oportuno de sus obligaciones basando nuestra gestión sobre la innovación, el buen gobierno, y el compromiso de nuestros colaboradores para brindar servicios de calidad".

3.3.3 VISIÓN

"Ser la institución modelo en gestión tributaria municipal a nivel nacional, a partir de la calidad del servicio al ciudadano, el fomento de la cultura tributaria y la eficiencia en nuestros procesos".

3.3.4 VALORES

- a) TRANSPARENCIA: Actuamos en base a la verdad y a las normas, facilitando el acceso a la información clara y oportuna.
- b) COMPROMISO: Asumimos con responsabilidad nuestras funciones y nos caracterizamos por la perseverancia y firme actitud para alcanzar nuestros
- c) CONFIANZA: Generamos seguridad y credibilidad a través de nuestros actos y en la calidad de los servicios que brindamos.
- d) VOCACIÓN DE SERVICIO: Damos respuesta a las expectativas de los ciudadanos de forma oportuna y mostrando amabilidad en la atención.





VAL DIR TUME



3.4 PRIORIDADES ESTRATEGICAS

En el marco de las funciones dadas a la institución por la Municipalidad Metropolitana de Lima y de acuerdo a la Política de Modernización de la Gestión Pública¹, la cual establece que la gestión pública moderna es aquella que se orienta a resultados al servicio del ciudadano; se definen las siguientes prioridades estratégicas:

a. Gestión de Recaudación:

Dada la finalidad institucional para organizar y ejecutar la administración, fiscalización y recaudación de conceptos tributarios y no tributarios de la Municipalidad Metropolitana de Lima se establece como prioridad estratégica "O.E.1. Maximizar la efectividad de la recaudación tributaria y no tributaria", que permita proveer de los recursos económicos y financieros que la municipalidad requiere para atender oportunamente las necesidades de la ciudad de Lima.



b. Gestión del Servicio al Ciudadano:

En el marco de la Modernización de la Gestión Pública, el SAT establece como prioridad estratégica diseñar sus procesos y definir sus servicios y resultados en función de las necesidades de los ciudadanos, siendo para ello una institución flexible que considera los cambios sociales que permita como resultado "O.E.2. Cumplir con las expectativas de los ciudadanos por los servicios prestados".







¹Aprobado de acuerdo a Decreto Supremo № 004-2013-PCM del 8 de enero de 2013.





3.5 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES

Los objetivos institucionales son los siguientes:

O.E.1 "Maximizar la efectividad de la recaudación tributaria y no tributaria"

Con este objetivo la institución busca concretar la máxima recaudación de las obligaciones tributarias y no tributarias emitidas e impuestas en un ejercicio fiscal, en los diversos estados de la gestión de cobranza y buscando minimizar la generación de cartera por cobrar de años anteriores.

O.E.2 "Cumplir con las expectativas de los ciudadanos por los servicios prestados"

La satisfacción del ciudadano como objetivo se plantea para cumplir y buscar superar las expectativas de los ciudadanos respecto de los servicios que ellos demandan de la administración tributaria municipal, entregándolos eficientemente y adaptándolos a sus necesidades.

Las estrategias para alcanzar los objetivos institucionales son los siguientes:

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
		Establecer criterios de información para la definición de perfiles del ciudadano.
		Diseñar y ejecutar planes de gestión de cobranza escalables basados en el perfil de ciudadano.
	E.1 Asegurar datos de calidad	Diseñar alternativas de pago de acuerdo a la capacidad económica de los ciudadanos.
	para facilitar la ejecución de gestión de cobranza según perfil del ciudadano	Diseñar y ejecutar programa de incentivos por pago oportuno de tributos según perfil de los ciudadanos.
	0 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7	Diseñar y ejecutar acciones para incrementar la cantidad y calidad de datos de los ciudadanos.
		Definir criterios para la estandarización e integración de la información de las obligaciones por cada ciudadano.
OE.1 Maximizar la eficacia de la		Diseñar y ejecutar actividades de relacionamiento con los ciudadanos procurando la presencia responsable en la sociedad.
recaudación tributaria y no tributaria	E.2 Desarrollar mecanismos de relacionamiento con la sociedad que favorezcan la	Participar en actividades y/o concursos que otorguen credibilidad al SAT como BPG, Premio Nacional de la Calidad, GPTW.
	cultura tributaria y la imagen institucional	Diseñar y ejecutar políticas y planes de comunicación interna que generen identificación e involucramiento.
		Diseñar contenlos, herramientas/o aplicativos web para el fomento de cultura tributada municipal.
	E.3 Fortalecer y fomentar las	Gestionar la obtención de pasantias, programas de asistencia técnica y/o cooperación interinstitucional con organismos públicos y/o privados a nivel nacional o internacional.
	relaciones con las principales instituciones y/o organizaciones vinculadas a la gestión del SAT	Desarrollar oferta de pasantías, asistencia técnica y cooperación interinstitucional con organismos públicos y/o privados a nivel nacional o internacional.
SAT		Gestionar la formalización de convenios de colaboración interinstitucional







OBJETIVOS ESTRATEGICOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES			
		Evaluar y desarrollar el grado de cultura institucional que favorezca la gestión de la innovación y del conocimiento.			
		Generar y evaluar ideas para el desarrollo de actividades y/o proyectos de mejora institucional. Establecer herramientas y espacios para la			
OE.1 Maximizar la eficacia de la		adecuada gestión de la innovación. Analizar y mejorar los aplicativos de			
recaudación tributaria y no	2	administración de recursos del SAT.			
tributaria	E.4 Innovar para la mejora integral y articulación de	Optimizar y articular los sub procesos de registro y determinación, gestión de cobranza y fiscalización según estándares de calidad.			
y OE.2 Cumplir con las	procesos operativos y de soporte de la institución	Diseñar y/o adaptar herramientas alternativas y efectivas de comunicación y notificación de obligaciones T y NT.			
expectativas de los ciudadanos por los servicios prestados	2	Optimizar y articular los sub procesos de orientación y atención de medios impugnatorios y solicitudes no contenciosas según estándares de calidad.			
		Optimizar y articular el sub proceso de gestión de personas según normativa de Servir.			
		Desarrollar el modelo de gestión integral de la calidad Malcom Baldrige.			
		Analizar y mejorar los principales aplicativos de operaciones del SAT.			
	E.5 Asegurar una	Implementar centro de cómputo alterno para garantizar la disponibilidad y continuidad del negocio.			
OE.1 y OE.2	infraestructura adecuada para la atención del ciudadano y la gestión de cobranza.	Diseñar y acondicionar la plataforma de atención al ciudadano que mejore la experiencia de servicio.			
	Mantener e incrementar la re depósitos buscando optimizar adquisición de inmuebles.				
		Identificar puestos claves para la estrategia de la institución y definir sus competencias específicas.			
	E.6 Fortalecer la gestión del	Ejecutar evaluación de desempeño, diseñar y ejecutar plan de capacitación.			
OE.1 y OE.2	recurso humano buscando atraer y retener colaboradores	Desarrollar e implementar plataformas virtuales de soporte a las capacitaciones.			
	de alto desempeño.	Diseñar y ejecutar política de incentivos y reconocimiento al colaborador.			
		Ejecutar acciones para la mejora del clima organizacional y la seguridad y salud en el trabajo.			
		Desarrollar y ejecutar mecanismos ad hoc para el seguimiento inopinado de estándares de calidad.			
OE.2 Cumplir con las expectativas de los	E.7 Garantizar calidad en la prestación de servicios e implementar nuevos canales	Diseñar, desarrollar e implementar plataformas virtuales para la prestación de servicios de mayor demanda.			
ciudadanos por los servicios prestados	transaccionales aprovechando las nuevas tecnologías	Articular y/o diseñar canales alternativos para la recepción de pago del ciudadano.			
	fit.	Ejecutar mesas de trabajo por e inter procesos para la detección y solución de puntos críticos.			



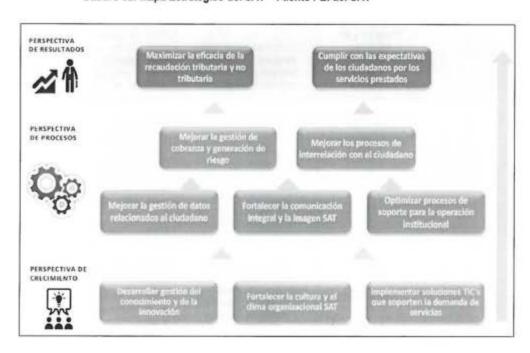






3.6 MAPA ESTRATÉGICO DEL SAT

Cuadro 02: Mapa Estratégico del SAT - Fuente PEI del SAT











3.7 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE GOBIERNO ELECTRONICO

El Plan Estratégico de Gobierno Electrónico (PEGE) del SAT tiene una vigencia de tres (03) años 2015-2017, y en él se han definido los siguientes objetivos y estrategias:

Cuadro 03: Objetivos estratégicos de Gobierno Electrónico - Fuente PEGE del SAT

. PLAN ESTRATÉGICO DE GOBIERNO ELECTRÓNICO 2015 - 2017

OBJETIVOS ESTRATEGICOS DEL PEGE	Ampliar canales de recaudación.	Mayor acercamiento con el ciudadano.	3. Modernizar el parque informático para la gestión.	d. Fortalecer lazos de intercambio de información con entidades externas.	5. Reingenieria de proceses
ESTRATEGIA	I.1 Implementar sistemas adaptables a nuevas tecnologias I.2 Implementar nuevas funcionalidades.	2.1 Expandir canalies de información al alcance del ciudadano.	3.1 Implementar acciones de mejoramiento de software interno. 3.2 Implementar acciones de aseguramiento de datos e infraestructura.	4.1 Incrementar procesos de automatización masiva.	5.1 Apicación de buenas prácticas unternacionales.









4. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LAS TIC EN EL SAT

El diagnóstico de la situación actual se sustenta en la revisión y evaluación interna de aspectos técnicos y operativos relacionados con la gestión, organización, servicios, sistemas informáticos e infraestructura de las TIC en el SAT, a partir de los cuales se identifican oportunidades de mejora que serán consideradas al momento de definir la estrategia TIC.

4.1 EVALUACION DE LA GESTION DE LAS TIC

Para la evaluación de la gestión de las TIC, se ha utilizado el framework COBIT 5 (Objetivos de Control para Informacion y Tecnologías Relacionadas) guía de mejores prácticas, internacionalmente aceptadas, dirigidas al gobierno y gestión de tecnología de la información. Mediante la aplicación de cuestionarios, se ha verificado el nivel de alineamiento con las metas definidas para los 37 procesos definidos en COBIT 5.

4.1.1 Alineamiento con los procesos de COBIT 5

De acuerdo al análisis de las buenas practicas incluidas en los 37 procesos, agrupados en los 5 dominios de COBIT 5, la Gerencia de Informática se alinea en mayor porcentaje a los procesos incluidos en los dominios: Construir, Adquirir e Implementar (57.06%) y Entrega, Servicio y Soporte (55.06%), seguidas de los procesos de los dominios: Evaluar, Orientar y Supervisar (47.67%) y Alinear, Planificar y Organizar (45.93%), en una menor medida se tiene un alineamiento con el dominio: Supervisar, Evaluar y Valorar (39.33%).

A partir de los datos obtenidos, se evidencia una orientación hacia las actividades de carácter operativo y la necesidad de orientar esfuerzos de implementar controles de seguimiento y medición de los procesos y servicios TIC y la planificación y organización de las actividades relacionadas.

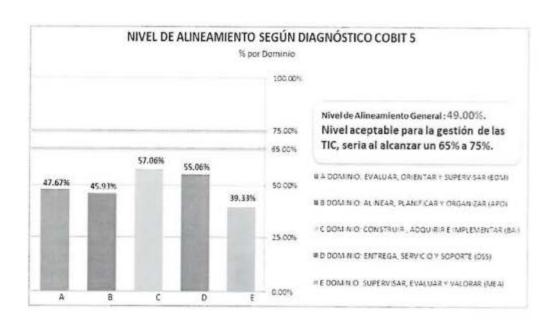
De acuerdo al análisis desarrollado, el nivel de cumplimiento total es del 49.00%; teniéndose como un nivel aceptable para la gestión de las TIC, alcanzar entre un 65% y 75%.







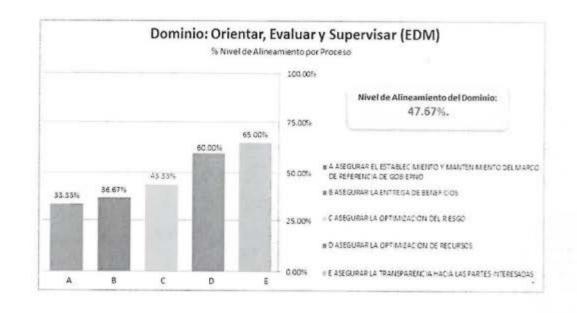




Nivel de alineamiento por dominio:

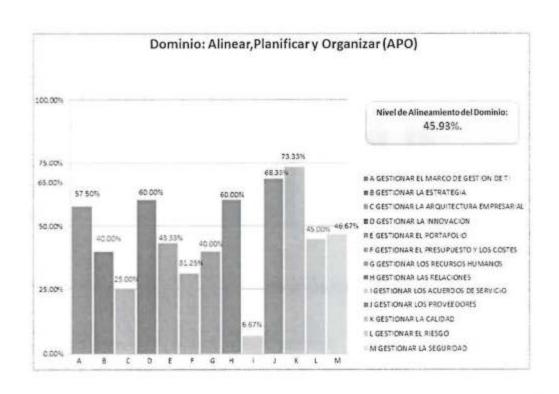






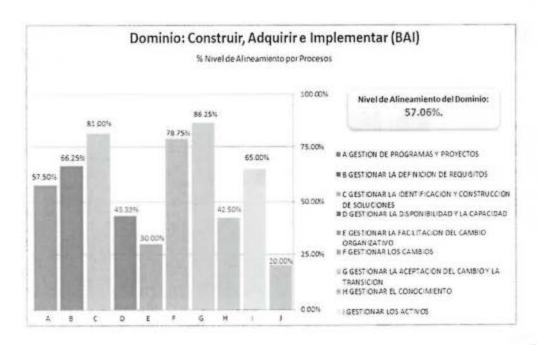






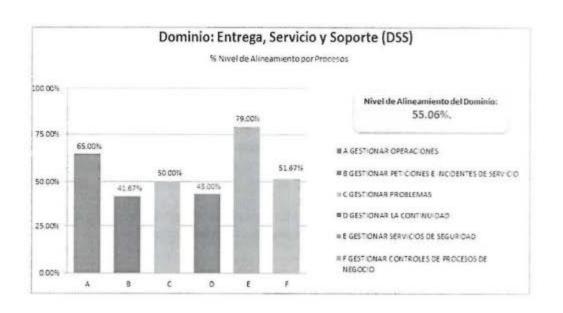


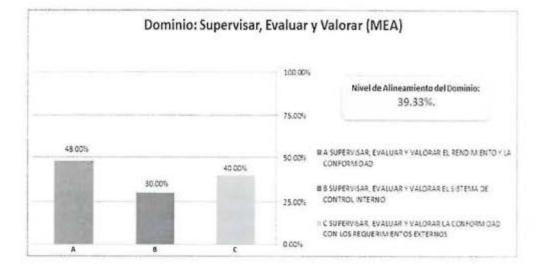
















4.1.2 Diagnostico de la gestión de las TIC

A partir de la evaluación del nivel de alineación con las metas de los procesos de COBIT 5 y la revisión de las prácticas de gestión recomendadas en cada uno de ellos, se han identificado las siguientes **oportunidades de mejora** para la gestión de las TIC en el SAT:

EVALUAR, ORIENTAR Y SUPERVISAR

 Definir lineamientos y planes de acción para establecer un marco de gobierno de las TIC; el cual incluya dirección, procesos, controles, roles y responsabilidades, y necesidades de información.





- Diseñar un modelo estratégico de toma de decisiones para que las TIC sean efectivas y estén alineadas con el entorno interno y externo del SAT y los requerimientos de las partes interesadas.
- Diseñar, implementar y supervisar periódicamente, indicadores y métricas de generación de valor de las TIC y mecanismos de corrección de las desviaciones.
- Establecer procedimientos para examinar y evaluar continuamente el efecto del riesgo sobre el uso actual y futuro de las TIC en el SAT.

ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR

- Proponer una estructura organizativa de la Gerencia de Informática, con roles y responsabilidades que reflejen las necesidades del negocio y las prioridades de TI.
- Definir y asignar responsabilidades de propiedad sobre la información (datos) y los sistemas de información.
- Definir los objetivos de las TIC y el mecanismo para identificar las brechas y planes para reducirlas.
- Desarrollar e implementar una arquitectura de información a nivel institucional que facilite el desarrollo de las aplicaciones de acuerdo a las necesidades de las partes interesadas.
- Desarrollar e implementar un plan de innovación tecnológica a partir de la exploración y análisis de las tecnologías existentes y emergentes y su potencial contribución al logro de los objetivos estratégicos.
- Desarrollar e implementar un modelo de costos de TI basado en la definición de los servicios y un método para medir el costo y beneficio de los proyectos de inversión de TI
- Definir líneas de competencia y habilidades del personal y desarrollar un plan de capacitación.
- Desarrollar un plan de acercamiento de la Gerencia de Informática con las áreas de negocio, enfocado a difundir las tendencias tecnológicas, oportunidades y riesgos asociados.
- Diseñar e implementar el catálogo de servicios TI.
- Diseñar planes de aseguramiento de calidad y mejora continua de los procesos de TI, alineados con los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad Institucional.
- Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y programar la evaluación periódica de riesgos.









CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

- Revisar y actualizar la Metodología de Desarrollo de Sistemas GENESIS² versión 4.0, la cual viene a ser la ruta a seguir para el desarrollo / implantación / puesta en producción / mantenimiento de un sistema, logrando así tener una guía para realizar cada etapa de manera eficiente y eficaz.
- Establecer un mecanismo para la evaluación, validación, priorización y gestión de cambios de los requerimientos.
- Desarrollar e implementar un Plan de Mantenimiento Preventivo de la Infraestructura Tecnológica, que cubra de manera sincronizada todo los tipos de equipos de tecnología (PCs, Servidores, impresoras, equipos de comunicaciones, cableados, equipos eléctricos, otros).
- Implementar un procedimiento para evaluar la capacidad, rendimiento y disponibilidad de los servicios y recursos de TI, así como su impacto sobre el negocio.
- Integrar el procedimiento de gestión de cambios con los cambios a los procesos, cambios de versiones, cambios en la configuración, cambios en la documentación, entre otros aspectos.
- Desarrollar e implementar un método para evaluar el impacto de los cambios realizados a los sistemas de información.
- Automatizar la identificación, registro y seguimiento de los activos de TI y los servicios asociados.
- Formalizar el procedimiento de control de licencias de software, de manera que se encuentre alineado con lo estipulado en la Guía para la administración eficiente del software legal en la Administración Publica.
- Desarrollar e implementar un procedimiento que permita evaluar los sistemas de información después de su implementación, es decir, durante su operación y procesamiento en el ambiente producción.

ENTREGA, SERVICIO Y SOPORTE

- Identificar la infraestructura crítica y definir procedimientos para su supervisión, configuración y cambio.
- Definir e implementar un procedimiento para la gestión de incidentes y problemas.
- Definir el catálogo de servicios TIC que incluya los niveles acuerdos de servicios (SLA) enfocados a todos los servicios críticos de TI, que estén alineados a los requerimientos de la Institución y las capacidades de TI.











- Desarrollar un procedimiento de supervisión y gestión de riesgos enfocados a los servicios que presten los proveedores, en especial a aquellos con acceso a información sensible.
- Formalizar las medidas que se deben tener para el intercambio de información sensible con entidades externas.
- Desarrollar e implementar un procedimiento para administrar y rastrear los cambios de la configuración de TI.
- Desarrollar e implementar un procedimiento para verificar y confirmar periódicamente la integridad de la configuración actual y la histórica.

SUPERVISAR, EVALUAR Y VALORAR

- Desarrollar e implementar una metodología para el monitoreo y evaluación de las actividades de TI (por ejemplo, indicadores para medir el rendimiento de las actividades de TI).
- Establecer indicadores que permitan monitorear y medir la performance de los recursos de TI.
- Desarrollar e implementar un procedimiento para la verificación del cumplimiento de los controles internos implementados.

4.2 EVALUACION DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS TICS

4.2.1 Rol y ubicación de la Gerencia de Informática en la estructura orgánica del SAT

De acuerdo al Reglamento de Operación y Funciones (ROF), la Gerencia de Informática tiene como objetivos, el desarrollo y mantenimiento de los sistemas y aplicaciones informáticas, proponer e implementar nuevas tecnologías, gestionar el Sistema de Gestión de Seguridad de la Informacion y el Plan de Continuidad de Negocio; así como mantener los sistemas y aplicaciones informáticas realizando las acciones necesarias para mantener actualizado el parque tecnológico y el software necesarios para el adecuado funcionamiento del SAT proporcionando el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos y de comunicación.

La Gerencia de Informática reporta directamente a la Gerencia Central de Innovación y Proyectos como un órgano de Línea.





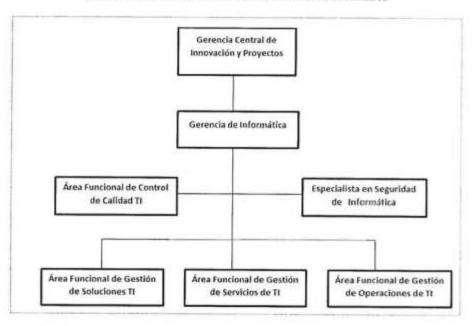




4.2.2 Estructura funcional de la Gerencia de Informática

De acuerdo a la información del Manual de Operación y Funciones (MOF), aprobado mediante Resolución Jefatural N° 001-004-00003577 del 9 de setiembre de 2015, la siguiente es la estructura funcional de la Gerencia Informática del SAT:

Cuadro 04: Estructura funcional de la Gerencia de Informática



Fuente: MOF

En el gráfico se muestra al Gerente de Informática como responsable de la Gerencia de Informática, cargo que es asignado directamente por la Jefatura del SAT. En ejercicio de sus funciones, el Gerente de Informática designa directamente a los responsables de las Áreas Funcionales que dependen de la GIN. El puesto de Especialista de Seguridad Informática, se encuentra definido en el MOF.

En total son seis (06) personas las que conforman el despacho de la Gerencia de Informática:

- √ 01 Gerente de Informática
- ✓ 01 Responsable del Área Funcional de Gestión de Soluciones de TI.
- √ 01 Responsable del Área Funcional de Gestión de Operaciones de TI
- √ 01 Responsable del Área Funcional de Gestión de Servicios de TI
- √ 01 Responsable del Área Funcional de Control de Calidad de TI
- √ 01 Especialista de Seguridad Informática

De esta estructura funcional definida en el MOF, se pueden mencionar los siguientes aspectos relevantes:

 No se cuenta con un área, función o personal, dentro de la Gerencia de Informática, que tenga la función de evaluar y formular los estándares y enfoque









metodológicos que guíen las actividades dentro de la gerencia (por ejemplo: metodología del ciclo de vida del software, estándares de documentación, estándares de infraestructura tecnológica, estándares de desarrollo, entre otros).

- No se cuenta con un área, función o personal, dentro de la Gerencia de Informática, que se encargue del monitoreo o auditoria preventiva de cumplimiento, evaluación y control de la gestión interna y del resultado de las iniciativas o proyectos de TI, mediante los indicadores de resultado, eficiencia y de impacto.
- Dentro de la Gerencia de Informática no se cuenta con un área, función o personal que se encargue de la exploración, investigación o análisis de tecnologías emergentes que puedan contribuir a alcanzar los objetivos institucionales u optimizar el uso de recursos.
- No existe un Comité Estratégico de TI, que sesione periódicamente sobre aspectos estratégicos de TI, buscando el alineamiento de los objetivos estratégicos de TI con los objetivos Estratégicos de la Institución.
- No se cuenta con un Comité Operativo de TI, que sesione periódicamente sobre aspectos operativos de TI.

4.2.3 Personal de la Gerencia de Informática

El personal de la Gerencia de Informática representa el 5,14% del total del personal de la Institución:



Del total de personal GIN, un 49% se dedican a actividades de desarrollo y mantenimiento de sistemas, el 26% a monitorear y dar mantenimiento a la plataforma tecnológica, el 10% a realizar el control de calidad de los sistemas antes de y en producción, y el 15% a atender la mesa de ayuda.

A continuación se muestra la evolución de la cantidad de personal Planilla y CAS de la GIN en los años 2013, 2014, 2015 y 2016:

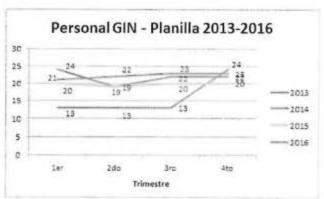




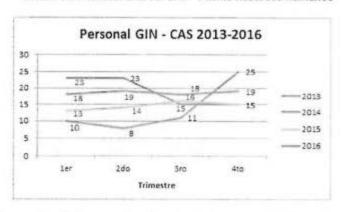




Cuadro 06: Personal Planilla del SAT – Fuente Recursos Humanos



Cuadro 07: Personal CAS del SAT - Fuente Recursos Humanos



4.2.4 Diagnostico de la organización de la Gerencia de Informática

En función a la información analizada, a continuación se resumen las oportunidades de mejora identificadas:

- De acuerdo al dominio Alinear, Planificar y Organizar de COBIT 5, en su proceso APO01: Gestionar el marco de Gestión de TI, (especificamente en la práctica de gestión APO01.01: Definir la estructura organizativa), se sugiere establecer un Comité Estratégico de TI, encargado de revisar las principales inversiones de TIC y de integrar los objetivos estratégicos de la Institución con los objetivos estratégicos de TIC. Además, conformar un Comité Operativo de TI, que realice el seguimiento de los proyectos y el monitoreo de la calidad de los servicios TIC.
- Asimismo COBIT 5, recomienda que se debe establecer formalmente una estructura organizacional de TI que refleje las necesidades del negocio. Por ello, se sugiere adecuar la actual estructura organizacional de la Gerencia de Informática, con funciones orientadas a las buenas prácticas, que promueva la ejecución de procesos orientados al mejoramiento continuo, la creación de metodologías y la investigación.









4.3 EVALUACION DE LOS SERVICIOS DE TIC

4.3.1 Identificación de los servicios TIC ofrecidos por la GIN

Se han identificado un total de 47 servicios, agrupados en 10 líneas de servicio, en esta relación de servicios no se incluyen los sistemas de información, los cuales serán tratados más adelante.

CUADRO 08 : SERVICIOS DE TI OFRECIDOS POR LA GERENCIA DE INFORMATICA

				Beneficiario	del servicio)
LINEA DE SERVICIO	SERVICIO DE TI	Codigo	Gerencias	MML	Otras	Ciudadano
			internas		entidades	Ciddadain
	Instalacion y configuracion de PCs	SERV-TI-001	X			
22/10/12/2002	Instalacion y configuracion de perifericos	SERV-TI-002	X			
Puesto de trabajo	Instalacion de software base	SERV-TI-003	X			
	Instalacion de software específico y aplicaciones	SERV-TI-004	X			
	Conexion a redes	SERV-TI-005	X			
120000	Creacion y mantenimiento de cuentas de usuarios	SERV-TI-006	X			
Accesos	Asignation y gestion de privilegios	SERV-TI-007	Х			
	Implementacion de perfiles de acceso	SERV-TI-008	X			
000000000000000000000000000000000000000	Implementar proyectos de software	SERV-TI-009	. X			Х
Aplicación / software	Desarrollar aplicaciones	SERV-TI-010	X			Х
	Mantenimiento de aplicaciones	5ERV-TI-011	×			X
	Reportes y actualización de datos	SERV-TI-012	X			
	Respalde de información (backups)	SERV-TI-013	, K			
	Restore de informacion	SERV-TI-014	×			
Bases de datos / informacion	Replicación y actualización de bases de datos	SERV-TI-015	X			
	Administracion y mantenimiento de bases de datos	SERV-TI-010	X			
	Grabacion de informacion para otras entidades	SERV-TI-017	X	X	X	
	Mantenimiento de los motores de bases de datos	5ERV-TI-018	X			
	Configuracion de acceso a Internet	SERV-TI-019	X			
Internet	Despliegue de aplicaciones WEB	SERV-TI-020	X			X
	Publicacion de informacion en los portales WEB	SERV-T1-021	×		Х	X
	Configuracion de servicios de intercambio de informacion	SERV-TI-022	X	X	X	X
Correo electronico	Configuracion de acceso al correo electronico	SERV-TI-023	X			
800 80 West 2000	Administracion de buzones de correo electronico	SERV-TI-024	X			
	Habilitacion de infraestructura de red	SERV-TI-025	X			
	Instalacion y configuracion de servidores	SERV-TI-026	x			
	instalación y configuración de equipos de red	SERV-TI-027	X			
	Interconexion WAN	SERV-TI-028	X			
Redes y comunicaciones	Configuracion y mantenimiento de la telefonia IP	SERV-TI-029	X		10	1
	Actualización de servidores y equipos de red	SERV-TI-030	X			- 3
	Monitoreo y analisis de rendimiento de la red	SERV-TI-031	x			
	Administracion de infraestructura del Centro de Datos	SERV-TI-032	×			
	Habilitacion de suministro electrico para computo	5ERV-TI-033	X			
	Gestionar los incidentes de seguridad	SERV-TI-034	X			- 2
	Implementar mecanismos de contingencia	SERV-TI-035	х			
	Diseño de mecanismos de seguridad perimetral	SERV-TI-036	X			
Seguridad	Configuración y gestion de los equipos de segunidad perimetral	SERV-TI-037	X			
	Detection malware y accesos no autorizados	SERV-TI-038	X			
	Ejecucion de pruebas de vulnerabilidad	SERV-TI-039	- X			
	Analisis de riesgos de segundad	SERV-TI-040	X			
	Revisiones de pases a production	SERV-TI-041	ж			
Calidad	Provision de ambientes para pruebas	SERV-TI-042	×			
Cantiaci	Implementacion y cumplimiento de estandares	SERV-TI-043	×			
	Desarrollo de pruepas (test) de calidad	SERV-TI-044	X			
	Gestion de requerimientos de TI	SERV-TI-045	Х			
Help Desk	Gestion de inventarios de hardware y software	SERV-TI-045	X			
and the same of th	Soporte tecnico de primera linea	SERV-TI-047	x			









Acerca de los servicios ofrecidos por la Gerencia de Informática, se pueden mencionar los siguientes aspectos relevantes:

- La totalidad de los servicios listados, se pueden solicitar a través del Sistema de Gestión de Requerimientos del SAT (SGR) y son gestionados por personal del Área Funcional de Gestión de Servicios de TI.
- El SGR si bien cumple su objetivo primario, carece de varias funcionalidades asociadas con la Gestión de Servicios de TI (ITSM).
- No se encuentran definidos Acuerdos de Niveles de Servicio (SLAs); la atención se prioriza de acuerdo a la urgencia del momento o importancia del área solicitante.
- No se encuentran estructurados los costos de los servicios ni identificados formalmente los activos que los componen.

4.3.2 Evaluación de la atención de solicitudes de requerimientos

Los requerimientos ingresados durante el año 2016, mediante el Sistema de Gestión de Requerimientos, se muestran en el siguiente cuadro:

REQUERIMIENTOS REGISTRADOS EL 2016 (ENERO - DICIEMBRE)

Estado	Cantidad	Porcentaje
Atendido	9,470	82.80%
Pendiente	299	2.60%
Rechazado	1,670	14.60%
Total	11,439	100.00%

Area	Equipo GIN	Registrados	Atendidos	Pendientes	Rechazados
Datos/Informacion	SAF-Datos/Informacion	202	176	1	25
Datos/Informacion	SIAT-Datos -> Derivados	348	341	5	2
Datos/Informacion	SIAT-Datos/Informacion	5,435	4,417	155	863
Datos/Informacion	WEB-Datos/Informacion	538	468	6	44
Datos/Informacion	Total	6,523	5,422	167	934
Funcionalidad	BI-Funcionalidad	2	2	0	0
Funcionalidad	SAF-Funcionalidad	91	62	20	9
Funcionalidad	SIAT-Funcionalidad	336	204	69	63
Funcionalidad	WEB-Fundonalidad	373	336	5	32
Funcionalidad	Total	802	604	94	104
Soporte	Operaciones-Otros	3,345	2,737	17	591
Soporte	Servicios	743	685	19	39
Soporte	Soporte-Otros	1	1	0	0
Soporte	Soporte-Procesos	25	21	2	2
Soporte	Total	4,114	3,444	38	632
Total		11,439	9,470	299	1,670









En el siguiente cuadro se muestra el total de requerimientos que se encuentran pendientes, considerando años anteriores

CUADRO 10 - TOTAL DE REQUERIMIENTOS PENDIENTES EN EL SGR

Respecto a la atención de los requerimientos, podemos identificar lo siguiente:

- La mayor cantidad de requerimientos ingresados en el 2016, (un 48%) está
 relacionado con solicitudes de actualización de datos e información del sistema
 SIAT, lo cual evidencia la importancia de este sistema para el negocio. El
 porcentaje de requerimientos relacionados con implementación de
 funcionalidades en el mismo sistema SIAT y en los sistemas WEB (6 %), se
 puede considerar como un indicativo de la orientación de la organización a
 virtualizar sus servicios y las necesidades de adecuar sus sistemas para tal fin.
- De la cantidad de requerimientos pendientes desde el año 2014 (457), un 87% corresponde a actualización de datos o información, e implementación de funcionalidades, lo cual podría ser un indicador de que las necesidades del negocio exigen actualizaciones o adecuaciones en los sistemas de información.
- El porcentaje de requerimientos rechazados (15 %) sugiere la necesidad de una mejor evaluación de las solicitudes, debería incluirse una evaluación del costo-beneficio de la implementación de las solicitudes de actualización de datos/información o implementación de funcionalidades solicitadas.

4.3.3 Diagnostico de los servicios TIC

En función a la información analizada, a continuación se resumen las oportunidades de mejora identificadas:

De acuerdo al dominio Entrega, Servicio y Soporte de COBIT 5, en su proceso DSS02: Gestionar peticiones e incidentes de servicio, (específicamente en la práctica de gestión DSS02.01: Definir esquemas de clasificación de incidentes







- y peticiones de servicio), se sugiere definir modelos de peticiones de servicio por tipo de servicio orientadas a facilitar la autoayuda.
- En el dominio Alinear, Planificar y Organizar de COBIT 5, en sus prácticas de gestión APO09.01: Identificar servicios TI, APO09.02: Catalogar servicios basados en TI, APO09.03: Definir y preparar acuerdos de servicio, se sugiere elaborar catálogos de servicios con acuerdos de servicio acordados y consensuados con las partes interesadas que los demandan.
- La práctica de gestión APO06.04: Modelar y asignar costes, recomienda clasificar todos los costos de TI adecuadamente a partir de la definición de los servicios.
- En el proceso BAl02: Gestionar la definición de requisitos, COBIT 5 recomienda definir y mantener los requerimientos técnicos y funcionales del negocio y realizar estudios de viabilidad a fin de proponer soluciones alternativas.
- En el proceso APO03:Gestionar la arquitectura empresarial, recomienda definir una arquitectura de referencia para los dominios de negocio, información, datos, aplicaciones y tecnología

4.4 EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

4.4.1 Mapa de los sistemas de información actual

En el mapa de Sistemas de Información, se diferencian los grupos de sistemas agrupados por Procesos: los Sistemas de Información que proporcionan apoyo a los Procesos Estratégicos del SAT; los Sistemas de Información que proporcionan apoyo a los Procesos de Realización del Servicio; los Sistemas de Información que proporcionan apoyo a los Procesos de Soporte, y por último los Sistemas de Información que proporcionan apoyo a los Procesos de Seguimiento, Evaluación y Mejora.











		NO.			
PROCESOS ESTRATÉGICOS	Movii SAT	Control de la Gestión POI	Sistema Documentario Secretaria	Escuela SAT	Portal WEB SAT
	Saldomático	SARA	SmartSAT	Depuración SUNARP	Fiscalización
	GIS - Lima Cercado	GIS - Lima Provincia	GIS - Observatorio Inmobiliario de Lima	INFOMUNI	Cuponeras
	MAP Tributario	Módulo de Inscripción Vehicular - Notario SAT Alcabala MIV	Notario SAT Alcabala	Reimpresión de Cuponeras	Seguridad SGD
	Sistema de Gestión de Expedientes Judiciales - SAJU	Sistema Integral de Gestión Documentaria	Citas	Consultas SAT	Consultas PNP
	Fotopapeletas	Gestión de Licencias de Conducir	MAP Tránsito	PITAZO	Registro de Papeletas y Multas
REALIZACIÓN DEL SERVICIO	Servicio de Intercambio de Información - MTC	Bienes y Servicios	Caja	Control de Operaciones	Cuadre y Concillación
	Descargo de Pagos	Interconexión Bancaria	Pago Móvil	Pago sobre Ruedas	Pagos Virtuales
	Preliquidaciones	Reporte de Conciliación MML	Reportes de Recaudación	www.pit.gob.pe	CAPTUSIAT - Administrado
	CAPTUSIAT Móvil	Control de Cobranza Coactivo No Tributario	Control de Cobranza Coactivo Tributario	Depósitos	Gestión de Cobranza No Tributaria
	Gestión de Cobranza Tributaria	MAP Transito - Fraccionamiento No Tributario	MAP Tributario - Fraccionamiento Tributario	Medidas Cautelares	Medidas Cautelares Módulo General SIAT
	Remate de Bienes	Notificaciones		1000000	
	Gestión de Requerimientos	Herramienta de Inteligencia de Negocio	Sistema de Información SAT	Sistema de Gestión Electrónica de Documentos de Archivo	Seguridad SIAT
PROCESOS DE SOPORTE	Transparencia	Administrador de Convenios	Administrador de RJ	Buscador Legal	Administración de Personal
	Contabilidad	Control Patrimonial	Logistica	Presupuesto	RRHH
	Seguridad SAF	Tesoreria		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
PROCESOS DE SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y MEJORA	SIRESU - Otras MML	SIRESU - SAT	Buscador de Documentos		

WALDIR TUME LEDESMA



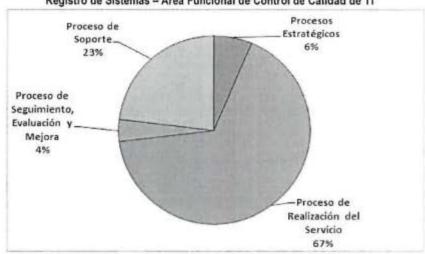
4.4.2 Sistemas de Información por tipo

Con el propósito de analizar, bajo una perspectiva global los sistemas de información del SAT, se ha clasificado los sistemas por tipo.

En el gráfico que se muestra a continuación se clasifica los sistemas de información de acuerdo al proceso al cual éstos brindan soporte. Se ha clasificado los sistemas de acuerdo a los siguientes tipos:

- Sistemas de Información de apoyo a los Procesos Estratégicos.
- Sistemas de Información de apoyo a los Procesos de Realización del Servicio.
- Sistemas de Información de apoyo a los Procesos de Soporte.
- Sistemas de Información de apoyo a los Procesos de Seguimiento, Evaluación y Mejora.

Cuadro 11: Porcentaje de Sistemas clasificados por Tipo de Proceso de apoyo – Fuente Registro de Sistemas – Área Funcional de Control de Calidad de TI





4.4.3 Evaluación de los sistemas de Información

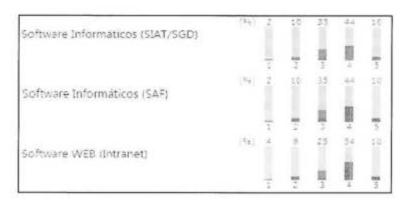
De acuerdo a la última encuesta (Noviembre 2016), dirigida a los usuarios internos de los servicios de TI del SAT, los niveles de aceptación de los principales sistemas de información se sitúan entre el 50 y 75 %

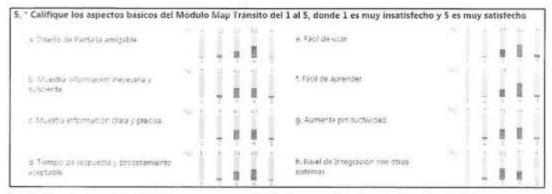
Entre las observaciones más comunes de los usuarios, se encuentran la falta de funcionalidades particularmente en el sistema SGD, la necesidad de manuales de ayuda en línea y la falta de reportes.





















a Diseño de Paritalla amigalile.		2	31		:41	e facil de usar				
a state of the same and game.			8	8	ļ.				ı	4
b Muestra informacion necesaro y	8					f Facilide agrende:				
s/scente.	ė.		8	8		The statement of the st		8	1	-
c Muestra informacion clara y precisa:		8				p. 4. menta prind actividad				
	ı	_	2	8				1	E	-
д Тетро се гезраем у ргогезинето		2		è		h Tural de Integración con otros				
acigtable			ĕ	ä		satement.		3	5	

a Diseño de Pantalla amigable.				10	8		e. Facil de usar				
A Partie of the Control of the Contr			Ļ	8	8	Į.			2	ij.	
b 1/Juestra informacion riecesaria y	1		i.	9	è	3	f. Facil de aprender				
suficients.			L	2	8		P. M. W. Stadffers and C.	-	1	1	
c. Muestra información clava y precisa.	5		û		44	1	g. Aumenta productio dad				
a respect to the control of the cont			Į.		2		Marie Company of the		1	8	
		0	ů	ė,	41	â	le final de la la companya de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la company				
di Trempo de respuesta y procesamiento acaptable			Ļ	ø	В	1	h fuvel de Ditegración con otros sistemas	٠.	1	ü	

4.4.4 Diagnostico de la situación actual de los sistemas de información

En función a la información analizada, a continuación se detallan las oportunidades de mejora identificadas:

- De acuerdo a las buenas prácticas de TI (COBIT 5, proceso APO03: Gestionar la arquitectura empresarial), se sugiere definir y desarrollar una arquitectura de información a nivel de toda la Institución que sirva de guía para la integración y comunicación de los sistemas.
- Se sugiere desarrollar e implementar un proyecto orientado a la estandarización y aplicación de herramientas de desarrollo, a nivel Institucional.
- De acuerdo al proceso BAI05 del COBIT 5 denominado Gestionar la facilitación del cambio organizativo, practica de gestión BAI05.5: "Facilitar la Operación y el Uso", se debe generar la documentación y manuales de los sistemas tanto para el usuario como para el personal técnico, y proporcionar el entrenamiento para garantizar el uso y la operación apropiada de las aplicaciones y la infraestructura de TI.
- De acuerdo a las buenas prácticas referidas al desarrollo de sistemas (ISO 12207), los requerimientos del usuario deben estar claramente representados en los sistemas de información, asegurando la explotación eficiente de la información y, con ello, poder elevar la productividad del usuario.
- Es importante definir, claramente, los requerimientos informáticos por cada puesto (o grupo de puestos), de tal forma que la asignación de recursos informáticos (hardware, software, sistemas de información otros), se realicen de acuerdo a las funciones y necesidades de cada tipo de puesto (o grupo de puestos).









4.5 EVALUACION DE LA PLATAFORMA TECNOLOGICA

4.5.1 Arquitectura de comunicaciones

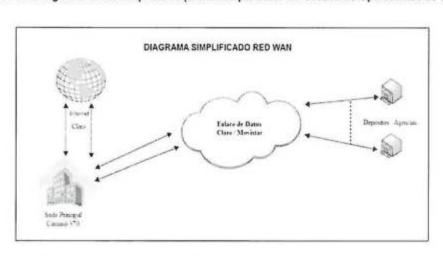
La arquitectura de comunicaciones del SAT, es principalmente soportada por cableado físico (UTP o fibra óptica) y permite el transporte de voz, datos y video entre la sede principal y oficinas descentralizadas (agencias y depósitos), teniendo como contingencia el uso de antenas. En algunos puntos de interconexión con oficinas descentralizadas se utiliza el medio inalámbrico (radio enlace).

El core de comunicaciones se encuentra en el Data Center ubicado en la Sede Principal, desde la cual se interconectan las demás oficinas descentralizadas.

El SAT actualmente cuenta con un enlace primario simétrico (1:1) y uno de contingencia para la conexión a Internet, ambos proveídos por la empresa América Móviles (Claro), cada uno con un ancho de banda de 30 Mb.

Todo el tráfico de internet es a través de la Sede Principal, quien brinda a su vez el acceso a cada una de las agencias y/o depósitos descentralizados del SAT.

Cuadro 12: Diagrama de red simplificado (elaborado por el Á.F de Gestión de Operaciones de TI).





SAT WALDIR THANE LEDESMA SO CCENTRAL DELINE

4.5.2 Red y cableado estructurado

El SAT cuenta con una red de topología estrella, dado que es una de las más utilizadas en los sistemas de comunicación, por su facilidad de control y fiabilidad, y recomendada en el diseño de los sistemas de distribución por la ANSI/TIA/EIA 568A. El tendido de cableado horizontal y vertical UTP/F.O se compone de salidas de red que cumplen con los estándares de la categoría 6 y que soportan 10Gbps en el backbone vertical. Los equipos de comunicación Switch de Red, tiene una velocidad de 10 Gbps entre el Core y los Switch de Borde, y la velocidad desde los Switches de Borde a las computadoras personales es de 1Gbps.

4.5.3 Telefonia

El proveedor del servicio de telefonía Fija/Digital es Telefónica del Perú, el cual se conecta a la Central Telefónica (conformado por el PBX y Call Center). Se tiene implementada la telefonía IP, basada en software libre (Asterisk), para todas las comunicaciones telefónicas internas. Los servidores de telefonía, se encuentran actualmente virtualizados y configurados en ambiente clúster de VMWare para una mayor disponibilidad.

4.5.4 Inventario de software

El SAT cuenta con un inventario de software actualizado el cual se encuentra registrado en la Encuesta de Registro de Inventario en la Administración Pública - ENRIAP.

Cuadro 13: Porcentaje de Software clasificado por Tipo

Tipo de Sistema	Porcentaje
Sistema Operativo	27.90%
Motores de base de datos	4.33%
Herramienta de desarrollo	9.05%
De Oficina	30.73%
Antivirus	26.68%
Otros	1.31%
Total general	100.00%

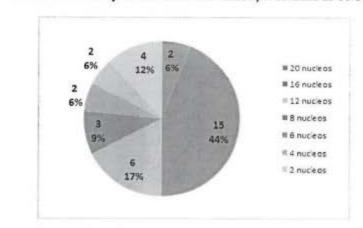
4.5.5 Inventario de hardware

SAT Interest of the second of

SERVIDORES

Actualmente se cuenta con un total de 34 servidores físicos los cuales se ubican en la Sede Principal. Las agencias descentralizadas, no cuentan con servidores.

Cuadro 14: Porcentaje de Servidores clasificados por cantidad de Core



Fuente Registro de Servidores y PCs - Área Funcional de Gestión de Servicios de TI





EQUIPOS DE CÓMPUTO

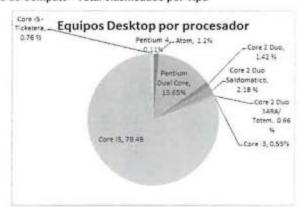
El SAT cuenta con los siguientes equipos de cómputo de escritorio:

Equipos de Cómputo Total: Del total del parque informático instalado, se tiene un 80.69% de CPUs con tecnologia vigente (procesador Core I5 o Core I3), el 19.31% restante son equipos con procesador Dual Core, Core 2 Duo o inferiores, de ellos el 2.84% destinado para los equipos saldomaticos:

Cuadro 15: Porcentaje de Equipos de Cómputo - Total clasificados por Tipo

Equipos desktop por procesador (Cantidad y %)

Procesador.	Cantidad	14
Pentium 4	1	0.11
Atom	11	1.2
Pentium Dual Core	125	13.65
Core 2 Duo	13	1.42
Core 2 Duo Saldomatic	20	2.18
Core 2 Duo SARA/ Tote	6	0.66
Core i3	5	0.55
Core 15	728	79.48
Core i5 - Ticketera	7	0.76
Total general	916	100



IMPRESORAS

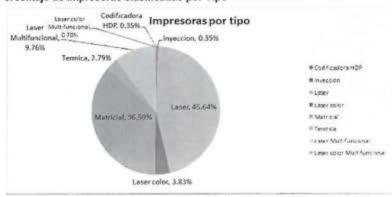
Como se observa en el siguiente gráfico, se tiene aproximadamente un 45.64% de impresoras del tipo laser, un 36.59% del tipo matricial, un 3.83% del tipo láser color, un 2.7% del tipo térmica, un 0.3% del tipo inyección y un 0.3% corresponde a impresoras codificadoras HDP.



VAL DIR

Cuadro 16: Porcentaje de Impresoras clasificadas por Tipo

Tipo de impresora	Cantidad	Porcentaje	
Codificadora HDP	1	0.35%	
Inyección	1	0.35%	
Läser	131	45.64%	
Läser color	11	3.64%	
Matrical	105	36 59%	
Fermica	8	2.79% 9.76%	
aser Mutituncional	26		
Laser color Multifuncional	2	0.70%	
Total	287	100,00%	



Fuente Registro de Servidores y PCs – Área Funcional de Gestión de Servicios de TI





4.5.6 Diagnostico de la situación actual de la plataforma tecnológica

En función a la información analizada, a continuación se resumen las oportunidades de mejora identificadas:

- La importancia de los estándares tecnológicos se menciona en la guía práctica de gestión APO03.05 (proveer los servicios de arquitectura empresarial) de COBIT 5, tomando como base esta referencia y los beneficios de la estandarización descritos en el acápite (inventario de software) se sugiere desarrollar e implementar un plan, a través del cual, se vaya logrando, de manera paulatina, la estandarización del software.
- Evaluar el desarrollo y ejecución de un proyecto de renovación de Servidores.
- De manera conjunta con el proyecto de renovación de Servidores, se sugiere desarrollar una estrategia para estandarizar los sistemas operativos de los Servidores, tomando como referencia la guía práctica de gestión APO03.05 (proveer los servicios de arquitectura empresarial). y los beneficios de la estandarización descritos en el acápite (inventario de software).
- De acuerdo a lo recomendado en los procesos APO02: Gestionar la estrategia y AP004: Gestionar la innovación, se recomienda desarrollar un Plan para la Adquisición del hardware, software y comunicaciones que satisfaga los requerimientos funcionales y técnicos de la Institución. Tomando como referencia esta recomendación, se sugiere desarrollar e implementar un plan de renovación de equipos de cómputo, escáneres e impresoras, para dar de baja a los equipos más antiguos, de acuerdo a un orden de prioridad que debe estar relacionado con los procesos críticos de la Institución.
- Definir claramente los requerimientos informáticos por cada puesto (o grupo de puestos), de tal forma que la asignación de recursos informáticos (hardware, software, sistemas de información otros), se realicen de acuerdo a las funciones y necesidades de cada tipo de puesto (o grupo de puestos).
- Para poder estimar qué parte del requerimiento actual están cubriendo estos proyectos de infraestructura (comunicaciones y Data Center), se sugiere realizar un Capacity Planning. El resultado de este Plan debe mostrar la capacidad cubierta, la proyección de cobertura futura y, de ser el caso, en que tiempo se requeriría ampliar la capacidad.
- El servicio de Capacity Planning debe incluir el desarrollo de una metodologia que permita estimar la capacidad actual y futura de forma continua.









5. IDENTIFICACION DE ESTRATEGIAS

El objetivo de esta etapa, es definir los lineamientos y objetivos estratégicos de la Gerencia de Informática, a partir del análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y del aprovechamiento de las oportunidades de mejora identificadas en la etapa de diagnostico

5.1. DEFINICION DE COMPONENTES ESTRATEGICOS

Se han definido y desarrollado 04 componentes estratégicos para las TIC en el SAT:

- Componente 1 Visión y Misión
- Componente 2 Matriz FODA
- Componente 3 Lineamientos Estratégicos
- Componente 4 Objetivos y Mapa Estratégico TIC

5.2. VISION Y MISION DE LA GERENCIA DE INFORMATICA

Tomando como punto de partida la Visión y Misión de la institución y con la participación y opinión del personal clave de la Gerencia de Informática, se ha procedido a definir la visión y misión de la GIN como órgano encargado de la gestión de las TIC en el SAT.



MISION DE LA GERENCIA DE INFORMATICA

Somos el área especializada en diseñar, proveer y gestionar servicios basados en Tecnologías de Información que resulten adecuados para atender las demandas de los usuarios y procesos internos del SAT, de manera que se asegure la continuidad y calidad de los servicios que se brindan al ciudadano.



VISION DE LA GERENCIA DE INFORMATICA

Ser un área de valor estratégico para la institución, reconocida por su competencia técnica y provisión de servicios de calidad, sustentados en la adopción de buenas prácticas de gestión y gobierno de TI, del uso de tecnologías modernas y la implementación de soluciones innovadoras.

5.3. MATRIZ FODA

SAT WALDIR TUME LEDESMA

Con la finalidad de complementar el diagnóstico desarrollado en la etapa anterior de la elaboración del PETI, se han realizado talleres con el personal de la Gerencia de Informática, en los cuales se han identificado las Fortalezas, Oportunidades, Argenezas y Debilidades referidas a la Gerencia de Informática.

ANALISIS FODA - GERENCIA DE INFORMATICA

	FORTALEZAS	ID	DEBILIDADES
FI	Existe buen clima laboral, el personal de la Gerencia de Informatica ha demostrado	DI	No se han definido horizontes tecnológicos ni adoptado marcos de referencia en
-	disposición para el trabajo en equipo y compromiso con los objetivos institucionales.	-01	materia de gestion de las Ti.
F2	Canacidat de la Gerencia de Informática para gestionar las necesidades de Ti con- la Alta Direccide	02	El conocimiento no esta uniformizado, no se na definizio un mecanismo que facilito la transferentia de conocimientos entre el personal de la Gecencia de Informizica.
F3	El personal de la Gerencia de Informatica tiene amplia experiencia, cadacidad tocnica y conocimiento de la infraestructura de Ti implementada en la institución.	03	La Gestion de servicios de Ti no se enquentra estructurada, no existe un cacalingo de servictos ni acuerdos de nível de servicios.
14	El personal de la Gerencia de informática cuenta con un amplio conocimiento y comprensión de los procesos de inégricia.	D4	El conocimiento no se encuentra formalizado ni documentado, la documentación tecnica y de gestion se encuentra desactualizada y en algunos casos no existe, generando un alto navel de dependencia de personas.
15	Se ha implementado el analisis y gestion de las vulnerabilidades secnicas como mecanismo de prevención de riesgos.	DS	Alto nivel de actividades no automatizadas por falta de nerramientas de pestion, monstoreo, pruetos etc.
16	Se encuentra definido y establecido un procedimiento formal para la atención de Requesimientos:	D6	No se determinan anticipadamente y de manera formal, las necesidades futuras de recursos de Ti en funcion a las necesidades del negocic.
17	le tiene motementado un procedimiento formal para el control de cambios (pase a produccion) do aplicaciones y sistemas.	D7	Los martienimientos preventicos se realizan de acuardo a la demanda y en trase a la experiencia previa rio existe una programación formalizado.
FB	El desarrollo de software sigue estandares definidos aplicables a tanto a desarrollos internos como externos, los cuales son validados por un area de control de calidad	DR	La capacidad de atencion de requerimientos resulta frecuentemente rebasada debido a una falta de analisis y filtro previo de los requenimientos
19	Se controlan las versiones y se protege el acceso a los programas fuentes, existe segregación de ambientes de pruebas, desarrollo y producción.	D9	No se esta aplicando de manera format, una metodologia pasa el desarrollo de software, la versión existente se encuentra desactualizada.
F10	Se cuenta con un Contro de Computo con infraestructura y sistemas de soporte risodernos, adecuado para alojar los sistemas centrales de la institución	D10	La octual estructura organica definida para la Geréncia de informatica ne religia los reles y funciones que se certarrollan en la practica.
F11	Los componentes de infraestructura critica cuentan con redundancia y se encuentran con garantias vigentes de los fabricantes	011	implementar nuevas funcionalidades y aprovechar o integrarse con nuevas tecnologias
112	Se respalda la información de acuerdo a estrategias predefinidas y documentadas y se custodía de manera externa y segura de acuerdo a estandares incernacionales.	Diz	Plataformas tecnologicas no integrados e información de base de datos de entidade externas desactualidadas.
F13	Se cuenta con un Plan de Contingencia Informatico sustentado en un analisis de impacto al negocio y un analisis de nesgos	013	No se han implementado practicas de desarrollo seguro de aplicaciones ni revisione de calidad que incluyan todigo fuente
F14	Existe un area de Gestion de Servicios de TI, en proceso de fortalecimiento.	014	Los altances de las pruebas de calidad de software son limitados debido a la falta de herramientas
F15	Se ha incorporado fa evaluación del riesgo en algunos procesos de la Garencia de Informatica y se ha formalizado una Metudología de Gestion de Riesgos de segundad de la información	D15	No existe asignada una propiedad sobre los sistemas e information, por lo tanto la Genericia de informatica tienen que asignir suppaestos o definiciones, que en algun caso no le corresponden
		016	No sa realizan capacitaciones ni entreriamiento a los usuarios en el uso de tacnologi en general que les permitan maximizar el uso de retursos de manera segura. No se tiene definido un mecanismo para definir los costos de la inversiones de Ti ni
		0.40	el retorno de estas, ni los costos del mantenomiento o de los servicios de Ti
		trts	La infraestructura entrea de Til se entruentra centualizada en la Sede Principal, includi el Centro de Compoto, dunde se alojan todos fos assternacio e la institución. El parque informatico de assuano final no se encuentra estandarizado y existe un 25.
		019	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institucion.
ID	OPORTUNIDADES		el Centro de Compoto, dunde se alojan tudos los sistemas de la institución. El parque informatico de assuano foral no se encuentra estandarizado y existe un 25 que se encuentra en período de ebsolescencia AMENAZÁS
	OPORTUNIDADES La Alta Dirección se encuentra comprometida con la mejora y la calidad do fos arecesos y servicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las III.	019	el Centro de Compoto, dunde se alojan tudos los sistemas de la institución. El parque informatico de assuano foral no se encuentra estandarizado y existe un 25 que se encuentra en período de ebsolescencia AMENAZÁS
01	La Alta Direction se encuentra comprometida con la mejora y la calidad de los	DIV	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institución. El paque informatico de sisuano final no se ancuentra estandarizado y esiste un 25 que se encuentra en periodo de ebsolescencia AMENAZAS Normatoricad altamente cambiante, lo cual timita el desarrollo de nuevas formas de
01	La Alta Direction se encuentra compremetida con la mejora y la calidad de los procesos y servicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las 11. conjuntamente	D19 ID	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institución. El parque informatico de sisuano final no se ancuentra estandanzado y existe un 25 que se encuentra en periodo de obsolescencia AMENAZAS. Normatoridad altamente cambiante, lo cual limita el desarrollo de nuevos formas de infacembro de información. por cridenios no técnicos y basados en lo urgenite, lo cual poede general sobredenianda. Existe insalisfacción de las aceas de negoció en relación a algunos servicios y tiempo.
01	La Alta Direction se encuentra compremetida con la mejora y la calidad do fos procesos y sennicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las 11. conjuntamiente en iniciativas de Ti. Existen modelos de tercerización de servicios de Ti consolidados en el mercado, los	D19 ID A1 A2	el Centro de Compoto, donde se aloj an todos los sistemas de la institución. El parque informatico de sissamo final no se encuentra estandarizado y existe un 25 que se encuentra en ponodo de ebsolescencia. AMENAZAS Normatividad alfamiente cambiante, lo cual timita el desarrollo de nuevos formas de infarecentro de información. por criderios no técnicos y Basados en lo cirgente, lo cual puede general.
01	La Alta Direction se encuentra comprometida con la mejora y la calidad de los procesos y servicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las III. conjuntamiente en iniciativas de Ti. Existen modelos de tercerización de servicios de Ti consolicados en el mercado, los cuales pueden servir como modelos de referencia. Derarrollo de nuevas seconologias en el mercado, tendencias secnologicas, buesas prácticas de gentión y mercos de referencia estandar aplicables al SAT. Normatividad que los organismos recones competentes promulgan con caracter de cumplimiento obligatorio para las entidades del Sistema Nacional de Informática.	ID A1 A2 A3	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institución. El paque informatico de sistamo fonal no se encuentra estandanzado y existe un 25 que se encuentra en periodo de obsolescencia AMENAZAS Normateridad altamente cambiante, lo cual timista el desarrollo de nuevas formas de intercembio de información, por criderios no fecinicos y basados en lo copente, lo cual piede general sobredenanda. Existe insatisfacción de las axeas de negocio en relación a algunos servicios y tiempo de respuesta que les brinda la Gerencia de Informático. Algunos unidades de negocio tiemten que pueden prescindir de la Gerencia de
01 02 03 04 05	La Alta Direction se encuentra comprometida con la mejora y la calidad do fos arocesos y servicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las III. conjuntamente en anticitivas de TI. Existen nicidelos de tercerización de servicios de TI consolicados en el mercado, los cuales pueden serviciorno modelos de referencia. Derarrollo de nuevas tecnologías en el mercado; tendencias tecnologías, buesas prácticas de gentino y marcos de referencia estandar aplicables al SAT. Normatividad que los organismos rectores competentes promulgan con caracter de	D19 A1 A2 A3	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institución. Il parque informatico de sisuano final no se ancuentra estandarizado y existe un 25 que se encuentra en periodo de obsolescencia. AMENAZAS Normatoridad altamente cambiante, lo qual limita el desarrollo de nuevos formas de malecentro de información. por criferios no técnicos y basados en lo orgenite, lo qual poede general sobredenanda. Existe insalisfacción de las aceas de negoció en relación a algunos servicios y tiempo de respuesta que les brinda la Gerenicia de Informática. Algunis unidades de negoció enteren que pueden prescridir de la Gerenia de informatica en la atención de las les enteren que pueden prescridir de la Gerenia de informatica en la atención de las leginas de sua necesidado de 11. Rapidez con la que cambia la fernologia, puede ocasionar un destáre tecnologico y
01 02 03 04 05	La Alta Direction se encuentra comprometida con la mejora y la calidad do fos arocesos y servicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las III. conjuntamente en encistrica de II. Existen modelos de To. Existen modelos de To. Existen modelos de tercerización de servicios de Ti consolidados en el mercado, los cuales pueden servir como modelos de referencia. Desarrollo de nuevas tecnologías en el mercado, tendencias tecnologías, buenas prácticas de gentión y marcos de referencia estandar aplicables al SAT. Normatividad que los organismes rectores competentes promutgan con caracter de cumplimiento obligatorio para las entidades del Sistema Nacional de Informatica. El ciudadono esta familiarizado con el uso de las tecnologías de información; tecnología movil, internet y etros: facilitando así la oplicación de conceptos y	D19 ID A1 A2 A3 A4	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institución. El paque informatico de sistano final no se ancuentra estandarizado y existe un 25 que se encuentra en periodo de obsolescencia. AMENAZAS Normatoricad altamente cambiante, lo cual timita el desarrollo de ruevas formas de infaecarbito de información. por criderios no técnicos y basados en lo degenite, lo cual puede general sobredemando. Existe insatisfacción de las areas de negoció en relación a algunos servicios y basado de respuesta que les brinda la Gerencia de Informática. Algunas unidades de negoció denten que pueden presendir de la Generia de Informática en la atención de las elementes de linformática en la atención de algunas de sus necesidades de 11. Rapidet con la que cambia la fernologia, puede ocasionar un destáre tecnologico y un impacto en la liniagen y servicios que brinda el SAT. Restricciones presupuestales limitan las iniciativas y proyectos de mejora de
01 02 03 04	La Alta Dirección se encuentra comprometida con la mejora y la calidad do los arocesos y servicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las III. conjuntamiente en iniciativas de III. Existen modelos de tercerización de servicios de Ti consolidados en el mercado, los cuales pueden servir como modelos de referencia. Desarrollo de nuevas tecnologias en el mercado; tendencias tecnologicas, buesas prácticas de gentino y marcos de referencia estandar aplicables al SAT. Normatividad que los organismos rectores competentes promulgan con caracter de cumplimiento obligatorio para las embidades del Sistema Nacional de Informatica. El ciudadano esta familiarizado con el uso de las tecnologias de información; tecnologia movil, internet y ecros: facilidando así la aplicación de conceptos y inerramientas de Gobierno Electronico, que son impulsadas por el Estado. Existe en el mercado una amplia ofiera de capacitación, entrenamiento y certificación en nuevas tecnologias y estandares de la industria de Ti. Polínica de modernicación del Estado orientada a facilitar el acceso y transparencia de	DIS ID A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institución. El paque informatico de sistano final no se ancuentra estandarizado y existe un 25 que se encuentra en periodo de obsolescencia. AMENAZAS Normatoridad altamente cambiante, lo cual timita el desarrollo de nuevas formas de infaccientio de información. por critérios no técnicos y basados en lo degente, lo cual poede general sobredemanda. Existe insatisfacción de las areas de negocio en relación a algunos servicios y tiempo de respuesta que les branda la Gerencia de Informática. Algunas unidades de negocio tienten que pueden prescindir de la Generia de Informática en la atención de algunas de sus necesidades de Ti. Rapidez con la que cambia la fecnologia, puede ocasionar un destase tecnologico y un impacto en la liniagen y servicios que branda el SAT. Restricciones presupuestales limitan las iniciativas y proyectos de mejora de infraestructura y servicios de Ti, y de capacitaciones tecnicas. Sueldos no acordes al promedio del mercado laboral actual, inopideo la resención y
01 02 03 04 05 06	La Alta Direction se encuentra comprometida con la mejora y la calidad de los arecesos y servicios del SAT y reconoce la importancia del soporte de las III. conjuntamiente en iniciativas de Ti. Existem nicidelos de tercerización de servicios de Ti consolicados en el mercado, los cuales pueden servir como modelos de referencia. Desarrollo de nuevas seconologias en el mercado; tendencias seconologias, buesas prácticas de gentión y marcos de referencia estandar aplicables al SAT. Normatividad que los organismes rectores competentes promutgan con caracter de cumplimiento obligatorio para las entidades del Sistema Nacional de Informática. El ciudadano esta familiarizado con el uso de las tecnologias de información; tecnologia monti, internet y otros: facilitando as ila ophicación de conceptos y herrantientas de Gobierno Electronico, que son impulsadas por el Estado. Existe en el mercado una amplia oferia de capacitación, entrenamiento y certificación en nuevas tecnologias y estandares de la industria de Ti.	A1 A2 A3 A4 A5 A5 A6	el Centro de Compoto, donde se alojan todos los sistemas de la institución. El paque informatico de sistamo fonal no se ancuentra estandarizado y existe un 25 que se encuentra en periodo de ebsolescencia. AMENAZAS Normatividad altamente cambiante, lo cual limita el desarrollo de nuevos formas de intaccembio de información. por ciderios no técnicos y basados en lo depetito, lo cual puede generar sobrederiando. por ciderios no técnicos y basados en lo depetito, lo cual puede generar sobrederiando. Algunas initiadaction de las areas de negocio en relacion a algunos servicios y tiempo de respuesta que les ornida la Generica de Informática. Algunas unidades de negocio tienten que pueden precindir de la Generica de informática en la atención de algunas de sus necesidades de 11. Rapidez con la que cambia la tecnologia, puede ocasionar un dectáre tecnologico y un impacto en la limagen y servicios que tienda el SAT. Restricciones presupuestales limitan las innocativas y proyectos de mejora de inforectructora y servicios de 11, y de capacitaciones tecnicas. Sueldos no acordes al permedio del mercado laboral actual, inspicios la resención y constratación de personal de 11 con experiancia. Hackers o grupos activistas dueden realizar alaques exterios con el fin de obtener









5.4. ESTRATEGIAS FODA

A partir del análisis FODA y de las oportunidades de mejora identificadas durante la etapa de diagnóstico, se han definido las siguientes estrategias:

ESTRATEGIAS FO - GERENCIA DE INFORMATICA

Se basan en el uso de las fortalezas internas de la organización con el objetivo de aprovechar las, oportunidades externas

10	FORTALEZAS	ESTRATEGIAS	OPORTUNIDADES	10
*1	uniste buen alima laboral, el personal de la Gerencia de informatica ha Gernostrado disposiçión sara el tradejo en equipo y compromiso con los objetivos institucionales.	Definer los lineamientos y planes de acción	La Alta Dirección se encuentra comprometida con la mejora y la calcidar de has procesos y sensicios del SAT y reconoce la importancia del apporte de las Til	0
17	Ladatidad de la Gerencia de Informiziria para gestionar las necesidades de 11 con la Alta Dirección	para establecer un marcu de gotierno de las TIC. «I cuel incluya dirección, processo, sontroles, roles y responsabilistades, y	Apertura de las instituciones publicas para firmar comemes y participar conjuntamente en institutivas de Ti.	0
F3	El personal de la Gerència de Informatica tiene amplia expenencia, capacicad tecnica y conocimiento de la infraestructura de Ti Implementada en la incotución.	meteratades de información.	Existen modelos de terceritación de servicios de 11 consolidados en el mercado, los quales pueden servir como modelos de referencia.	0
14	El personal de la Gerencia de Informatica cuenta con un ampiro concermiento y introprensión de los mocesos de pagindo.	Adequar la estructura organizativa de la Genencia de Informática, con rolles y	Desamplio de nuevas teonologias en ol mercado; tendoncias teonologicas, tuenas practicas de gestion y mansos de referença estambe aplicatives al SAT.	Q.
	Se ha implementado el analisis y gestion de las valveralelidades televias como mecanicino de presentison de sengos.	responsabilidades que reflesen las	Normativatiski que lios oxganiennos vectores competentes promutgan con caracter de complemento obligationo para las entidades del Sistema Nacional de Informatica	0
	Se encuentra d'eticido y establecido un procedimiento formal para la atención de Requerimientos.	Decarrollar e-implementar una aiquitectura	El cudadano essa familiarizado con el uso de las tecnologias de información: tecnología movil, internet y otros, fapilitando sel la aplicación de conceptos y histramientas de Gobierno Electronico, que son impulsadas por el sutudo.	O
17	Se bene imprementado un procedimiendo formal para el control de cambros (pase a producción) de aplicaciones y sistemas.	de exformación a rever motifición que facilité el desarrollo de las aplicaciones de acuerdo a las necesidades de las partes esteresadas.	Beiste en of mercado una amplia oferta de capacitación, entremar sento y certificación en nuevas tecnologías y estandares de la industria de Ti	0
18	El desarrollo de software sigue estandaves definidos aplicables a tanco a desarrollos internos como externos, los cuales son validados por un area de sentrol de calidad	NO PROPERTY OF US DATES PERSONAL.	Politica de modernización del Estado onentada a faccitar el acceso y transparencia de la información publica al ciudadano (Gobierno Abierto)	00
19	Se controlar las versiones y se protogo el acceso a los programas huentos, cando o grapa um de ambientos de orunhas, consireito y producción.	Desarrollar e implementar un plan de innovación tecnológica a partir de la	Merramentas baradas en software libre, consolidadas y estables que pueden asticarse en el SAT como eternativo a software propietario.	04
F10	Se questa con un Centro de Computo con infraestructura y sistemas de soporte recidentes, adecuado para slovar los sistemas sontrales de la institución.	exploración y análisis de las tecnologías existentes y ensengences y su potencial	Nisexos canales de comunicación virtuales quentan cuda vec con mayor acceso de los crudadanos y Atren la gradicidad a nomero firense de contacte	os
711	Los congorientes de infraentristica entra cuentan con tediundancia y se encuentran con garantias ingentes de los fatanciastes	contribución al logro de los objetivos estrategrose.		Г
F11	Se respatda la information de acuesdo a estrategias predefinidas y documentadas y de sustición ese manera enterna y segura de acuesdo a estandares internacionales be quenta con un Plan de Lontingencia informatico sustentado en un anafísis de innocito al negocio y un anafísis de riesgos.	Apoyante de las exigencias de las enticades reguladoras para impulsar el destocollo de un sistema de gestion de costinuidad de negotion y reguladad de la información		
134	Existe un area de Gestion de Servicios de 11, en proceso de fortalecimiento.			
	Ce na incorporado la evaluación del neigo en algunos procesos de la Gerentia de Informatica y se na formalizado una svetientologia de Gestico do Riesgos ne segundad de la información	Implementar el monstoreo, evaluacion y medicion del valor de las TIC		



ESTRATEGIAS FA - GERENCIA DE INFORMATICA

Se basan en disminuir el impacto de amenazas del entorno, valiéndose de las fortalezas.

10	FORTALEZAS	ESTRATEGIAS	AMENAZAS	10
11	Existe Buen coma laboral, el personal de la Gerencia de Informatica ha demostrado disposições para al trabase en equipo y compromise con los dejetivos mátriciponarias.	Establecer procedimientos para examinar y evaluar conomium ente el efecto del nespo	Normatividad all amente combiante, le cual limits el desurrolfe de cuevas lumas de intercambio de información.	A1
12	Capacidad de la Geomicia de informatica para gentienar las necesidades de 11 cm o Ana Mercodo	sobre of uso artisely future de las TIC	La prioridad de los requenimientos asignados à la Gerencia de Infornatica es definida por critéries no tecnicos y basados sel lo uspecte, la cum puede geren e convente manda.	A2
11	El per controle la Genera la de informatica tiene l'emplia experiencia, capacidad berona y conscrimento de la infrascrittota de 16 imprementada en la institucción.		Existe insatrifacción de las ateas de negotio en refación a algunos servicios y trempos de respuesta que les trimita la Recentiva de Informativa.	AT
FE	El personal de la Geronicia de informatica cuenca con un amatica condomiento y concrensión de los procesos de inegicios.	de Ti que permita tener acuerdos de nivel de servicios y mecanismos de difusión de	Algunas untilados de negocio sienten que gueden pressinde de la Gerenzia de Informativiz en la atenuan de algunal de sus necesidades de Ti	At
15	So na implementado el analisis y gestion de las vulnerabilidades tecnicas como mecanismo de prevención de nesigos.	resurtatios dans todos los grupos relevantes	Repider con la que cambia la tecnologia, puede ocasionar un desfase tecnologico y un impacto en la imagen y servicios que brinda el SAT	AL
17 66	Se anquentra delhivido y establecido un procedimiento formal para le atención de Acquelimienços	Desarrollar un plan de acencamiento de la	Restrictiones presupuestales frantan las inicial vas y proyectos de megora de Infraectructura y servicion de Ti, y de cupacitar times herbigas	All
17	Se trene intelementado un procesi miento formal para el centrol de cambios space a producion, de aplicaciones y sistemas.	Gerencia de Informacica con las areas de negocio, enfocado a difundir tendencias	Sueldos no acordos at promedio del mercado laboral actual, enguese la retención y contratación de personal de fit con experiencia.	A7
FR	El dissarrollo de software sigue estandares definidos aplicables a canop a desarrollos internos acreo enternais, los puales son validados por un area de constel de galidad	ternologicas, oportunidades y riengos associación	Hackers o gropos activistas pueden realizar ataques externos con el fin da ciotenia corocos no autorizados a las traies de datos y a la red o internympia los servicios.	48
	So contro an las versiones y se protage el acceso a los programas fuentes, existe sum genero de americans de pruntias, con acrollo y producisos.	Establecer un mecanismo para la evaluación, validación, prioritación y pection de carricios	Virus , matware, physhing, codigo malicioso. APTs que ingrese por el conec electronico e internet	44
F 30	Se cuenta con un Contro de Compula con infraestructura y sistemas da sugente Instanto, alte suelli prin altipar los estentes instantos de la instituta y n	de los requerimentos	Desembes naturales o ecentro en general que provoquen la Interrupcion o mail funcionamiento de las sanciales de Til.	A50
111	Los componentes de infraestructura cribica quentan con redundancia y se encuentran son perant un segendos de los fabricantes.	Identificar la infraestructura critica y delinir		
1177	Se renpaida la inflormanon de acumido a estrabejeas predefinidar y documentadas y se eutros a de manera externa y segura de acuendo a estandares imemacionales.	configuration y cambio		
(1)	Se quenta con un Plan de Consingencia Informatica sustentado en un anakas de impacto al megisso y un ariation de renigios	Identificar e implementar alternativas de terrentation de la infraentristura y		
124	Existe un area de Gestion de Senvicios de 11, en proceso de fortalecimiento.	function de la innerstructurary functiones. DC		
125	Se har introducado la evaluación del mergo en eljeviren proceson de la Gerencia de información de l'Origina de Mediantilogia de Geolain de Ricogni de viejundad	Besancilla e implementar on procedimiente que permita matinar los subsetas de información acquien de su implementación y operación en producción.		





ESTRATEGIAS DA - GERENCIA DE INFORMATICA

Su propúsito es aminorar las debilidades y neutralizar las amenazas, a través de acciones de carácter defensivo.

ID	DEBIUDADES	ESTRATEGIAS	AMENAZAS	10
Di	va se han definido horizontes tecnológicos ni adoptado marcos de referencia en materia de gestion de las Ti.	Evaluar la capacidad, rendimiento y dispunistridad de los sension y neturno de	Apertatwidad altamente combuette. La qual firma et deserrollo de nuovas for tax de intercambro de información.	at.
02	il ismocimismos de esta umbormicado, na se ha del mido un mecasiono que l'acilito. La transferancia de conocimientos entre el personal de la Gerencia de Informatica.	Ti, asi como su impacto sense el negocio	La premided de Sex regularma entre au gnadio e sus Genericia de informatica en definida por imbenos no recinicos y parados en lo luigente. To que suede general tobrade manda	AZ
	La Gestion de servicios de 11 no se enquentra estrutturada, no existe un catálogo de venetiran no acureçãos de novel de servicios.	Despreitar e implementar un modelo de costos de il basado en la definición de los	Existle intestis faction de las areas de negocia or relacion a algunes servicios y tiemicos as introductos que las periodos la Givenir la de inflorectura.	AN
	El conocimiento ne se encuentra formálizado ni documentado, la cocumentación https://s.cu.s.orgen.tomse.encuentra desuctualizada y en algonos valus no ealicle;	servicias y un metedo para medir el costo beneficio de los proyectos de inversion TIC	Avgunas unidades de negoció sentión que glueden procumbir de la Gerancia de Informatica en la atención de Algunas de das necesidades de Ti	AA
DS	Alto revol de astrosódos en automaticados por falta de herromonta; de gestión, monstoreo, pluebes etc.	Definir estandares tecnnilogicos en materia	Rapidos con la que santica la tecnalogia, puero oca sonar un de dave tittarlegua y un imparto en la imagen y servicios que tinnos el 160.	AS
D6	No se determinan anticipadamento y de manera formal, las necesidades futuras de recursos de Tilen funcion a las riccesidades del cogocie.	de desarrollo de softicare e infrascritura asociado a un plan de renovación tecnologica	Restrictiones presupuestales innitan las iniciativas y proyectos de melicia de Infraestructura y servicios de fil y ele capacidamento belinças.	74
07	los ma tenimientos preventivos se realizan de acuardo a la demanda y en base a la repenencia previa no existe una programación formalizada.	Defene (taranseroe la nuta a seguir pasa si)	Suelinos no acordes al promedio del mercado laboral actual, inicides la retection y contratación de portonal de Tricon exponerios.	AF
DE	la caputodad de afención de requenimientos resulta frequentemente rebasada ilchi din a una falta de anakon, y filine provimientin i requenimientim	desarrollo l'implantacion/puesta en produccion/ marcenimiento de les osteries	Harkers o grupes astivistat quede i realizar attiques externos con el 1 n de cotener accests no autoridados a las bases de Italius y a la rest o incurrunçar los servicios	AB
199	No se esta upit ambie de manera formal, una mel odología para el desarrollo de voltivane, la versión en sterrie se encuentra departualidada	implementar un repositionio centralizado de pomecimiento TIC y los mecanismos de	Vinsi, mahisare, phishing, codigo malicinisi, APTi que migrete per el comis electronis i indenet	AB
oto	La actual estructura organica deficiala pora la Gamentia de Informatica no riefleja los roles y funciones que se desarrollan en la practica.	difusion y actualización del mumo	Desaintes naturales o eventres en general o se orozossan la interrigación initial fuscionámiento de los terricose de Til.	A10
Dii	il lenguape de pengramacion y la arquitectura del uisterna comi, resolta limitado para implementar nuevat funz insalidades y aposseshar o integrarse con incevas recriologías	Monitoreary medicities revelles de prestassion de los sersacies DC		
	Plataformas tecnologicas no integradas e información de base de datos de entigades excernas Casatourisados.	Pormaligar los planes de mantenimiento y tamentar las operaciones de mantenimiento de infraestructura critica.		
043	lvo se han implementado practicas de desatrollo seguno da aplicaciones ru revisiones de calidad que indivivan codigo fuente			
	Los arcances de las pruedas de cálidad de software sen lluvitados delisido a la farta de historiamientos			
019	Genericia de informatica benan que asume supuestos o definiciones que en algun casis no Sociation perden			
	No se malitair capantar e nec mi antre ramento a les acoanes en el uso de secrologia en ganeral que les permitan maximitar el uto de recursos de manera segura.			
	No se trene definado un mecanismo para definir los costos de la inversiónes de 11 m. Flaceamo de estas, in las acistos del municiminación o de los servicios de 14.			
Dan	La infraestructura ordica de 11 se encuentra centralizada en la Sede Principal, incluido el Centro de Computo, disside se alsagos listas los ciscomas de la institución El parque informació de cusición final de la cicción a el candiardado y existe un 23º sigó se encuentra en aeriodo de obsoleccencia.			

ESTRATEGIAS DO - GERENCIA DE INFORMATICA

Su finalidad es superar las debilidades internas, aprovechando las oportunidades externas.

20	DEBILIDADES	ESTRATEGIAS	OPORTUNIDADES	10
	No se han definido horizónses tecnológicos ni adoptado marcos de referencia ex nuteria de gestion de lui Ti	Inglementar meramman de	La Alla Dirección se escuentra comprometida con la mejora y la calidad de los exocesos severors del SAT y resonce: la importancia del seconie de las Til.	7 4
TIN	consensento no está aniformuado, no se ha defendo un mecanionio que facilité pransferencia de conormientos enore el personal de la Gerencia de Informatica.	integración, actualidación e intercambio de datos e información con entidades	Apertura de las instituciones gualiscas para firmar convenios y participar conjuntamento en inscutivas de Ti	1
-	Gestion de servicios de 11 no se encuentra estructurada, no existe un carallege de existios in acuados de sixul de servicios.	extenses	Existen madellas de terrorusción de senvices de 1 controbdados en el mercado, los owites pueden servir tumo modellas de referencia.	1
	concerniento no se encuentra formalizado ni documentado, la documentación teonica y de gestion se encuentra desactualizada y en algunos casos no existe,	Definir lineas de competencia y habilidades del personal y	Desarrollo de nuevas tecnologías en el mercado tecdencias tecnologicas, buenas pránticas de gestion y mismo de referencia estande aplicadon al SET.	
1	Alto rivel de actividades no automaticadas por faita de herramientas de gestión, monitoreo, pruebas est.	desarrollar un plan de capacitación y transferencia de conocimiento	Normatividad que los organismos recteres compotentes promulgan con caracter de cumplimiendo obligecono piez los enculsados del Sistema fuzional de infernacioa	,
	No se ceterminan anticipadamente y de misnera format, las necesidades habusis de misuras de 11 en historia a las necesidades del megosia.	Desarrollur iniciativas de uso de rofricare libre para automuticar actividades TiC que requieren el apoyo de haeramientas	El ciudadano esta familianzado con el uso de las tecnologías de informacion, tecnología mósul, interdet y utros, facilitando au la aplicación de conseptos y heriomientes de Geocemo Electronico, que con impulsadas por el Estado	
1	1	Implementar planes de aseguramiento de calidad y mejora continua de los procesos. TIC almoados con los obstivos del Sistoma de Gention de Calidad.	Existe on el miercado una anglia oferte de capacitación, estaveramiento y certificación en nuevas tecnniques y estandares de la industria de TI.	
	supundad de afencion de requesimientos resulta frecuentemente rebatada profetido a una falta de analosis y filtro previo de los requerimientos		Politica de modernización del Estado onientada a facilitar el acceso y transcarencia de la enformación publica al cuidadano (Gobierno Abierto).	
400	o se esta aplicando de manera format, una motodologia para el desamblio de moltivare, la venigos exectorne se consentra desambilidada.		Hereamientas bistadas en software libre, consolidadas y estatifica que pueden aplicanse en el 1AT aorea alternativo a reflosare propietario.	0
1	La estual estructura organica definide para la Gerencia de informatica no refleja los roles y funciones que se desarrollar en la practica		Nueves canales de consunicación virtuales cuentan seda vez con mayor acceso de los crudadanos y abren la positicidad a nuevas formas de contacto	0
0	El lenguaje de programacion y la arcuitectura del sistema core, resulta limitado para El implemento maissas funcionalidades y aprovechar o integrarie con nuevas secnologia.			
D	D ² lataformas tecnologicas no integradas e información de base de datos de entidades - externas desactualizadas.			ı
D	No se han implementado practicas de desambilo seguro de aplicaciones in revisiones de ralidas que incluyan codigo fuente			ı
D	Les alcasces de las peuebac de calidad de software son limitados debide a la faita de herramientas			ı
1	Gerencia de Informativa benen que asumir supuestos o definiciones que en algun caso os le torresponden			ı
-	No se environ capeciaciones es entrenamiento a los unuaros en el uso de becodogia general que les pormulas maximilar el quo de assurus de mareira organa y se biene delinido un mecanismo para definir los cosos de la inversiones de Tro- de lettorno de estas, ni los costos del mantenimiento de los servicios de Ti			
AA	iffinestructura critica de fil se encuentra centralizada en la Socie Principal, incluido B. entre de Computo, docute se alcian todos fois sistemas de la institucion. Postana información de musiciones en no se encuenta entandarizada y existén un 25% postana entre para en la computa de computo.			

5.5. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS GIN

Las estrategias FODA y las acciones de mejora que se identifiquen en la etapa de diagnóstico y que resulten aplicables, finalmente se consolidan en los lineamientos estratégicos de la Gerencia de Informática (GIN):

LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE LA GERENCIA DE INFORMATICA

ID	ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS
E1	Definir los lineamientos y planes de acción para establecer un marco de gobierno de las TIC, el cual incluya dirección, procesos, controles, roles y responsabilidades, y necesidades de información.
E2	Adecuar la estructura organizativa de la Gerencia de Informática, con roles y responsabilidades que reflejen las necesidades del negocio y las prioridades de TI.
E3	Desarrollar e implementar una arquitectura de información a nivel institución que facilite el desarrollo de las aplicaciones de acuerdo a las necesidades de las partes interesadas.
E4	Desarrollar e implementar un plan de innovación tecnológica a partir de la exploración y análisis de las tecnológias existentes y emergentes y su potencial contribución al logro de los objetivos estratégicos.
ES	Apoyarse de las exigencias de las entidades reguladoras para impulsar el desarrollo de un sistema de gestion de continuidad de negocio y segundad de la información
E6	Implementar el monitoreo, evaluación y medición del valor de las TIC
E7	Establecer procedimientos para examinar y evaluar continuamente el efecto del riesgo sobre el uso actual y futuro de las TIC
E8	Establecer un marco de gestion de servicios de TI que permita tener acuerdos de nivel de servicios y mecanismos de difusión de resultados para todos los grupos relevantes
E9	Desarrollar un plan de acercamiento de la Gerencia de Informatica con las areas de negocio, enfocado a difundir tendencias tecnologicas, oportunidades y riesgos asociados
E10	Establecer un mecanismo para la evaluación, validación, priorización y gestion de cambios de los requerimientos
E11	Identificar la infraestructura critica y definir procedimientos para su supervision, configuracion y cambio
E12	identificar e implementar alternativas de tercerizacion de infraestructura y funciones
E13	Desarrollar e implementar un procedimiento que permita evaluar los sistemas de información despues de su implementación y operación en producción
E14	Evaluar la capacidad, rendimiento y disponibilidad de los servicios y recursos de TI, así como su impacto sobre el negocio
E15	Desarrollar e implementar un modelo de costos de TI basado en la definición de los servicios y un metodo para medir el costo beneficio de los proyectos de inversión TIC
E16	Definir estandares tecnologicos en materia de desarrollo de software e infraestrcutura asociado a un plan de renovacion tecnologica
E17	Definir claramente la ruta a seguir para el desarrollo/implantacion/puesta en produccion/ mantenimiento de los sistemas
E18	Implementar un repositorio centralizado de conocimiento TIC y los mecanismos de difusion y actualizacion del mismo
E19	Monitorear y medir los niveles de prestacion de los servicios TIC
E20	Formalizar los planes de mantenimiento y tercerizar las operaciones de mantenimiento de infraestrcutura critica
E21	Implementar mecanismos de integracion, actualizacion e intercambio de datos e informacion con entidades externas
E22	Definir lineas de competencia y habilidades del personal y desarrollar un plan de capacitación y transferencia de conocimiento
E23	Desarrollar iniciativas de uso de software libre para automatizar actividades TIC que requieren el apoyo de herramientas
E24	Implementar planes de aseguramiento de calidad y mejora continua de los procesos TIC alineados con los objetivos del Sistema Gestion de Calidad









5.6. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE LA GIN

Los objetivos estratégicos se han definido a partir de la identificación de los resultados que se esperan obtener con el desarrollo de cada una de las estrategias definidas en el punto anterior, en algún caso una estrategia puede contribuir a alcanzar más de un objetivo definido:

DEFINICION DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS

10	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS					
	t design of the second of the	Desarrollar e implementar una arquitectura de información a nivel institución que facilite el desarrollo de las aplicaciones de acuerdo a las necesidades de las partes.					
2000	Automatizar e integrar los procesos institucionales mediante	interesadas.					
OE_GIN.01		Evaluar la capacidad, rendimiento y disponibilidad de los servicios y recursos de TI, a					
	necesidades y objetivos institucionales.	como su impacto sobre el negocio					
		Definir claramente la ruta a seguir para el desarrollo/implantacion/puesta en					
		produccion/ mantenimiento de los sistemas					
		Desarrollar un plan de acercamiento de la Gerencia de informatica con las areas de					
	Fortalecer la integracion y coordinacion entre las areas usuarias	negocio, enfocado a difundir tendencias tecnologicas, oportunidades y nesgos					
OE_GIN.02	TIC , a partir de la consolidación de intereses y necesidades de	asociados					
170	tecnologia y oportunidades de aplicación de las mismas	Establecer un mecanismo para la evaluación, validación, priorización y gestion de					
		cambios de los requerimientos					
		Definir líneas de competencia y habilidades del personal y desarrollar un plan de					
	Fortalecer la competitividad del personal TIC mediante el	capacitación y transferencia de conocimiento					
OE_GIN.03	dosarrollo sus capacidades tecnicas y de orientacion al servicio	Implementar un repositorio centralizado de conccimiento TIC y los mecanismos de					
	The second secon	diffusion y actualizacion del mismo					
		The state of the s					
		Desarrollar e implementar un plan de innovación tecnológica a partir de la					
OE_GIN.64	Mejorar la eficiencia de las soluciones TIC a partir de la	exploración y análisis de las tecnologías existentes y emergentes y su potencial					
O€ GIN O4	innovacion y la incorporacion de tecnologia ensergente	contribution al logre de los objetivos estrategicos.					
		Desarrollar iniciativas de uso de software libre para automatizar actividades TiC que					
		requieren el apoyo de herramientas					
		Apoyarse de las exigencias de las entidades reguladoras para impulsar el desorrollo					
		de un sistema de gestion de continuidad de negocia y segundad de la información					
	Asegurar la disponibilidad, seguridad y continuedad de la infraestructura y soluciones TIC	Establecer procedimientos para examinar y evaluar continuamente el efecto del					
or cm or		riesgo sobre el uso actual y futuro de las TIC					
OE_GIN.05		Identificar la infraestructura critica y definir procedimientos para su supervision.					
		configuracion y cambio					
		Formalizar los planes de mantenimiento y tercerizar las operaciones de					
		mantenimiento de infraestroutura critica					
		Transfer protection and the protection of the pr					
		Definir los lineamientos y planes de acción para establecer un marco de gobierno de					
	Contar con un modelo de gestion TIC orientado a la calidad y	las TIC, el cual incluya dirección, procesos, controles, roles y responsabilidades, y					
		necesidades de información.					
OE_GIN.06	excelencia operativa.	Adecuar la estructura organizativa de la Gerencia de Informatica, con roles y					
	Total Process of Control of Contr	responsabilidades que reflejen las necesidades del negoció y las prioridades de II.					
		implementar planes de aseguramiento de calidad y mejora continua de los procesos					
		TIC alineados con los objetivos del Sistema de Gestion de Calidad					
OE GIN.07	Mejorar las capacidades de obtención, integración y explotación	Implementar mecanismos de integracion, actualizacion e intercambio de datos o					
OL_GINEON	de datos mediante el uso de soluciones TIC	informacion con entidades externas					
		Implementar el monitoreo, evaluación y medición del valor de las TiC					
		Identificar e implementar alternativas de tercorizacion de infraestructura y funciones					
AN INCOME.							
OE_GIN.08	Optimizar y planificar el uso de los recursos y las inversiones TIC	Desarrollar e implementar un modelo de costos de TI basado en la definición de los					
		servicios y un metodo para medir el costo beneficio de los proyectos de inversion Tiú					
		Definir estandares tecnologicos en materia de desarrollo de software e					
		infraestreutura asociade a un plan de renovación tecnológica					
		Desarrollar e implementar un plan de innovación tecnológica a partir de la					
OE_GIN.09		exploración y análisis de las tecnologías existentes y emergentes y su potencial					
	canales de acceso.	contribución al logro de los objetivos estrategicos.					
		Establecer un marco de gestión de servicios de Ti que permita tener acuerdos de nive					
		de servicios y mecanismos de difusion de resultados para todos los grupos relevante:					
TO CONTRACT	Mejorar la calidad de los servicios internos mediante la	and securities & concretifyings on entrangul on resolutions than coops los Europs Leichaute					
OF_GIN.10	reducción de brechas entre las necesidades de las areas del SAT	Harmon and to a solve to a second to be seen to					
	y los servicios TIC ofrecidos	Monitorear y medir los niveles de prestacion de los servicios TiC					
		Desarrollar e implementar un procedimiento que permita evaluar los sistemas de					
		información despues de su implementación y operación en producción					

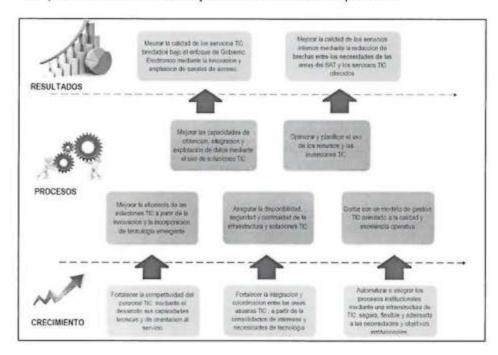






5.7. MAPA ESTRATEGICO DE LA GIN

El mapa estratégico es la representación gráfica de la estrategia TIC que facilita comprender su funcionamiento y relaciones entre sus componentes.









IMPLEMENTACION ESTRATEGICA

6.1. ALINEACION ESTRATEGICA

Mediante la alineación estratégica se puede valorar la contribución de las estrategias y objetivos identificados a partir del análisis FODA, con el cumplimiento de los objetivos del Plan Estratégico Institucional y el Plan Estratégico de Gobierno Electrónico del SAT.

Para valorar las estrategias TIC se utilizó la siguiente escala, que será aplicada al desarrollar la matriz de estrategias TIC vs Estrategias PEI – PEGE:

CALIFICACION	VALOR	DESCRIPCION
Alto	3	La Estrategia TI contribuye significativamente en el desarrollo de la Estrategia PEI o PEGE
Medio	2	La Estrategia TI contribuye en forma moderada en el desarrollo de la Estrategia PEI o PEGE
Bajo	1	La contribución de la Estrategia TI es baja para el desarrollo de la Estrategia PEI o PEGE
	0	La Estrategia TI no posee contribución directa con el desarrollo de la Estrategia PEI o PEGE

Matriz de estrategias TIC vs Estrategias PEI - PEGE:

				651	RATEGIAS	PETI	_				ESTRA	ATEGIAS	PEGE			-	_	-
	ESTRATEGIAS TI	August dates de coldad para facilitar la spoucem de gestand e colosana según perfa del sand	Avegum into either tructura atropanta para la demona del puelabrio y la person de colo sens.	Describilis requirence de noble annocens en la confedir que fence econ la colocia fondecia y la princia montacional.	Fortables fagesters del cancal humans ferstands abon y extens calcourables de alto forestranto	Tertabora y francesia fin ediconcesso far personales addictionessos representantes and desiral representantes and desiral	Generalism calcidation between the vervices containing the menos constru- tion accommodes associations in newsockenships.	inneur para la mysta relegadiy alberidaa as de precessa sonrabero y de sonorto de la materiacan	Inclination openic adaptation of memory and properties of memory and properties of the second party.	hybenedic never forconditions	Expends condition of ornics on a activities of conditions	Implemental accuracy de emparamento de primeros estantes	hopeworks was neede acts on ran- de advas officerbectura	Harmwelle process of automatical	Aplicania de suerais pranticas estonocas esto.	DESERVOR EN LOS CIUS CONTRIBUTE	PROMEDIO DE AUNIGABILYEO	ALPSCHARGSTO
*1	Definition incomentary printed accompany exteblectives matted digobieros de latificial cual indicipad recrusal processes, composis, miles virsuopassisi dades, y naces cades de accordações.	0	2	0	2	0	3	3	2	2	2	3.	*	D	3.	10	1.8	1).
112	Adecuar la estructura organizative de la Gerencia de informatica.	ø	0	0	3	0	3	3	3	2	.2	3	1	o	1	9	1.8	16
63	Organici ar el implementar una el qui tectura de información a rivici intoto, cun que facilite el desarrol lo de las apilicaciones de acuerdo a las naces dedes de las partes interesadas.	3	3	0	0	2	3	3	3	3	3	3	2	20	2	12	2.1	27.
64	Desarro, ar a implementar un plan de l'applica confecto legica a pavor de la equipacción y analismo de las depretigais embendes y emergenes y su parencial i connédictes al legito de les abjetuyas estrenes estas parencials.	2	3	1	q	0	3	3	3	2	2	1	t	t	1	12	1.7	20.5
15	Approarse de las raigents as de las entidades reguladates para impalisar el desarralla de un alistema de gest on de continuadad de legacia: y segundad de la informaçian	2	3	2	0	3	1	0	0	0	2	3	A	6	1.		1,7	15,4
66		3	3	.0	0	2	2	3.	2	0	0	3	1	0	3.	,	1.7	15.4
€7	Batableder proced in entes para examinar vieve luar continuamente el efecto del mespo sintre el uso actual y fucuro de las TiC	2	3	0	c	1	2	1	2	2	2	2	2	0	2	11	1.5	16.5
68	resortados para todos los grupos relevantes	1	30	0	0	1	3	1	3	ž	0	2	1	U	à	10	1.0	16.
19	Desarro las un plan de esercam ento de la Cerencia de reformusica con las areas de regocia procedo a é fundir tendencias ferrollogicas, oportun dedes y riespos acociados	2	2	0	0	3	2	0	2	2	2	1	i	1	1	11	1.0	1/.
Eho	prioritación y gesción de carribios de las requer mientos	3	3	0	0	0	3	0	2	1	0	1	1	1	3	1	1.7	16.
m	identificar la infraestructura crinica y definir procedievientos sero su tuparivision, configuracion y cambio	3	3	0	0	0	.5	2	1	2	0	2	3	0	3	9	1.7	15.
632	ident ficer a implementar alsomatives de tyrcer pacion de infraestructura y funciones. Desantal let e implementar un pot tellim ento que germita eva que	0	3	0	.0	0	3	3	2	0	2	3	3	2	2	9	1.6	34
E113	us exterios de información despues de su ingrienentación y scener so en anodossion	1	2	0	c	1	2	0	3	3	2	2	2	0	2	10	1.0	16
EIA	Delie not be elementar un mode oute contos de Tribavado en la	3	3	0	0	0	2	1	1	1	2	2	2	0	3	10	1.5	15.
7	definicion de las servicios y un metaldopara medir el costo resellició de los grountitos de inversion 7.C. defour oxidandaras servicios de un materna de desarrollo de efinicion e estractoriciones accondos a un plan de renovar un	3	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	3	0	1	20	1.5	15.
Baolong	echologica del miniciatemente la rube a seguir para el	3	,	0	0	0	3	3	2	3	2	2	1	0	1	10	1.8	15.
f.	Los patients regulamentes un repositor o centralizado de cunucion ento ^T IC y los macenteros de difusios y actualización del muero.	0	2	0	3	0	2	3	0	2	2	,	0	0	1		1.5	10.
E19	Monitorear + med + les niveles de creatiscion de les servicios TiC	2	3	0	0	3	3	2	2	2	2	2	2	0	2	11	1.8	19.
E20	formation top planes de monten mientoly tercer per las operaciones de manten miento de infraestroutura en tica	2	3	0	0	1	2	3	1	3	0	2	3	0	2	10	1.6	15.
€21	inglieneriar niel en sents de infegres lan lectuel das lan el sternantiro de datos e información con untidados externas	3	2	U	e	3	3	2	2	3	ā	2	0	0	0	9	1.6	14.
1	Definit intende compenencia y habilidades del personal y deserto lar un pries de capacitar pri y transferencia de conocursante.	0	0	0	3	0	3	2	0	2	1	3	0	0	2	1	1.1	8.0
(2)	esarro lar iniciativas de uso de softwara i fire para avisimentar asimidades 110 out resuleren el popyo de herramientas	0	2	0	ø	0	2	3	3	2	2	2	2	0	1	9	1.4	12.
148	gliementar planes de aceguramiento de calidad y mejora entresa de los prodesos fi Cialimentos con los objetivos del sienta de Gestian de Caligad	1	2	2	2	0	3	0	0	3	2	2	2	0	3	20	1.7	17.1





6.2. ESTRATEGIAS PRIORIZADAS

Considerando el nivel de alineación con los objetivos estratégicos definidos en el PEI y el PEGE, se priorizara el desarrollo de las estrategias TIC.

	ESTRATEGIAS TI	ALMEAMENTO
E3	Desarrollar e implementar una arquitectura de información a nivel institución que facilite el desarrollo de las aplicaciones de acuerdo a las necesidades de las partes informaciós.	27.43
E4	Desarrollar e implementar un plan de innovación tecnologica a partir de la exploración y anális side las tecnologias existentes y emergentes y su potencial i contribución al logro de los objetivos estratégicos.	20.57
E19	Monitorear y medir los niveles de prestacion de los servicios TIC	19.64
E1	Definir los lineam entos y planes de accion para establecer un marco de gobierno de las TIC, el cual incluya dirección, procesos, controles, roles y responsabilidades, y necesidades de infurención.	17.86
E16	Definir estandares tecnologicos en materia de desarrollo de software e infraestroutira asociado o um plan de renovacion tecnologica	17.86
E9	Desarrollar un pian de acercam ento de la Gerencia de informatica con las areas de negocio, enfocacio a difundir tendencias tecnológicas, oportunidades y niesgos acociados	17.29
E24	implementar planes de aseguramiento de calidad y mejora continua de los procesos TIC alineados con los objetivos del Sistema de Gestion de Calidad	17.14
E7	Establiscer procedimientos para exam nar y evaluar continuamente el efecto del mesgo sobre el uso actual y fuovro de las TIC	16,50
E8	Establiscer un marco de gration de servicios de Ti que permita tener acuerdos de nivel de servicios y mecanismos de diffusion de resultados para todos los grupos relevantes.	16.43
E13	Desarro l'ar e implementar un procedimiento que permita evaluar los estenas de información despues de su implementación y operación en producción.	16.43
E2	Adecuar la estructura organizativa de la Gerencia de informatica, con ioles y responsabilidades que retiajen las necesidades del negocio y las prioridades de Ti	16,07
E20	Formalicar las pianes de mantenimiento y tercerctar las operaciones de mantenimiento de infraestroutura critica.	15.71
E5	Apoyarse de las avigencias de las antidades reguladoras para impelsar el desarrollo de un sistema de gestion de continuidad de negocio y seguridad de la informacion	15.43
66	Implementar el monitoreo, evaluación y riedición del valor de las TIC	15.43
E10	Establecer un mecan sino para la evaluación, validación, prior sación y gestion de cambios de los reaver mientos	15.43
E11	identificar la infraestructura critica y definir procedimientos para su supervision, configuración y cambio.	15.43
E14	Evaluar le capacidad, rendimiento y disponibilidad de los servicios y recursos de Ti, así como su impacto sobre el negocio.	15.00
E15	Desarrollar e implementar un modejo de custos de Ti basado en la definicion de los servicios y un metodo para medir el costo baneficio de los proyectos de inversion TIC	15.00
E17	Definir claramente la ruta a seguir gara el desartollo/implantacion/puesta en produccion/ massenimiento de los sistemas	15.00
E12	identificar e implementar alternativas de tercer dacion de infraestructura y funciones	14.79
E21	Implementar mecanismos de integración, actual uscron e intercambio de datos e información con entidades externas	14.79
1	Desarroller inicialityes de uso de software libre para automaticar actividades TIC que requieren el apoyo de herramientas.	12.21
E18	Implementar un repositorio centralizado de conocimiento TIC y los mecanismos de offusion y actualización del inismo	10.29
E22	Definir ineas de competencia y habilitades del personal y desarrollar un plan de capacitación y transferencia de conocimiento	8.00







6.3. ARQUITECTURA DE SISTEMAS SAT

En este punto se incluye la definición del análisis del modelo de operación que soporte los nuevos sistemas que se proyectan implantar en la institución.

6.3.1 Arquitectura Orientada a Servicios

La Arquitectura Orientada a Servicios (Service Oriented Architecture - SOA) es un marco conceptual de arquitecturas informáticas de negocios que se caracteriza por ofrecer las funcionalidades básicas de los Sistemas de Información de una empresa a través de servicios reutilizables.

Asimismo, SOA consiste en un conjunto de políticas, prácticas y marcos metodológicos para diseñar, mapear, integrar y operar áreas, sistemas, procesos, procedimientos para la reducción de redundancias, el aprovechamiento de recursos y la simplificación de servicios.

SOA, es un modelo de referencia para la creación y utilización de servicios a lo largo de su vida útil, para la definición de la infraestructura que permita intercambiar datos entre diferentes aplicaciones, para la participación de los servicios en los procesos de negocios independientemente del sistema operativo, los lenguajes de programación y si los procesos son internos o externos a la organización. Siguiendo este concepto, debe quedar claro que SOA no es una tecnología (JEE, NET, Web Services), no es un producto (ESB, SOA Fabrics), no es un protocolo (SOAP, HTTP, etc.), no es un estándar (es un modelo de referencia) y no es una solución (no es un ejecutable y por lo tanto no produce resultados).

El uso de SOA ha permitido alcanzar hasta el momento importantes beneficios a las organizaciones que las han implantado, específicamente, por las características funcionales que SOA tiene:

- Infraestructura tecnológica formada por servicios independientes
- · Posibilidad de reutilizar los servicios
- · Bajo nivel de acoplamiento de los servicios
- Independencia entre los servicios y las características técnicas de su implementación
- Uso de interfaces estándares

Entre estos puntos, la posibilidad de reutilizar los servicios y el bajo nivel de acoplamiento de los servicios, es que permiten a distintos sistemas, escritos en diferentes lenguajes de programación y de distintas plataformas tecnológicas, transformarse en servicios débilmente acoplados y altamente interoperables. [3]

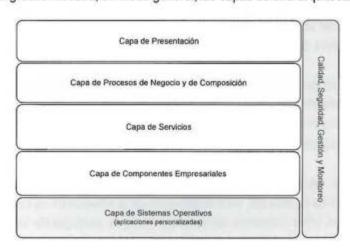






Es decir, con esta arquitectura se podrà reutilizar funcionalidad de negocios, componer nuevas aplicaciones e integrar aplicaciones y datos rápidamente.

El siguiente gráfico muestra, en modo general, las capas de una arquitectura SOA:



Por otro lado, SOA es una arquitectura idónea para la Gestion de Procesos de Negocio (Business Process Management), la cual es una metodología ya adoptada por la institución, específicamente por la Gerencia de Organización y Procesos.

La estrategia definida por la Gerencia de Informática, consiste en implementar esta arquitectura en la institución en el mediano plazo.

6.3.2 Arquitectura para el desarrollo de aplicaciones WEB

Dentro del marco conceptual de SOA, encajan distintas tecnologías y protocolos, como los Servicios Web. Estas tecnologías son las más empleadas en la actualidad y son la puerta de entrada de SOA en empresas que no están preparadas para asumir el cambio global que supone la completa implantación de este paradigma informático.

Por otro lado, los Servicios Web pueden definirse como aplicaciones de software que se descubren, describen y resultan accesibles mediante mensajes escritos en XML (eXtensible Markup Language) o en otros protocolos propios de las tecnologías Web. Su función es habilitar el intercambio de datos entre aplicaciones que se han desarrollado en lenguajes de programación distintos y que se ejecutan en diversas plataformas informáticas; asimismo, favorecen la integración multicanal de las empresas.

Asimismo, para el desarrollo de servicios web para tecnología Microsoft se puede







para la creación de aplicaciones orientadas a servicios. Con WCF, es posible enviar datos como mensajes asincrónicos de un extremo de servicio a otro. Un extremo de servicio puede formar parte de un servicio disponible continuamente hospedado por IIS, o puede ser un servicio hospedado en una aplicación. Un extremo puede ser un cliente de un servicio que solicita datos de un extremo de servicio. Los mensajes pueden ser tan simples como un carácter o una palabra que se envia como XML, o tan complejos como una secuencia de datos binarios. A continuación se indican unos cuantos escenarios de ejemplo:

- Un servicio seguro para procesar transacciones comerciales.
- Un servicio que proporciona datos actualizados a otras personas, como un informe sobre tráfico u otro servicio de supervisión.
- Un servicio de chat que permite a dos personas comunicarse o intercambiar datos en tiempo real.
- Una aplicación de panel que sondea los datos de uno o varios servicios y los muestra en una presentación lógica.
- Exponer un flujo de trabajo implementado utilizando Windows Workflow Foundation como un servicio WCF.

Si bien era posible crear tales aplicaciones antes de que existiera WCF, con WCF el desarrollo de extremos resulta más sencillo que nunca. En resumen, WCF se ha diseñado para ofrecer un enfoque manejable para la creación de servicios web y clientes de servicios web.

Por otro lado, ya que los sistemas actuales de la institución están en un entorno Windows, el cual no es fácil que consuman servicios web de forma nativa, y que a su vez están desarrolladas con una tecnología que no tiene soporte técnico por parte del proveedor, así como otros problemas de mantenimiento, es necesario que estas sean reemplazados por aplicaciones web (web-based application).

Las Aplicaciones Web son un tipo de aplicación que se ejecuta en entorno web (HTML), el cual es accedido a través de un navegador y que realiza solicitudes a un servidor web a través de un protocolo de comunicación (HTTP/HTTPS).

Este tipo de aplicaciones tienen las siguientes ventajas:

 Gestionar el código en el cliente se reduce drásticamente. Suponiendo que existe un navegador o explorador estándar en cada cliente, todos los cambios, tanto de interfaz como de funcionalidad, que se deseen realizar a la aplicación se realizan cambiando el código que resida en el servidor web. Compárese esto con el coste de tener que actualizar uno por uno el código en cada uno de los clientes. No sólo se ahorra tiempo porque reducimos la actualización a una sólo









máquina, sino que no hay que desplazarse de un puesto de trabajo a otro (la empresa puede tener una distribución geográfica amplia).

- Evita la gestión de versiones. Se evitan problemas de inconsistencia en las actualizaciones, ya que no existen clientes con distintas versiones de la aplicación.
- Si la empresa ya está usando Internet, no se necesita comprar ni instalar herramientas adicionales para los clientes.
- De cara al usuario, los servidores externos (Internet) e internos (intranet) aparecen integrados, lo que facilita el aprendizaje y uso.
- Independencia de plataforma. Para que una aplicación web se pueda ejecutar en distintas plataformas (hardware y sistema operativo), sólo se necesita disponer de un navegador para cada una de las plataformas, y no es necesario adaptar el código de la aplicación a cada una de ellas.
- Ofrecen una interfaz gráfica de usuario independiente de la plataforma (ya que la plataforma de ejecución es el propio navegador).

Asimismo, estas aplicaciones debe seguir el patrón de diseño "Responsive Web Design" el cual es una filosofía o nuevo enfoque para solucionar los problemas de diseño para la gran diversidad de resoluciones y dispositivos. Este enfoque quiere centrarse en el contenido, y en el cliente, en su experiencia de usuario, si deja de trabajar con su equipo de sobremesa y quiere continuar navegando en la misma página web desde una tablet o smartphone.

"Responsive Web Design" quiere eliminar la necesidad de diseños diferentes y nuevos desarrollos para distintas resoluciones y por el contrario, sugiere que nuestro desarrollo debe dar soporte y responder a la necesidad del contexto sobre el que se esté ejecutando, teniendo en cuenta parámetros como el tamaño de pantalla, el tipo de dispositivo o la orientación. La página web debe de tener la capacidad de adaptarse a cada dispositivo, creando una solución única.

Es por ello que habiéndose definido SOA como una implementación a realizar a mediano plazo, y siguiendo las definiciones de los puntos anteriores, se ha escogido una estrategia a corto plazo para preparar el camino hacia dicha implementación:

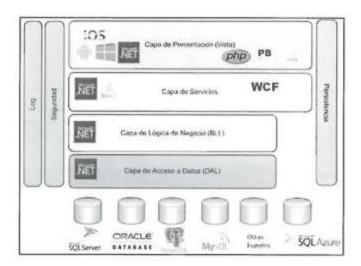
- Desarrollar servicios web mediante WCF.
- Desarrollar aplicaciones web que reemplacen a las aplicaciones Windows actuales.
- Utilizar el patrón de diseño "Responsive Web Design".

En el siguiente gráfico muestra, en modo general, las capas de la arquitectura de software pars el desarrollo de aplicaciones Web:









6.4. PORTAFOLIO DE ACTIVIDADES TIC

Basados en las estrategias TIC definidas y priorizadas y al modelo de operación al cual se desea llegar en el mediano y largo plazo en el SAT, se han definido 37 actividades, las mismas que se han identificado con un código e integrado en el denominado portafolio de actividades TIC de la Gerencia de Informática.

En la siguiente tabla se detalla una breve descripción de la actividad, identificada con el código asignado, y el Objetivo Estratégico primario de la GIN, al cual se encuentra alineado:







Objetivo Estratégico TIC	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
	ACT.23: Migración de información para el Sistema de Gestion de Acceso Integrado para las aplicaciones	Sistema de seguridad y control de acceso para el uso de todas las aplicaciones de la institución, deben de modificarse procedimientos de accesos, creación de roles y perfiles, y documentos de apoyo.
OE_GIN.01: Automatizar e integrar los	ACT.28: Autornatización de los procesos por lotes	Incorporar software de automatización de procesos por lotes que permita la automatización de la carga de trabajo de sistemas, en la ejecución, seguimiento y control de los procesos operativos
procesos institucionales mediante una infraestructura de TIC segura, flexible y adecuada a las necesidades y objetivos institucionales.	ACT29.: Diseño e implementación de una arquitectura orientada a servicios (1 servicio como piloto).	Marco de trabajo conceptual que permite a las organizaciones unir los objetivos de negocio con la infraestructura de TI integrando los datos y la lógica de negocio de sus sistemas separados.
	ACT.32: Automatización del proceso de gestión de cambios en producción	Permitirá tener la trazabilidad de los pases a producción en formato digital reduciendo el uso de tiempo y papeles.
	ACT.33: Automatización del Proceso de Emisión Masiva Anual del Impuesto Vehicular.	Permitira realizar la generación de la deuda desde el mismo sistema teniendo en consideración simulaciones, sets de pruebas y procesamiento final.



OE_GIN.02: Fortalecer la integración y coordinación entre las áreas usuarias TIC, a partir de la consolidación de	ACT.08: Diseño y desarrollo del programa de entrenamiento en seguridad (security awareness)	Sensibilización y concientización de lo usuarios en temas de seguridad de l información y uso seguro de las TIC				
intereses y necesidades de tecnología y oportunidades de aplicación de las mismas	ACT.34: Definición e implementación de politicas para el Intercambio de Información con Entidades externas.	Implementación que permitira estandariza todos los intercambios de información del SA con entidades externas.				
VIOLENCE VIOLENCE 18 mm 100 to 100	ACT.13: Desarrollo del Manual de Operación de TIC	Detalle de las operaciones de gestión d infraestructura como fuente de base de dato de conocimiento en la resolución d problemas y tareas.				
OE_GIN.03: Fortalecer la competitividad del personal TIC mediante el desarrollo sus	ACT.30: Definición e Implementación de estándares en desarrollo seguro de aplicaciones	Capacitar al personal de desarrollo en el us de código seguro , implementar estándares incorporarlos en las revisiones de QA				
capacidades técnicas y de orientación al servicio	ACT.21: Actualización de documentación técnica de sistemas informáticos	Mantener actualizada la información relacionada con los sistemas de información manuales de uso, fichas de modelado definiciones funcionales, etc. Permitirà tener la integración y la medición de impacto ante cualquier cambio de un objeto.				
	ACT.14: Actualización de motor de base de datos del Sistema de Información para la Administración Tributaria	Migrar la versión de la BD del sistema SIAT actualmente en MS SQL Server 2008 R2, a la versión MS SQL Server 2016				
	ACT.16: Migración o actualización de software base de servidores criticos	Actualización del servidor de directorio activo del correo electrónico				
OE GIN.04: Mejorar la eficiencia de	ACT.17: Optimización del Proceso de Respaldo de Información	Renovar y migrar medias de almacenamient antíguas y software de backup, rediseñar la estrategias de respaldo de información incorporar estrategias en la nube				
las soluciones TIC a partir de la innovación y la incorporación de tecnología emergente	ACT.20: Rediseño de la infraestructura de comunicación con las sedes descentralizadas	Implementar mecanismos de interconexión alternativos a los enlaces de dato comerciales.				
	ACT.25: Módulo de Caja SAT a entorno Web	Implementar el módulo de CAJA SAT con una nueva interface WEB y basado en la funcionalidad vigente. Contiene la actualización de la documentación				
	ACT.26: Módulo de Depósitos SAT a entorno Web	Implementar el módulo de Depósitos SAT co- una nueva interface WEB y basado en la funcionalidad vigente. Contiene la actualización de la documentación				
	ACT.27: Módulo de Capturas SAT a entorno Web	Implementar el módulo de Capturas SAT o una nueva interface WEB y basado en funcionalidad vigente. Contiene la actualización de la documentació				
	ACT.04: Implementación del Sistema de Gestion de Seguridad de la Información para los subprocesos de gestión de plataforma tecnológica y centro de llamadas	Implementar el Sistema de Gestion de Seguridad de la Informacion del SAT basado en los requerimientos de la NTP ISO/IEC 27001:2014				
OE_GIN.05: Asegurar la disponibilidad, seguridad y continuidad de la infraestructura y soluciones TIC	ACT.05: Diseño e implementación de un Sistema de Gestion de Continuidad del Negocio basado en la ISO 22301	Integrar las estrategias de Continuidad di negocio en un marco de gestión estandarizado e integrable con otros sistemas como ISC 9001 o ISO 27001				
	ACT.07: Diseño e implementación de controles contra fuga de información (DLP) y clasificación de la información	Como complemento a la ley de protección de datos personales, se trata de implementa controles que eviten el acceso y difusión de información personal o clasificada como sensible				







	ACT.09: Análisis de vulnerabilidades técnicas	Contratar el servicio de análisis de vulnerabilidades técnicas como medio para identificar de manera preventiva, riesgos potenciales.			
	ACT.10: Implementación del Centro de Computo alterno	Implementar Centro de Computo alterno bajo la modalidad de hosting (por un período de 03 años), como parte de las estrategias de continuidad de negocio			
	ACT.11: Implementación de la protección de los datos de pruebas de los sistemas	En cumplimiento de la NTP ISO 27001 y la Ley de protección de datos personales, se deben implementar mecanismos que protejar los datos usados durante las pruebas de los sistemas			
	ACT.18: Diseño, implementación y despliegue de protocolos de control de acceso a la red	Implementar el protocolo 802.1x en la red de comunicaciones del SAT			
	ACT.01: Diseño e implementación de un modelo de Gestion de las TI basado en procesos de COBIT 5	Gestionar las TIC bajo un marco estandarizado, alineado a buenas práctica medible y susceptible de mejora continua, y orientado a la generación de valor.			
	ACT.03: Implementación de los procesos de Gestion de Servicios y Gestion de la Configuración basados en las buenas prácticas de ITIL	Diseñar un catálogo de servicios y una base de datos de configuración centralizada y automatizada			
OE_GIN.06: Contar con un modelo de Gestion TIC orientado a la calidad y excelencia operativa	ACT.06: Diseño e implementación del tablero de control de riesgos de TI	Medir de manera preventiva el nivel de rieso asociado al uso y explotación de las TIC en SAT y poder anticipar medidas correctivas			
	ACT.12: Auditoria preventiva de sistemas	Evaluación por tercera parte de los procesos actividades de la GIN, y seguimiento de recomendaciones de auditorias anteriores.			
	ACT.35: Implementación del modelo CMMI nivel 2	Implementar el modelo CMMI para Desarrollo (CMMI-DEV Continuo) para Área de Proceso Definición de Requisitos (RD) y Solución Técnica (TS) a Nível de Capacidad 2 Gestionado			
OE_GIN.07: Mejorar las capacidades de obtención, integración y explotación de datos mediante el uso de soluciones TIC	ACT.22: Mejora del proceso de registro de datos de persona	Implementar canales para la captura y registro de datos del ciudadano			
OE_GIN.08: Optimizar y planificar el	ACT.02: Diseño de la estructura de costos de los servicios de TIC	Establecer el costo de la tecnología y servicios complementarios requeridos e implementados en el SAT			
uso de los recursos y las inversiones TIC	ACT.15: Renovación de infraestructura tecnológica	Adquisición de equipamiento, licencias mantenimiento y renovación de garantias			
	ACT.19: Renovación de infraestructura tecnológica II	Adquisición de equipamiento, licencias mantenimiento y renovación de garantías			
OE_GIN.09: Mejorar la calidad de los servicios TIC brindados bajo el enfoque de Gobierno Electrônico mediante la innovación y ampliación de canales de acceso.	ACT.31: Implementación de nuevos servicios GIS para apoyo de la gestión de la cobranza	Georreferenciación en linea, implementar viso grafico para la gestión de cobranza implementar aplicativo móvil			
	ACT.24: Implementación de la Nueva Intranet Institucional	Implementación que permitirà al usuario se autoadministrable quitando la dependencia de la GIN.			
OE_GIN.10: Mejorar la calidad de los servicios internos mediante la reducción de brechas entre las necesidades de las áreas del SAT y los	ACT.36: Implementar Gestor de Contenidos Empresarial (ECM)	Debido al alto crecimiento de la información debe de tenerse una solución que permita la gestión de almacenamiento y compresión de datos (PDF, audio, video, etc.)			
servicios TIC ofrecidos	ACT.37: Implementación de Servicios de Gestión de las Comunicaciones al Cliente (CCM)	Permitirá generar archivos para seguridad de la información y el uso de reimpresiones, de esta manera será menor el tiempo de desarrollo que se vienen realizando para las reimpresiones.			



WALDIR
TUME
LEDESMA



7. PLANES DE ACCION

7.1.OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y ACTIVIDADES TIC

Entre las actividades TIC definidas, detalladas en el punto 6.4, se encuentran algunas que tienen una contribución directa en el logro de los objetivos estratégicos del SAT definidos en el PEI y el PEGE.

Estrategias PEI:

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES TIC					
		ACT.22 Mejora del proceso de registro de datos de persona					
		ACT.34 Definición e implementación de políticas para el Intercambio de Información con Entidades externas					
	E.1 Asegurar datos de calidad para facilitar la ejecución de gestión de cobranza según perfil del ciudadano.	ACT.31 Implementación de nuevos servicios GIS para apoyo de la gestión de la cobranza.					
	paris see andeed to	ACT.33 Automatización del Proceso de Emisión Masiva Anual del Impuesto Vehicular					
		ACT.28 Automatización de los procesos por lotes					
OE.1 Maximizar la eficacia de la	E.2 Desarrollar mecanismos de relacionamiento con la sociedad que favorezcan la cultura tributaria y la imagen institucional.						
recaudación tributaria y no tributaria	E.3 Fortalecer y fomentar las relaciones con las principales instituciones y/o organizaciones vinculadas a la gestión del SAT.						
		ACT.29 Diseño e implementación de una arquitectura orien a servicios (1 servicio de piloto)					
	E.4 Innovar para la mejora integral y articulación de procesos operativos y de soporte de la institución.	ACT.37 implementación de Servicios de Gestión de las Comunicaciones al Cliente (CCM)					
		ACT.36 Implementación de Gestor de Contenidos Empresarial (ECM)					
		ACT.24 Implementación de la Nueva Intranet Institucional					
		ACT.20 Rediseño de la infraestructura de comunicación con las sedes descentralizadas					
		ACT.14 Actualización de motor de base de datos del Sistema de Información para la Administración Tributaria					
		ACT.16 Migración o actualización de software base de servidores críticos					
		ACT.15 Renovación de infraestructura tecnológica					
	E.5 Asegurar una infraestructura adecuada	ACT.17 Optimización del Proceso de Respaldo de Información					
	para la atención del ciudadano y la gestión	ACT.09 Análisis de vulnerabilidades técnicas					
OE.1 y OE.2	de cobranza.	ACT.19 Renovación de infraestructura tecnológica II					
		ACT.12 Auditoria preventiva de sistemas					
		ACT.10 Implementación del Centro de Computo alterno					
		ACT.23 Migración de información para el Sistema de Gestion de Acceso Integrado para las aplicaciones					
	E.6 Fortalecer la gestión del recurso humano buscando atraer y retener glaboradores de alto desempeño.	**					







	ACT.03 implementación de los procesos de Gestión de Servicios y Gestión de la Configuración basados en las buenas prácticas de ITL
OE.2 Cumplir con las expectativas de los ciudadanos por los transaccionales aprovechando las nueva:	ACT.02 Diseño de la estructura de costos de los servicios de TIC
transaccionales aprovechando las nuevas	ACT.25 Módulo de Caja SAT a entorno Web
tecnologias.	ACT.26 Módulo de Depósitos SAT a entorno Web
	ACT.27 Módulo de Capturas SAT a entorno Web
	ACT.06 Diseño e implementación del tablero de control de riesgos de TI

Estrategias PEGE:

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	ESTRATEGIAS	PROYECTOS					
	51 Internet day - 1 1 1 1	ACT.25 Módulo de Caja SAT a entorno Web					
OE.1 Ampliar canales de	E.1 Implementar sistemas adaptables a nuevas tecnologias.	ACT.26 Módulo de Depósitos SAT a entorno Web					
recaudación.	moves tolinogies.	ACT.27 Módulo de Capturas SAT a entorno Web					
	E.2 Implementar nuevas funcionalidades.	ACT.23 Migración de información para el Sistema de Gestion de Acceso Integrado para las aplicaciones					
OE.2 Mayor acercamiento con el ciudadano.	E.3 Expandir canales de información al alcance del ciudadano.						
		ACT.32 Automatización del proceso de gestión de cambios en producción					
	E.4 Implementar acciones de mejoramiento de	ACT.21 Actualización de documentación técnica de sistemas informáticos					
	software interno.	ACT.30 Definición de estándares en desarrollo seguro aplicaciones					
OE.3 Modernizar el parque informático para		ACT.11 Implementación de la protección de los datos de pruebas de los sistemas					
la gestión.		ACT.18 Diseño, implementación y despliegue de protocolos de control de acceso a la red					
	E.5 Implementar acciones de aseguramiento de datos e infraestructura.	ACT.07 Diseño e implementación de controles contra fuga de información (DLP) y clasificación de la información					
		ACT.10 Implementación del Centro de Computo alterno					
		ACT.09 Análisis de vulnerabilidades técnicas					
OE.4 Fortalecer lazos de intercambio de información con entidades externas.	E.6 Incrementar procesos de automatización masiva.	ACT.33 Automatización del Proceso de Emisión Masiva Anual del Impuesto Vehicular					
		ACT.05 Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio basado en la ISO 22301					
OE.5 Reingeniería de Procesos.	E.7 Aplicación de buenas prácticas internacionales.	ACT.04 Implementación del Sistema de Gestion de Seguridad de la Información para los subprocesos de gestión de plataforma tecnológica y centro de llamadas					
		ACT.35 Implementación del modelo CMMI nivel 2					
		ACT.01 Diseño e implementación de un modelo de gestión de las TI basado en procesos de COBIT 5					



SAT

CAMINO NEGRILL

SAT Troubant de Linea WALDIR TUME LEDESMA



7.2.PRIORIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TIC

La priorización de las actividades TIC toma en consideración los siguientes criterios:

Contribución a los Objetivos Estratégicos

De acuerdo a su contribución a los logros de los objetivos estratégicos del SAT definidos en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y Plan Estratégico de Gobierno Electrónico (PEGE), vigentes a la fecha respectivamente.

Seguridad y Riesgo

En base a su impacto en la Seguridad de la Información y mitigación de riesgos.

Sentido de Urgencia

Este criterio considera el cumplimiento normativo conforme las actualizaciones de Normas Técnicas, lineamientos, disposiciones, atención de recomendaciones derivadas de los exámenes de control y/o auditorías previas realizadas por el Órganos de Control Institucional, Comité de Control Interno del SAT, entre otros.

De forma complementaria, cada criterio de priorización tendrá la siguiente ponderación para proceder a determinar el puntaje para cada actividad TIC, conforme a la siguiente calificación:

Colessian	Puntaje para cada criterio de Prioridad								
Criterios Contribución a los Obietivos Estratégicos	Bajo	Medio	Alto						
Contribución a los Objetivos Estratégicos	1	3	5						
Seguridad y Riesgo	1	3	5						
Æentido de Urgencia	5	10	15						

Cada criterio será calificado con el puntaje señalado en el cuadro anterior, encontrándose en el rango del 1 al 5 (1=bajo, 3=medio, 5=alto), a excepción del sentido de urgencia que se califica del 1 al 15 (5=bajo, 10=medio, 15=alto).

De esta manera se obtendrán la suma de los puntajes para cada actividad identificada, siendo las escalas de priorización las siguientes:

- Prioridad 1 = 19 puntos en adelante
- Prioridad 2 = 14 a 18 puntos
- Prioridad 3 = hasta 13 puntos









La priorización de las actividades TIC se ha definido a partir de su evaluación en la siguiente matriz de priorización:

Contribución Seguridad Sentido de

Proyecto	Objetivos Estratégicos	Seguridad y Riesgo	Sentido de Urgencia	PUNTAJE	Prioridad
ACT.01: Diseño e implementación de un modelo de gestión de las TI basado en procesos de COBIT 5	3	3	5	11	3
ACT.02: Diseño de la estructura de costos de los servicios de TIC	1	1	15	17	2
ACT.03: Implementación de los procesos de Gestión de Servicios y Gestión de la Configuración basados en las buenas prácticas de ITIL	3	3	10	16	2
ACT.04: Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para los subprocesos de gestión de plataforma tecnológica y centro de llamadas	5	5	15	25	1
ACT.05: Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio basado en la ISO 22301	3	5	5	13	3
ACT.06: Diseño e implementación del tablero de control de riesgos de TI	1	5	10	16	2
ACT.07: Diseño e implementación de controles contra fuga de información (DLP) y clasificación de la información	1	5	5	11	3
ACT.08: Diseño y desarrollo del programa de entrenamiento en seguridad (security awareness)	1	5	10	16	2
ACT.09: Análisis de vulnerabilidades técnicas	1	5	15	21	1
ACT.10: Implementación del Centro de Computo alterno	3	5	5	13	3
ACT.11: Implementación de la protección de los datos de pruebas de los sistemas	1	5	10	16	2
ACT.12: Auditoria preventiva de sistemas	1	5	10	16	2
ACT.13: Desarrollo del Manual de Operación de TIC	1	5	10	16	2
ACT.14: Actualización de motor de base de datos del Sistema de Información para la Administración Tributaria	3	5	15	23	1
ACT.15: Renovación de infraestructura tecnológica	5	5	15	25	1
ACT.16: Migración o actualización de software base de servidores críticos	1	5	15	21	1









Proyecto	Contribución Objetivos Estratégicos	Seguridad y Riesgo	Sentido de Urgencia	PUNTAJE	Prioridad
ACT.17: Optimización del Proceso de Respaldo de Información	1	5	10	16	2
ACT.18: Diseño, implementación y despliegue de protocolos de control de acceso a la red	1	5	5	11	3
ACT.19: Renovación de infraestructura tecnológica	3	5	10	18	2
ACT.20: Rediseño de la infraestructura de comunicación con las sedes descentralizadas	1	3	5	9	3
ACT.21: Actualización de documentación técnica de sistemas informáticos	3	3	15	21	1
ACT.22: Mejora del proceso de registro de datos de persona	3	3	10	16	2
ACT.23: Migración de información para el Sistema de Gestión de Acceso Integrado para las aplicaciones	3	5	15	23	1
ACT.24: Implementación de la Nueva Intranet Institucional	3	5	10	18	2
ACT.25: Módulo de Caja SAT a entorno Web	5	3	10	18	2
ACT.26: Módulo de Depósitos SAT a entorno Web	5	3	15	23	1
ACT.27: Módulo de Capturas SAT a entorno Web	5	3	15	23	1
ACT.28: Automatización de los procesos por lotes	1	1	10	12	3
ACT.29: Diseño e implementación de una arquitectura orientada a servicios (1 servicio de piloto)	3	3	5	11	3
ACT.30: Definición de estándares en desarrollo seguro de aplicaciones	1	5	10	16	2
ACT.31: Implementación de nuevos servicios GIS para apoyo de la gestión de la cobranza	5	3	10	18	2
ACT.32: Automatización del proceso de gestión de cambios en producción	1	5	10	16	2
ACT.33: Automatización del Proceso de Emisión Masiva Amuel del Impuesto Vehicular	5	3	10	18	2









Proyecto	Contribución Objetivos Estratégicos	Seguridad y Riesgo	Sentido de Urgencia	PUNTAJE	Prioridad
ACT.34: Definición e implementación de politicas para el Intercambio de Información con Entidades externas	3	3	10	16	2
ACT.35: Implementación del modelo CMMI nivel 2	3	1	5	9	3
ACT.36: Implementación de Gestor de Contenidos Empresarial (ECM)	5	1	5	11	3
ACT.37: Implementación de Servicios de Gestión de las Comunicaciones al Cliente (CCM)	5	1	5	11	3

PRIORIZACION DE PORTAFOLIO DE ACTIVIDADES TIC

	ACTIVIDAD							
ID	GESTION TI Y SEGURIDAD DE LA INFORMACION	Puntos	PRIORIDAD					
ACT.04	Implementación del Sistema de Gestion de Seguridad de la Información para los subprocesos de gestion de plataforma tecnologica y centro de llamadas	25	1					
ACT.09	Analisis de vulnerabilidades técnicas	23	1					
ACT.02	Diseño de la estructura de costos de los servicios de TIC	17	2					
ACT.03	Implementacion de los procesos de Gestion de Servicios y Gestion de la Configuración basados en las buenas practicas de ITIL.	16	2					
ACT.06	Diseño e implementación del tablero de control de riesgos de TI	16	2					
ACT.08	Diseño y desarrollo del programa de entrenamiento en seguridad (security awareness)	16	2					
ACT.11	Implementación de la protección de los datos de pruebas de los sistemas	16	2					
ACT.12	Auditoria preventiva de sistemas	16	2					
ACT.01	Diseño e implementacion de un modelo de gestion de las TI basado en procesos de COBIT 5	11	3					
ACT.05	Diseño e implementacion de un Sistema de Gestion de Continuidad del Negocio basado en la ISO 22301	13	3					
ACT.07	Diseño e implementacion de controles contra fuga de informacion (DLP) y clasificacion de la informacion	11	3					
ACT.10	Implementacion del Centro de Computo aterno	13	3					





	ACTIVIDAD								
ID	INFRAESTRUCTURA		PRIORIDAD						
ACT.14	Actualización de motor de base de datos del Sistema de Información para la Administración. Tributaria	23	1						
ACT.15	Renovacion de infraestructura tecnológica	25	- 1						
ACT.16	Migración o actualizacion de software base de servidores crocos	21	1						
ACT.13	Desarrollo del Manual de Operación de TIC	16	2						
ACT.17	Optimización del Proceso de Respaldo de Información	16	2						
ACT.19	Renovacion de infraestructura tecnologica II	18	2						
ACT.18	Diseño, implementación y despliegue de protocolos de control de acceso a la red	11	3						
ACT.20	Rediseño de la infraestructura de comunicación con las sedes descentralizadas	9	3						





	ACTIVIDAD								
ID	DESARROLLO DE SOFTWARE	Puntos	PRIORIDAD						
ACT.23	Migración de información para el Sistema de Geston de Acceso Imegrado para las aplicaciones	23	1						
ACT.26	Módulo de Depósitos SAT a entorno Web	23	1						
ACT.27	Módulo de Capturas SAT a enformo Web	23	1						
ACT.21	Actualización de documentación técnica de sistemas informáticos	21	1						
ACT.22	Mejora del proceso de registro de datos de persona	16	2						
ACT.24	Implementacion de la Nueva Intranet Institucional	18	2						
ACT.25	Módulo de Caja SAT a entorno Web	18	2						
ACT.30	Definición de estandares en desarrollo seguro de aplicaciones	16	2						
ACT.31	Implementación de nuevos servicios GIS para apoyo de la gestión de la cobranza	18	2						
ACT.32	Automatzación del proceso de gestion de cambios en producción	16	2						
ACT.33	Automatización del Proceso de Emisión Masiva Anual del Impuesto Vehicular	18	2						
ACT.34	Definicion e implementación de políticas para el Intercambio de Información con Entidades externas	16	2						
ACT.28	Automatización de los procesos por lotes	12	3						
ACT.29	Diseño e implementacion de una arquitectura orientada a servicios (1 servicio de piloto)	11	3						
ACT.35	Implementacion del modelo CMMI nivel 2	9	3						
ACT.36	Implementacion de Gestor de Contenidos Empresarial (ECM)	11	3						
ACT.37	Implementacion de Servicios de Gestión de las Comunicaciones al Cliente (CCM)	11	3						









7.3.CRONOGRAMA DE EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES TIC

Se ha definido el siguiente cronograma para la ejecución de las actividades TIC, considerando los valores de priorización calculados en el punto anterior y las capacidades reales y actuales a nivel de recursos de la institución.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PORTAFOLIO DE ACTIVIDADES TIC 2017 - 2019

				70	117			2	012			. 2	019	
	PROYECTO	COSTO	1	11	111	IV	1	н	101	IV	-1	Ш	iII	IV
	GESTION THY SEGURIDAD DE LA INFORMACION						-							
CTM	Diserio e impremensación de un modelo de geston de las Til basado en procesos de CORRT S	\$4,80,000.00												
ACT.02	Diseño de la estructura de costas de los servicios de TIC	54, 30,000,00				-								
ACT 03	Intriemantation de los processe de Garros de Saryons y Sactor de la Chefrysprox.	3/ 100,000.00												
ACT.84	Immunicativity day Contents day Content day Continuent day in lettur store once only inch	31, 45,000,00												
ACT 05	Province development of the Section of Court of Court and del Manager Events on	\$4, \$0,500,00												
ACT 06	Doveno e implementation del sobiero de control de resigos de TI	\$1.76,000.00												
ACT 07	Pleafor a project or the committee course they do allowed the Children to	5/ 280,000 00												
ACT/05	Deefic y desarrollo del programa de emenamiento en segundad (security awareness)	5/. 70,000 00	-								_	-	-	\vdash
ACT 09		9/ 85/000-00	-								_			
ACT.10	Implementacion del Compi de Compiato afairro	W 750,000 S0												
ACT 11	Implementación de la protección de los datos de pruebas de los sutemas	97 350,000 50												
-	Auditoria preventiva de pidemas	SV: 150,000.00												
-	SUB TOTAL	8/ 2,045,000.00		5: 110	000.00			S: 725	00.000,00			5: 1:15	0 000 00	_
	INFRAESTRUCTURA	50. 307 1070777.00		-	-				-	-				
ACT 43	Desarroto del Manusi de Operación de TIC	\$1,30,000.00	-	_			-	-	-	-	_	-		-
	Amustración de morry de trata de dans del Sotava de Información nava la determinación	30.7000000	-		_	-	-	-	-	-	_	-	-	-
ACT 14	Treutes	SF 50:000:00												
ACF 15	Renovation de intraestructura tesnologica							_	_					_
-	Angler la capacidad de amacenamiento en la unidad de atracenamiento externo	5/ 84,000.00		-							_			_
_	Renovación Sopore Microsoft	\$1,185,000.60		_		_		_	_	-	_			_
	Switchs - Piere la conexión de nuevos equipos	5/. 205,000.00					_	_						_
-	Licencia de Sotware para Serviciones	8/ 300,000 00				_	_	_						_
_	Licencia de Rotwire de Backup de los Servidores Virtuales	5/ 160,000 00			_			_	_					_
	Sarvidores - para el Sistema SIAT	\$/ 165,000.00	_											_
- 100	Licencia de Sotware para margar los backup a los muevos servicional	9/ 40,000:00												
	Computadores Personales para Desamplic 9th	\$1,140,200,00												
	Renovacion de Garanta proxy - Acceso a internet	Br 80,000:00												
	Migration o adualización de software base de servidores proces	87.20.000.00			0.75									
	Optimoscon del Proceso de Paspaldo de Hibritación	5/: 152,500.00								-				
	Diseño implementación y nescriegue de protocolos de control de acceso a la red	\$V 420,000.00												
ACT.19	Pendyadon de infraestructura rachdogoa II											-		
	Setch FoE - Fana is contrict de anexos trietoricos	\$7,330,000.00												
	Establicador IVR Sotano - Para centra anomica	\$7,350,000.00												
	Switze SAN - Equipo de comunicación para unicad de atracenomiento examo	\$7.250,000.00			_	_								
	Anexas Telebricas	SF 15 000 00	\vdash								_			_
	Herramenta de eliminación de sofitutos sensibles de los archivos publicados en la	Sr 25,000.00					1							
	WEB de SAT Adquición de isancias de uso para la imperientación de segundad en los equipos	BV. 100,300.00		-				_	_					_
	de comunicación Gestón de initialestructura como fuena de conocimiento en la resolución de	8/ 30,000.00			-	_		_			-			-
	procienas Amenas para la conexión emos las agences descenhalcadas	9/ 90,000 00	-								-			-
ACT 20	Recordo de la infraetouctura de conuncación con las sedes descentralizadas.	\$7, 60,000 00							7 1					
77	SUB TOTAL	57. 3,019,099.00		8/ 1,449	000.00			S/: 1.39	0,000,00			87, 180	900.00	
- 11	DESARROLLO DE SOFTWARE													
ACT 21	Actualización de documentación récnica de asternas informáticos.	\$1.97,800.00												
ACT 22	Misora del proceso de registro de datos de persona	9/ 450,000 50		7.0										
ACT 23	Migracion de información para el Sisiena de Gesson de Acceso Pregrado para las lapicaciones	9/, 141,600.00												
ACT 24	Imperioration of a Nueva Interest visibutorial	81,90,000.00												
-	Móduo de Cara SAT a empiro Web	57, 200,000,00	-											_
-	Móduo de Decástos SAT a erromo vies	SV. 198,500:00						_						
	Miduo de Capturan SAT a ercomo Wet	\$1.60,000.00												-
ACT 27	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	9/ 154,000 00							-					-
(Nephodos)	Automatriacce de los provients por mas	THE PROPERTY AND ADDR.		-										-
ACT 28	Automatización de los procesos por otale Diseño e inciementación de una arquisicos o remada a servición (1) servició de como:	57, 860,000,00									_			-
ACT 28 ACT 29	Diseño e implementación de una arquisecura premada a servición (1 servicio de picco)	5/, 860,000.00 Si, 30,000.00										11111		
ACT 28 ACT 29 ACT 30	Diseño e implementación de una arquialicura diremada a servición (1 servició de pitos). Definición de estandares de deserrollo seguro de ablicaciones.	\$1,00,000.00									-			
ACT 28 ACT 29 ACT 30 ACT 31	Diseño e implementación de una arquiercura priemada a servición (1 servició de popo). Definición de estandares de deserrollo seguro de aplicaciones. Implementación de inuevos servicios OIS para apoyo de la gestión de la cobranta.	Si 30,000.00 Si 160,000.00												
ACT 28 ACT 29 ACT 38 ACT 31 ACT 32	Diseño e implementación de una arquiercura priemada a servición (1 servició de popo) Definición de estandares de deserrollo seguro de aplinaciones. Implementación de diuevos servicios GIS para apoyo de la gestión de la cobranta. Automaticación del proceso de gestión de carbicos en productión.	5: 32,000.00 5: 160,000.00 6: 120,000.00												
ACT 29 ACT 29 ACT 30 ACT 31 ACT 32 ACT 33	Deefo e imperientación de una arquiencura directada a servición (1 servició de popoli Celhodo ne estandares de deserción seguno de solicisiones. Imperientación de ruevos servición (15 para elopico de la gescon de la cobranta. Autoristicisco del Proceso de gescon de cambios en productión. Autoristicisco del Proceso de Emisión Mases alnual de Imputes Venculas. Celérición e imperientación de policica para el intercambio de Internación con Enchados.	Si 30,000.00 Si 160,000.00												
MCT 28 MCT 29 MCT 30 MCT 31 MCT 33 MCT 34	Deefo e imperientación de una arquiercura prientada a servición (1 servició de pipo). Calhocón de estandares de deserrollo seguro de soltantores. Imperientation de muyos servició (00 para soltación) es apeston de la cotranta. Automáticación del proceso de gestión de cambios en production. Automáticación del Proceso de Ensión Masiva Anual del Impuesto Venicular. Califoción e imperientación de proceso para el Vrancando de Información con Ensidos exidentas.	8: 32,000,00 8: 180,000,00 8: 120,000,00 8: 120,000,00 9: 45,000,00												
MCT 28 MCT 29 MCT 30 MCT 31 MCT 32 MCT 33 MCT 34 MCT 34	Deefo e implementación de una arquiectura directada a servición (1 servició de piton) Cefoción de estandares de preservola espura de solicitaciones. Introdución de estandares de preservola espura de solicitaciones. Automistración del proceso de gracion de cambos en producción. Automistración del proceso de gración de cambos en producción. Automistración del Proceso de Entradin Masiva Anual del Impuesto Venicular. Defoción el imperientación de proceso para el Intercambio de Información con Endados, recentras. Implementación del motorio CMMI eveil 2.	\$1.33,000.00 \$1.150,000.00 \$1.120,000.00 \$1.120,000.00 \$1.45,000.00 \$4.250,000.00												
MCT 28 MCT 29 MCT 30 MCT 31 MCT 33 MCT 33 MCT 34 MCT 34 MCT 35 MCT 36	Deefo e imperientación de una arquiencura directada a servición (1 servició de pitoni) Calención de estandares de pelaprolic seguno de solicitoriores. Imperientación de inuevos servicios (30) pera apopio de la gestión de la cobranta. Autoristación del proceso de gestión de cambos en producción. Autoristación del Proceso de Emisión Masiva Anual de Impuesto Vencular. Gesforce e imperientación de poscas para el Venciantico de Información con Endados evidentas. Imperientación del motorio CAMA rivial 3. Imperientación de Gestor de Comandos Empresarial (ECM).	\$1.30,000,00 \$1.120,000,00 \$1.120,000,00 \$1.120,000,00 \$1.45,000,00 \$1.45,000,00 \$1.1000,000,00												
ACT 28 ACT 29 ACT 30 ACT 31 ACT 32 ACT 34 ACT 34 ACT 36	Deefo e implementación de una arquiectura directada a servición (1 servició de piton) Cefoción de estandares de preservola espura de solicitaciones. Introdución de estandares de preservola espura de solicitaciones. Automistración del proceso de gracion de cambos en producción. Automistración del proceso de gración de cambos en producción. Automistración del Proceso de Entradin Masiva Anual del Impuesto Venicular. Defoción el imperientación de proceso para el Intercambio de Información con Endados, recentras. Implementación del motorio CMMI eveil 2.	\$1.33,000.00 \$1.150,000.00 \$1.120,000.00 \$1.120,000.00 \$1.45,000.00 \$4.250,000.00		487.5				1,205				1294		

4,664,000.00







7.4.FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Para que el desarrollo de este Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI sea exitoso, se deben considerar los siguientes factores críticos de éxito, que son preponderantes a la hora de cumplir con los objetivos:

- Compromiso de la Alta Dirección: que exista un compromiso de la Alta Dirección del SAT y de sus colaboradores en el cumplimiento de las estrategias y acciones del presente PETI para el logro de los objetivos propuestos.
- Políticas, Normas, Procedimientos y Metodologías: Es necesario mantener la política de gestión basado en la mejora continua y en la búsqueda por ofrecer los servicios de calidad en los procesos de las TIC que se aplican en el SAT.
- Alineamiento del personal con la filosofía del SAT y el Gobierno Electrónico:
 Es necesario que nuestros colaboradores tengan un alineamiento claro con la
 filosofía y las estrategias institucionales respecto al uso de las TIC, de tal manera se
 reforzará nuestro compromiso con la sociedad al aportar en el logro de las
 estrategias del Gobierno Electrónico.
- Asignación y manejo adecuado de los recursos: Es necesario considerar la asignación de recursos para la ejecución de lo plasmado en este documento, ya que sin el financiamiento y recursos adecuados, muchos proyectos, corren el riesgo de quedar paralizados o no ejecutarse.
- Reforzar las capacidades del recurso humano: es necesario contar con los recursos humanos con capacidades y conocimientos actualizados, así como autonomía para garantizar el desarrollo del Gobierno Electrónico en el SAT, de tal manera que se innoven, implementen y tengan continuidad los desarrollos informáticos que se planifiquen en el presente plan estratégico.
- Cultura de calidad: Es necesario que nuestra organización reconozca como parte
 de su cultura organizacional, la cultura de calidad, en especial, en los servicios que
 se ofrecen, de tal manera que se garantizara la calidad de los productos y servicios
 que recibe el ciudadano, a través del cumplimiento de las normas y los compromisos
 institucionales.
- Limitantes tecnológicos: Es necesario contar con las herramientas tecnológicas de vanguardia que permitan la implementación de aplicaciones para soportar las operaciones del negocio.







 Aceptación ciudadana: Es necesario que las actividades de virtualización se sustenten en las necesidades de la sociedad como resultado de estudios e investigaciones.

8. RIESGOS QUE PUEDEN AFECTAR LA EJECUCION DEL PETI

Resulta evidente que existan ciertos riesgos inherentes a las instituciones, que ponen en el cumplimiento de los objetivos como son:

· Eventual recorte presupuestario:

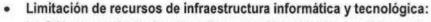
En todas las instituciones, especialmente en las del Estado, se presentan priorizaciones o procesos de austeridad que muchas veces consideran con mayor prioridad a otros proyectos o actividades, postergando los asignados a las TIC.

· Alineación imprecisa con la Estrategia Institucional:

En este aspecto, el diseño del presente PETI, se ha elaborado teniendo cuidado de alinear las estrategias institucionales con las actividades consideradas en el presente documento.

Falta de participación de las áreas en las actividades TIC:

En este punto consideramos sumamente importante el liderazgo de la Gerencia de Informática (GIN), en relación a involucrar a las diferentes Oficinas, Gerencias y Áreas Funcionales para que participen activamente en las actividades informáticas conjuntas, dándoles los créditos pertinentes para que tomen los logros como suyos, siendo la institución la que se beneficia.



La GIN es consciente de este peligro y ha sido cuidadosa en observar los costos y lo más óptimo en las adquisiciones. Del mismo modo, maneja criterios de priorización y optimización.

Falta de Capacitación oportuna del personal de la GIN:

Este peligro es potencialmente crítico, pues la GIN necesita de trabajadores con competencias que deben ser renovadas constantemente y por ello se debe de enviar a personas seleccionadas por sus resultados y actitudes a capacitar en tecnologías TIC y aplicar luego un efecto multiplicador replicando las capacitaciones adquiridas. Para ello se debe de tener el apoyo de la Gerencia de Administración, de Escuela SAT y del Consejo Directivo.







9. RECOMENDACIONES

A continuación se presentan algunas estrategias que el SAT deberá considerar para una óptima implementación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información:

Actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de la Informacion

Se recomienda realizar una actualización constante de la documentación del presente documento que refleje tanto cambios internos como externos de la institución. Esta actualización se recomienda en períodos anuales, para lo cual debe considerarse la actualización del avance de las actividades ejecutadas o la incorporación de nuevas actividades necesarias para la optimización operativa y tecnológica del SAT.

Compromiso de la Alta Dirección y los equipos de trabajo

El éxito del PETI 2017 – 2019 depende de la participación activa y compromiso que asuma la Alta Dirección del SAT respecto al cumplimiento y continuidad de su ejecución. Se sustenta sobre la base de brindar seguridad y continuidad en la ejecución del plan con gran visión tecnológica para el soporte del cumplimiento de los roles propuestos.

Asimismo, es importante considerar la conformación de equipos para cada actividad, conformados por personal técnico especializado y personal clave de las principales dependencias internas. Estos equipos de trabajo deben estar orientados a incorporar equipos de alto rendimiento de donde tanto los usuarios como el personal de TI, ejecuten tareas de definición de requerimientos, validación de resultados, pruebas entre otros, de los productos finales para llevar a cabo la ejecución de cada actividad.

Liderazgo tecnológico de la Gerencia de Informática

Se recomienda que la Gerencia de Informática adopte un rol de liderazgo tecnológico con la implementación del presente plan, para lo cual es importante actualizar y controlar de forma permanente las acciones propuestas, brindar talleres de difusión interna y externa, así como trabajar en la sensibilización informática de los usuarios internos de las diferentes áreas que conforman el SAT.







