



PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022

MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA - NIVEL INTRAINSTITUCIONAL

ÁREA DE GESTIÓN: SOPORTE LOGÍSTICO ADMINISTRATIVO

PREPARADO POR:	UNIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA UNIDAD DE GESTIÓN DE SERVICIOS	ING. SHIRLEY ESPINOZA VINDAS ING. JONATHAN GÓMEZ BENAVIDES ING. MINOR ALÍ GRANADOS ING. MILAGRO SOMARRIBA MARCHENA ING. PETRONILA MAIRENA TRAÑA
VALIDADO POR :	DIRECCIÓN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	 ING. EDGAR MORALES GONZÁLEZ
APROBADO POR:	DESPACHO MINISTRO (A) DE SALUD	DANIEL SALAS PERAZA (FIRMA) Firmado digitalmente por DANIEL SALAS PERAZA (FIRMA) DR. DANIEL SALAS PERAZA
VERSIÓN Nº: 1.2	FECHA DE EMISIÓN:	2019

Tabla de contenido

CONTROL DE VERSIONES	3
INTRODUCCION	4
RESUMEN EJECUTIVO	5
CAPITULO I. DATOS GENERALES	6
Antecedentes.....	6
Objetivos del quehacer de Tecnologías de Información y Comunicación	6
Estructura organizacional de las TIC	7
Recursos Humanos TIC Nivel Central	8
Situación actual de las TIC's en el Ministerio de Salud	8
Infraestructura tecnológica.....	9
Sistemas de Información en Salud	10
Gestión de Servicios.....	12
CAPITULO II. MARCO ESTRATÉGICO.....	14
Marco estratégico	14
Visión, Misión y Valores del Ministerio de Salud	15
Análisis FODA.....	16
CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL PLAN ESTRATÉGICO	18
Alineación de objetivos estratégicos institucionales	18
Objetivos	18
Objetivo Estratégico Institucional.....	18
Objetivo Estratégico Específico.....	18
Objetivos del Plan Estratégico de TIC.	18
Desarrollo productos y actividades estratégicas para ejecución del Plan	19
Metodología para la priorización de proyectos	29
Fuentes de financiamiento	29
BIBLIOGRAFÍA.....	29

CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	ÁREAS	FECHA
1.0	Elaboración preliminar de documento	Octubre 2018
1.1	Revisión completa por parte director y Jefaturas	Febrero 2019
1.2	Ajustes en temas: Infraestructura, Servicios y Sistemas	Abril 2019

INTRODUCCION

El Ministerio de Salud constantemente realiza esfuerzos para abordar y empoderarse de su misión, visión y valores a través de la ejecución de sus funciones rectoras, la definición del Modelo Conceptual y Estratégico de la Rectoría de la Producción Social de la Salud y apoyándose en la legislación nacional e internacional vigente, razón por la cual, se ha debido ajustar a los cambios y ha redefinido cada uno de sus procesos, para cumplir con las expectativas que exige el entorno.

Las tecnologías de información y comunicación son un soporte fundamental para el ejercicio de la rectoría, por lo que deben estar alineadas al modelo conceptual y marco estratégico, además contar con mecanismos que faciliten el proceso de planificación institucional, la reserva presupuestaria y el apoyo comprometido de las autoridades del Ministerio para materializar los proyectos en tecnologías de información.

El Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación (PETIC) es una herramienta metodológica que permite ordenar esfuerzos, tiene como objetivo ser el marco orientador para la toma de decisiones institucionales en materia de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) a los procesos institucionales. Es un insumo fundamental en el proceso de gestión institucional, para apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales durante el período 2019-2022.

En la primera parte del documento se presenta información general sobre el quehacer de las tecnologías de información, estructura organizativa y recursos humanos. Este documento se desarrolla a partir de un diagnóstico de la situación actual y los esfuerzos que se llevaron a cabo durante los períodos de tiempo anteriores a este plan.

En la segunda parte y tercera parte se incluye el marco estratégico, la visión, misión y valores del Ministerio de Salud y los que corresponden a tecnologías de información y comunicación, análisis FODA, objetivos estratégicos institucionales, los objetivos del plan, los productos y actividades estratégicas para la implementación, así como las fuentes de financiamiento que se requiere para la puesta en marcha del mismo.

Este plan debe ser revisado anualmente a través de un conjunto de sesiones de planeación donde se evalúe su vigencia, oportunidades y áreas de mejora, y se le hagan las modificaciones correspondientes para garantizar que su ejecución sea coherente con las prioridades de desarrollo establecidas, y cumpla con las necesidades y expectativas de la Institución.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Plan Estratégico en Tecnologías de Información y Comunicación (PETIC) tiene por objetivo proporcionar una visión de las TIC a nivel institucional y permite determinar las acciones a seguir por el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación para el periodo de 2019-2023

Para la elaboración de este se tomó en cuenta las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE) de la Contraloría General de la Republica, el Plan Estratégico Institucional 2016-2020, el Informe de Resultados de los 100 días de la Administración Quesada Alvarado para el Ministerio de Salud, así como las buenas prácticas sobre esta materia.

Este PETIC trata de orientar los esfuerzos relacionados con la función de TIC para los procesos sustantivos y administrativos institucionales y se enmarca en el Plan Estratégico Institucional 2016-2020, Plan de Inversión en Salud 2017-2026, planes operativos, así como los proyectos y presupuestos deberán obedecer y ser congruentes con el contenido de este plan, el cual está debidamente alineado con los campos de acción de la estrategia institucional.

La información obtenida proviene del desarrollo de reuniones de planeamiento con la participación del personal del Departamento TIC; información que ha sido analizada y procesada por el equipo de trabajo para obtener los resultados que se presentan.

En el documento se incluyen un análisis de la situación de la TICs en el Ministerio de Salud, productos y actividades estratégicas tomadas en cuenta para el desarrollo de este. Además, se contó con los insumos suministrados por las unidades organizativas del Departamento TIC e información relevante por parte de las autoridades institucionales.

CAPITULO I. DATOS GENERALES

Antecedentes

Mediante el Decreto Ejecutivo No. 38968-S, del 30 de abril de 2015, se formaliza la creación del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación como dependencia directa del Despacho Ministerial para asegurar la independencia de la función TI de las áreas usuarias, y su objetivo general es “garantizar que las tecnologías de información y comunicación respondan a las necesidades institucionales mediante el desarrollo y mejoramiento continuo de la seguridad, disponibilidad, integridad y oportunidad de los sistemas de información, la infraestructura y los servicios, a fin de fortalecer la rectoría y la toma de decisiones.”

Estructurada en 3 unidades organizativas, el DTIC coordina sus actividades para integrar de manera tecnológica la información y comunicación del Ministerio de Salud, haciendo frente de la manera más oportuna y ágil posible a las necesidades y nuevas tareas que la gestión pública presenta en la dinámica de su trabajo.

Objetivos del quehacer de Tecnologías de Información y Comunicación

Objetivo general

- Garantizar que las tecnologías de información y comunicación respondan a las necesidades institucionales mediante el desarrollo y mejoramiento continuo de la seguridad, disponibilidad, integridad y oportunidad de los sistemas de información, la infraestructura y los servicios, a fin de fortalecer la rectoría y la toma de decisiones.

Objetivos específicos:

- Asegurar el cumplimiento de las actividades de la gestión de Tecnologías de Información y Comunicación, que permitan el alineamiento con los objetivos estratégicos del Ministerio y sus funciones operativas.
- Desarrollar los planes estratégicos, tácticos, operativos, de contingencia, de análisis y administración de riesgos y amenazas en Tecnología de Información y Comunicación, alineados al plan estratégico institucional.
- Gestionar el portafolio de proyectos de Tecnología de Información y Comunicaciones.
- Proveer a la Institución de sistemas de información automatizados, eficientes, robustos, funcionales y flexibles, que garanticen al cliente interno y externo la disponibilidad, seguridad, integridad y oportunidad de la información.
- Proveer a la Institución de una infraestructura tecnológica segura, actualizada y robusta, garantizando a los usuarios internos y externos el acceso a los servicios institucionales de manera confiable y expedita.
- Asesorar y orientar oportunamente al Despacho Ministerial y demás dependencias de la Institución, así como a las instituciones adscritas, en materia de TIC propiciando la toma de decisiones que favorezcan el desarrollo tecnológico institucional y el ejercicio de la función rectora.

- Orientar, coordinar y proponer oportunamente la adquisición y distribución de los recursos de tecnologías de información y comunicación, acorde con el diagnóstico de necesidades detectadas.

Estructura organizacional de las TIC

Para el desarrollo de sus objetivos y funciones, y de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 38968-S, el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación se subdivide en tres unidades organizacionales, a saber:

Unidad de Sistemas de Información.

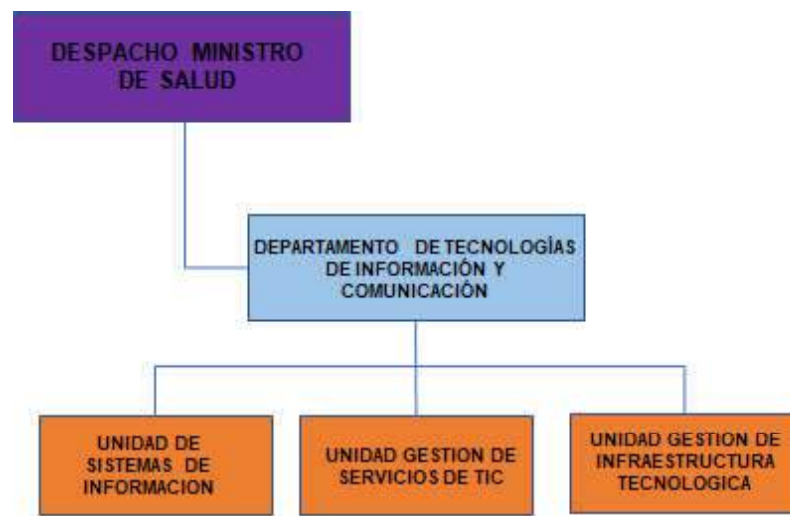
- Objetivo: proveer a la institución de sistemas de información desarrollados con tecnología informática avanzada, mediante el análisis, diseño, desarrollo e implementación de soluciones automatizadas, confiables, integrales y seguras para atender las necesidades de los tres niveles de gestión.

Unidad de Gestión de Servicios de Tecnologías de Información y Comunicación:

- Objetivo: implementar los procesos para promover la calidad, seguridad, eficiencia, eficacia, y continuidad de los servicios en tecnologías de información y comunicación, mediante la elaboración, aprobación, divulgación, seguimiento y control de políticas, normas, lineamientos y procedimientos, así como la gestión de incidentes y solicitudes de servicios.

Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica.

- Objetivo: proveer de infraestructura tecnológica acorde con las necesidades institucionales a fin de fortalecer las funciones rectoras, mediante la planificación, adquisición y administración de los recursos de tecnologías de información y comunicación en los tres niveles de gestión.



Recursos Humanos TIC Nivel Central

El Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación cuenta, para el desarrollo de las actividades que le competen, con un total de 36 funcionarios, distribuidos según unidad organizativa, cargo y cantidad de la siguiente manera:

UNIDAD ORGANIZATIVA	CARGO	CANTIDAD
Dirección Tecnologías de Información y Comunicación	1 Director de Informática	5
	2 Profesionales Informáticos	
	1 Secretario de Servicio Civil	
	1 Oficinista de Servicio Civil	
Unidad de Sistemas de Información	1 Jefe de Unidad	11
	10 Profesionales Informáticos	
Unidad Gestión de Infraestructura Tecnológica	1 Jefe de Unidad	13
	4 Profesionales Informáticos	
	7 Técnicos Informáticos	
	1 Trabajador Calificado de Servicio Civil	
Unidad Gestión de Servicios de TIC	1 Jefe de Unidad	7
	2 Profesionales informáticos	
	1 Profesional Servicio Civil	
	3 Técnicos Informáticos	
		36

Se mantiene una coordinación técnica con los profesionales y técnicos informáticos destacados en las Direcciones Regionales de Salud, quienes apoyan la gestión de tecnologías de información y comunicación en los niveles regional y local, de acuerdo con las directrices procedentes del nivel central.

Situación actual de las TIC's en el Ministerio de Salud

A partir del 2015, con base en el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación 2015-2018, se ha trabajado en la mejora de la infraestructura tecnológica como insumo fundamental para las operaciones del Ministerio, en el desarrollo y mejora de los sistemas de información y en el desarrollo de la normativa necesaria. Gracias a estos esfuerzos la situación de las TICs ha mejorado considerablemente, no obstante que se hace necesario impulsar un mayor desarrollo en sistemas de información y el mantenimiento y mejora constante de la infraestructura tecnológica en pro de mejorar la calidad, disponibilidad y seguridad de la información. Además de avanzar en la elaboración e implementación de un marco regulatorio en materia de TIC. Todo lo anterior a fin de brindar el soporte adecuado a la Institución para la ejecución de las funciones que le competen, así como a las autoridades superiores para la toma de decisiones estratégicas en beneficio de la población costarricense.

Infraestructura tecnológica

- **Equipamiento tecnológico de Salas de Situación en los tres niveles de gestión.** Se cuenta con salas de situación debidamente equipadas tecnológicamente, para que los funcionarios puedan tener una comunicación ágil y oportuna con instituciones gubernamentales y no gubernamentales por medio de conferencias desde cualquier parte del territorio nacional. Se equiparon las salas de las 82 Áreas Rectoras, 9 Regiones Rectoras y 3 para el Nivel Central, permitiendo que las direcciones regionales y locales, los despachos ministeriales, las direcciones de nivel central pueden interactuar en tiempo real. Además, se pueden realizar actividades como foros, capacitaciones, reuniones, disminuyendo de esta forma los costos por traslados de funcionarios, viáticos, tiempo laboral, riesgos de accidentes, pólizas, seguros, depreciaciones de vehículos, etc. Se requiere la sostenibilidad de esta iniciativa mediante la renovación periódica de los equipos y la ampliación a nuevas salas de situación.
- **Centro de Datos Principal en la nube.** Se dispone de un centro de datos moderno que permite proveer servicios requeridos con las características de calidad, disponibilidad y seguridad adecuados a los usuarios internos y externos relacionados. En dicho servicio contratado se alojan los servicios Institucionales de aplicaciones, página web, bases de datos y otros, con un 99.95% de disponibilidad anual. Este proyecto fue implementado desde 2015, por lo que el contrato vencerá en el mes de julio del 2019, requiriéndose una nueva contratación que además permita ampliar el número de servicios en la nube de conformidad con las nuevas necesidades institucionales.
- **Redes de Áreas Local (LAN) modernizadas en los tres niveles de gestión.** A fin de garantizar el acceso a la información y comunicación de manera ágil y oportuna, desde cualquier parte del territorio nacional y las 24 horas del día. Se cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones inalámbrica y con tecnología de punta que actualmente conecta a un 96.74% de las sedes en los tres niveles de gestión.
- **Licenciamiento corporativo de Antivirus.** Permite proteger al 100% los equipos de la Institución contra ataques tales como: virus, spyware, malware, troyanos, phishing, rootkit, adware, riskware, keyloggers y otros códigos maliciosos.
- **Certificado Digital de Seguridad.** Este protocolo incrementa la seguridad y permite una conexión segura entre el usuario y el servidor cifrando la comunicación en ambos lados, así como el logro de operaciones o transacciones seguras en la web. Este certificado permite ofrecer protección de los datos enviados al servidor de aplicaciones mediante el uso de codificación y garantiza la protección de los datos que resguarda el Ministerio de Salud. Dicho servicio se habilitó para el sitio Web y las aplicaciones Web Institucionales. a propósito de maximizar las condiciones de seguridad de la información y transacciones, es necesario ampliar la cobertura de certificados para un número mayor de servidores protegidos.
- **Plataforma de Colaboración en Línea:** Beneficia a los tres niveles de gestión proporcionando servicios de alta disponibilidad y herramientas de trabajo colaborativo en línea como: correo electrónico, calendario, ofimática, almacenamiento en la nube, planeador de proyectos, red social empresarial, video conferencia, mensajería instantánea, entre otras.
- **Equipo de cómputo Institucional actualizado:** Basado en los criterios de falta de equipo y obsolescencia y creación de perfiles de usuario para maximizar los recursos; al día de hoy

se cuenta con un 60% de equipos de cómputo actualizado y con garantía vigente, distribuido en los tres niveles de gestión. Mediante la continuidad de este programa de actualización se pretende completar y mantener el 100% del equipo institucional dentro del rango de su vida útil (5 años) mediante el cambio anual de un 20% del equipo.

- **Solución de servicios de impresión en los tres niveles de gestión.** Provee los equipos de impresión, papel, tóner y el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos. Actualmente existen 39 equipos instalados y configurados en el Nivel Central y 100 equipos instalados y configurados en los Niveles Regionales y Locales. No obstante que el servicio ha mejorado considerablemente las condiciones institucionales en este aspecto, se requiere la ampliación de la base de impresoras para los tres niveles de gestión.
- **Cuarto Principal de Comunicaciones.** Se cuenta con un cuarto de comunicaciones con acceso restringido básico y antiguo (portón metálico y puerta con llavín manual), sistema de enfriamiento convencional (para uso de oficina), no cuenta con un sistema de respaldo de energía y tiene limitaciones de espacio físico.
- **Redes de Área Ancha (WAN).** Existen 90 sitios (Áreas, Regiones y la Central de Almacenamiento, Registro y Control de Bienes) conectados al Nivel Central mediante enlaces VPN (ICE es el proveedor de los servicios). Dichos enlaces oscilan entre 2 Mbps y los 20 Mbps, los medios de conexión son en un 60% por Cobre y un 40% por Fibra Óptica. Existe una necesidad Institucional por mejorar las velocidades de conexión, especialmente en aquellas que mantienen medio de conexión por cobre.

Sistemas de Información en Salud

Durante el cuatrienio que culmina en el 2018, se logró desarrollar Sistemas de Información para la rectoría de la salud, a saber:

- **Sistema Nacional de Registro de Infractores – SINFRA.** Sistema integral, que permite automatizar el proceso del registro de Infractores de la Ley 9028 de Control de Tabaco y sus efectos nocivos en la Salud. Este sistema se encuentra en etapa de producción y se está tramitando una contratación para nuevos requerimientos y mantenimiento del sistema.
- **Sistema de Información para Registro de Reportes Operacionales de Aguas Residuales – SIRROAR.** Obedece al decreto N° 33601-MINAE-S Reglamento de vertido y reúso de Aguas Residuales. Sistema de información que facilite el control y la administración del manejo de la información suministrado por los entes generadores, permitiendo así el análisis de la misma para la toma de decisiones y con disposiciones de la Contraloría General de la República. El sistema se encuentra funcionando, en la etapa de producción y se está comenzando la II etapa del proyecto.
- **Sistema Nacional de Información sobre Desarrollo Científico y Tecnológico en Salud - SINICTIS.** Es un sistema que permite generar y disponer de información sobre la investigación y el desarrollo tecnológico en salud para la toma de decisiones y formulación de políticas, planes, programas y proyectos en este ámbito. Este sistema está concluido

pero no se dio la etapa de implementación por cambios en la organización, se proyecta su implementación para el año 2019.

- **Sistema Nacional de Adolescentes – SINA.** Sistema de información para el seguimiento y evaluación del embarazo en adolescentes. El sistema se encuentra en la etapa de desarrollo y pruebas.
- **Sistema Nacional de Donantes de Órganos – SINADOC.** Es un Sistema Nacional de Información de Registro único del proceso de Donación y trasplante de órganos y tejidos, permitirá la administración, gestión y fiscalización de las actividades de procuración y trasplante de órganos y tejidos en el ámbito nacional. Según Ley 9222 “Ley de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos”. El sistema se encuentra funcionando y en la etapa de producción.
- **Sistema de Gestión de Recursos Humanos – GestiónRH.** Es un sistema de información estratégico de recursos humanos, el cual va a determinar las calidades y cantidades de recursos humanos con que cuenta la institución, para constituirse en un insumo de información para alimentar procesos generales del nivel gerencial. El sistema se encuentra funcionando, en la etapa de producción.
- **Sistema de información Georreferenciado – OGES.** Plataforma para potenciar aún más el análisis geoespacial de la situación en salud, mejorar los procesos de planificación local de la política en salud, generar mayor información de uso público con ase territorial y fortalecer el sistema de información estadística en salud, atribución del Ministerio de Salud según Artículo 2 de la Ley Orgánica del Ministerio de Salud. El sistema se encuentra funcionando, en la etapa de producción.
- **Sistema de Vigilancia Nutricional – SEVIN.** Sistema para ejercer su función rectora mediante el consolidado, generación y disposición de información estadística verás, confiable y oportuna sobre la debida atención nutricional a la población entre 6 y 12 años de Costa Rica, que oriente a la toma de decisiones para la formulación de políticas, planes, programas y proyectos en dicho ámbito. El sistema se encuentra funcionando, en la etapa de producción.
- **Sistema Nacional de Información sobre Gestión Integral de Residuos – SINIGIR.** Sistema descentralizado, integrado y oportuno para la gestión integral de los residuos sólidos, que permita al Ministerio de Salud con Ente Rector cumplir con lo establecido en la Ley 8839; el cual se encuentra en etapa de pruebas.

Además, se cuenta con sistemas de información desarrollados con anterioridad, a los cuales se les realizaron mejoras y mantenimiento:

- **Sistema Estandarizado de Regulación en Salud (SERSA).** Para el registro y control de todos los permisos sanitarios de funcionamiento de los establecimientos a nivel nacional. El sistema permite contar con información valiosa para la toma de decisiones inteligentes basadas en la evidencia, que ayuden a proteger la salud de la población, así como para la rendición de cuentas. El sistema se encuentra en producción, no obstante se ha

determinado la necesidad de un nuevo desarrollo para las funciones que se realizan en el mismo, requiriéndose incorporar nuevas tecnologías como la firma digital y el pago electrónico, e incorporando interacción directa con el usuario externo. Se plantea por tanto la sustitución del mismo mediante la integración de la totalidad de su funcionamiento en el proyecto “*Ventanilla Única de Inversión*” liderado por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

- **Sistema Nacional de Mortalidad Materna e Infantil – SIMMI.** Sistema de información moderno, descentralizado e integrado al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud que permita la gestión de los registros de mortalidad materno e infantil, con el propósito de contar con información actualizada para la toma de decisiones. El sistema se encuentra en funcionamiento, en la etapa de producción.
- **Sistema Nominal de Vacunación – SINOVAC.** Sistema de información integrado al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, el cual permite recolectar, integrar y analizar la información sobre la cobertura de vacunación a nivel nacional. El sistema se encuentra en funcionamiento, en etapa de producción.
- **Sistema de Registro nacional de Tumores – SIRNAT.** Sistema descentralizado, nominal e integrado al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, para el manejo de todos los casos de tumores malignos que se den en el país, según Decreto Ejecutivo N° 6584. El sistema se encuentra en funcionamiento, en etapa de producción.
- **Sistema Nacional de Recursos Humanos en Salud – SINARHUS.** El sistema facilita información relevante del sector al Ministerio de Salud, se puede formular una propuesta que permita analizar la situación actual y futura en recursos humanos con el propósito de definir políticas en esta materia y de reorientar la oferta y la demanda. El sistema se encuentra funcionando, en la etapa de producción.
- **Sistema de Habilitaciones.** El sistema es para el registro de las Habilitaciones de los establecimientos de Servicios de Salud, del trámite que se genera en todas las Áreas Rectoras del Ministerio, para poder tener el consolidado de este proceso a nivel nacional.

A pesar del esfuerzo ingente que realiza el personal de la Unidad de Sistemas de Información por atender todas las necesidades de desarrollo e implementación de sistemas de información, es percepción general que se requiere de un diagnóstico integral de las necesidades de nuevos sistemas, mejoramiento de los existentes e integraciones entre sistemas, además de una adecuada priorización de los proyectos, a fin de responder de una mejor manera a la demanda interna y externa, y un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y financieros institucionales.

Gestión de Servicios

- **Marco Normativo de las Tecnologías de Información y Comunicación del Ministerio de Salud.** Se cuenta con un marco normativo general que orienta el quehacer y uso de las TICs a nivel institucional, el cual está debidamente divulgado en la Intranet, actualmente compuesto de los siguientes documentos:
 - Política Institucional de Tecnologías de Información y Comunicación, integrado en las “Políticas de Gestión Institucional”.

- Manual de Políticas de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicación.
 - Manuales del Proceso de Gestión TIC Nivel 0 y 1.
 - Normas de Administración de Proyectos
 - Normas de Seguridad de la Información.
 - Norma de Adquisiciones de Bienes y Servicios TIC.
 - Norma de Gestión de Sistemas de Información.
 - Norma de Gestión en Servicios TIC.
 - Normas de Infraestructura Tecnológica
 - Procedimientos del Nivel 2 para Infraestructura Tecnológica, Sistemas de Información y Gestión de Servicios
 - Guía de Especificaciones técnicas para adquisición de bienes y servicios TICs
- **Catálogo de Servicios de Tecnologías de Información y Comunicación.** Este catálogo es una recopilación de los servicios que brinda el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación a los funcionarios en sus tres niveles de gestión y a los usuarios externos o ciudadanos. Se describe cada servicio a efectos de lograr una mayor comprensión de estos, así como, su disponibilidad, requisitos y la forma en que pueden ser solicitados y soportados.
 - **Acuerdos de Servicios TIC.** Se describen los términos y condiciones de cada uno de los servicios que el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación, brinda a los usuarios externos y a los funcionarios del Ministerio de Salud, en sus tres niveles de gestión. Documenta el servicio que se ofrece, las funcionalidades, procesos y actividades asociados al mismo; para garantizar que se presten en el tiempo y forma indicados. Estos acuerdos de servicio, se han estado evaluando a nivel interno de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación a fin de estimar y ajustar los tiempos de respuesta, por lo que es tarea pendiente la divulgación e implementación de los mismos a nivel institucional.
 - **Sistema de Gestión de Servicios (OTRS).** Plataforma utilizada en el Centro de Servicios TIC para la gestión de las solicitudes de servicios para los funcionarios de los tres Niveles de Gestión. Los servicios y acuerdos de servicios incorporados al Sistema de Gestión de Servicios OTRS de acuerdo a las necesidades de los usuarios, generan métricas y tiempos de atención, incumplimientos y servicios de atención recurrentes.
 - **Intranet Institucional.** Es el espacio virtual donde las distintas Unidades Organizativas publican e informan de su quehacer a todos los funcionarios y se tiene disponible información relacionada con aspectos técnicos, administrativos y legales de interés institucional. Este servicio es estrictamente para los funcionarios y puede accederse desde el portal web del Ministerio de Salud. Requiere ser actualizada a un diseño más ajustado a las nuevas demandas de los usuarios.
 - **Portal Web Institucional.** Este portal ofrece acceso a información general y específica, sobre el quehacer y organización del Ministerio de Salud de Costa Rica, como ente Rector del Sector Salud a Nivel Nacional. Se han implementado una serie de ajustes de accesibilidad entre los que se puede citar la incorporación del Screen Reader para facilitar el acceso a usuarios no videntes para el cumplimiento a Ley 7600, según el Plan de Acción que determine la Comisión Institucional encargada de éste tema, se crearon espacios para la Secretaría de Salud Mental y para la Auditoría General de Servicios de Salud. Es requerido un nuevo diseño y actualización del sitio, según características de responsividad, usabilidad y accesibilidad. Reorientar el contenido alineados a los objetivos estratégicos del gobierno del bicentenario en la simplificación y mejora de los productos y servicios a los ciudadanos.

- **Lineamientos y documentos de uso para los funcionarios en sus tres niveles de gestión.** Se cuenta con lineamientos y documentos que guían el actuar de los funcionarios en diversos temas:
 - Publicación de contenidos en el Portal Web Institucional
 - Criterios de Uso del Chat Institucional
 - Registro, administración y hospedaje de dominios
 - Uso de aplicaciones en la nube
 - Uso de redes sociales
 - Acceso y uso de Internet y Correo Electrónico
 - Identificación y entrega de datos de interés público almacenados en soporte digital

CAPITULO II. MARCO ESTRATÉGICO

Marco estratégico

El Plan Estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicación (PETIC) debe responder a las necesidades nacionales e institucionales y dentro del marco de su accionar el PETIC debe estar orientado a apoyar los objetivos estratégicos institucionales para lograr impactar positivamente en los campos de acción que ejerce el Ministerio de Salud como ente Rector de la Salud.

Por su parte, el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación es “el responsable de gestionar la información requerida por el Ministerio de Salud para desarrollar sus funciones, esto incluye: garantizar que las tecnologías de información y comunicación respondan a las necesidades institucionales mediante el desarrollo y mejoramiento continuo de la seguridad, disponibilidad, integridad y oportunidad de los sistemas de información, la infraestructura y los servicios, a fin de fortalecer la rectoría y la toma de decisiones.” según el Manual de Organización y funciones del Ministerio de Salud. Por tanto, su campo de acción estratégico se considera en los tres niveles de gestión, los cuales deben apoyarse por medio de la gestión de las tecnologías de información y comunicación definidas en este documento.

En la gestión estratégica de las TICs se ha tomado en consideración lo establecido en las “Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE)”, el Plan Estratégico Institucional 2016-2020 y directrices institucionales.

Visión, Misión y Valores del Ministerio de Salud

ESTRUCTURA DEL PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION	
MINISTERIO DE SALUD	TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION
VISION	VISION
Seremos la autoridad sanitaria respetada a nivel nacional e internacional, que ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud con capacidad técnica y resolutiva, liderazgo y participación social.	Seremos un referente en la prestación de servicios de tecnologías de información y comunicación, así como un pilar estratégico para el desarrollo de la investigación en el Ministerio de Salud
MISION	MISION
Somos la institución que dirige y conduce a los actores sociales para el desarrollo de acciones que protejan y mejoren el estado de salud físico, mental y social de los habitantes, mediante el ejercicio de la rectoría del Sistema Nacional de Salud, con enfoque de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, propiciando un ambiente humano sano y equilibrado, bajo los principios de equidad, ética, eficiencia, calidad, transparencia y respeto a la diversidad.	Facilitar y apoyar la función rectora del Ministerio de Salud a través de la innovación y el uso de las tecnologías de la Información y comunicación utilizando los más altos controles de calidad.
VALORES	VALORES
• Liderazgo. • Transparencia. • Compromiso. • Respeto. • Empatía. • Trabajo en equipo. • Excelencia. • Asertividad. • Lealtad. • Ética.	• Calidad: Nuestro objetivo es la maximización de la calidad en los productos y servicios que ofrecemos a los usuarios internos y externos. • Innovación: Nos preocuparemos por incluir innovación en las diferentes áreas del quehacer institucional, utilizando las últimas tendencias de tecnologías de información. • Colaboración: Mantendremos una colaboración permanente con las diferentes unidades organizativas, con el objeto de generar iniciativas de mejora en la organización.

Análisis FODA

ANÁLISIS FODA			
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Personal con habilidades y destrezas para el ejercicio de las funciones de TIC. - Alto porcentaje de la Plataforma tecnológica y de comunicaciones modernizada (centro de datos, telecomunicaciones y equipamiento) - Avance significativo en actualización de documentos normativos y de procedimientos relacionados a TIC - Existencia de un plan de inversión TIC - Existencia de un plan de capacitación institucional enfocado a usuarios finales en el uso de las tecnologías de información.	- Personal desmotivado para el ejercicio de sus labores. - Desproporción en la cantidad de recursos humanos TIC para la atención de necesidades y requerimientos institucionales - Ausencia de definición clara de las líneas de mando y dependencias del personal Informático regional - Escaso involucramiento por parte de las unidades usuarias del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación en la definición de nuevos proyectos informáticos y en la determinación de su prioridad, así como brindar el debido acompañamiento en la implementación de los proyectos. - Carencia de un Plan Institucional de Actualización Profesional y Técnica para personal de TICs.	- Existencia de Normativa externa en Tecnologías de la Información y comunicaciones - Existencia de Políticas y planes de Gobierno Digital del Bicentenario. - Promulgación del Decreto Ejecutivo 019-MP-MICITT “Desarrollo de Gobierno Digital del Bicentenario” - Presentación de la “Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0, 2018-2022”, octubre de 2018. - Aprovechamiento del uso de Internet como herramienta de acceso a la información del Ministerio por parte de entidades públicas y privadas. - Auge de las tecnologías disruptivas, que permiten maximizar la calidad de los	- Restricciones presupuestarias - Políticas fiscales que afecta la contratación, permanencia y carrera administrativa del recurso humano. - Vulnerabilidad ante el crecimiento de ataques informáticos. - Exposición a posibles sanciones por incumplimiento del marco legal existente en materia de TIC. - Aceleración de la obsolescencia tecnológica que provoca rezago en conocimientos, SW, HW - Normativa de contratación administrativa que degrada los tiempos de adjudicación - Constantes modificaciones a la estructura organizacional del MS.

	• Suspensión del proceso de oficialización de procedimientos hasta tanto se oficialice el nuevo Reglamento Orgánico. • Retraso en la elaboración de instrumentos relevantes para la gestión de las TICs. (vg. Plan de Contingencia para las TICs, Modelo de Arquitectura de Información, Diagnóstico de necesidades de SI, otros). • Ubicación y espacios físicos de las áreas de trabajo del personal TIC inadecuados para la ejecución de las tareas.	servicios prestados a los ciudadanos. • Existencia de herramientas de tecnologías de información y comunicaciones para capacitación al personal. • Aumento de la cobertura y accesibilidad de la población a los servicios de internet a mayores velocidades. • Alta demanda de servicios tecnológicos del ciudadano hacia la Institución.	
--	---	---	--

CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL PLAN ESTRATÉGICO

Alineación de objetivos estratégicos institucionales

La conducción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Ministerio de Salud se encuentra alineados conforme lo establecen las Normas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información vigentes, aprobadas mediante Resolución del Despacho de la Contralora General de la República, Nro. R-CO-26-2007 del 7 de junio, 2007, publicada en La Gaceta Nro.119 del 21 de junio, 2007 y cualquier otra normativa aplicable.

Durante la elaboración del Plan Estratégico en TIC, los objetivos estratégicos en TIC responden a los ejes de acción planteados en el Plan Estratégico Institucional y debidamente alineados con los objetivos estratégicos institucionales. Además, en los planes operativos institucionales se incluyen las actividades plasmadas en el PETIC, en el PEI y el Plan de Inversión TIC 2017-2026.

Se considera que periódicamente se deberán realizar revisiones a los planes, de manera tal que los proyectos en TIC se actualicen conforme a las necesidades cambiantes de la Institución y se priorice en orden a la consecución de los objetivos estratégicos institucionales.

Objetivos

Objetivo Estratégico Institucional

Fortalecer el rol rector del Ministerio de Salud, mediante el desarrollo de las condiciones y capacidades institucionales necesarias para el ejercicio eficiente y eficaz de sus funciones.

Objetivo Estratégico Específico

Reducir la brecha tecnológica de la institución, mediante el fortalecimiento de las tecnologías de información y comunicación, a fin de desarrollar las funciones rectoras en salud.

Objetivos del Plan Estratégico de TIC.

Objetivo General

- Establecer acciones estratégicas para potenciar el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Institución, definiendo proyectos de TICs que apoyen a la eficiencia, la eficacia, el control, la continuidad y la seguridad de sus operaciones sustantivas y administrativas.

Objetivo Específicos

- Dirigir y conducir acciones estratégicas en Tecnologías de Información y Comunicación, para apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales, mediante el fortalecimiento de los sistemas de información, la infraestructura tecnológica y la gestión de servicios.
- Establecer productos y actividades para modernizar las telecomunicaciones y la infraestructura tecnológica institucional, a fin de proveer servicios informáticos de alta disponibilidad, seguridad y confiabilidad.

- Definir productos y actividades para proveer a la institución de sistemas de información de desarrollados con tecnología informática de punta, para atender las necesidades de los tres niveles de gestión.
- Determinar productos y actividades para el desarrollo y actualización de la normativa técnica aplicable a las TIC, a fin de promover la calidad, seguridad, eficiencia, eficacia, y continuidad de los servicios en tecnologías de información y comunicación.

Desarrollo productos y actividades estratégicas para ejecución del Plan

Se formulan una serie de productos y actividades orientadas a modernizar, actualizar y mejorar los servicios de tecnologías de información y comunicación, de manera que la Institución sea capaz de responder apropiadamente a las necesidades de los clientes internos y externos.

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del período	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
Tecnologías de información y comunicación institucionales fortalecidas, modernizadas y en funcionamiento óptimo	Etapas de ejecución de la metodología para gestión de proyectos en TIC	Etapas I	Etapas: II - III	Etapas: II y III	Etapas: II y III			Etapas I: Diseño de la Metodología para la Gestión de Proyectos de TIC. Etapas II: Implementación de la Metodología para la Gestión de Proyectos de TIC. Etapas III: Evaluación de la Gestión de Proyectos de TIC.	2019: 65,0 2020: 70,0	1. Falta de apoyo político. 2. Cantidad de recursos humanos disponibles.	Departamento de Tecnologías de Información Ing. Edgar Morales	El presupuesto dado incluye el recurso humano
	Etapas de ejecución del plan de inversión en TIC	Etapas I	Etapas: II y III	Etapas: II y III	Etapas: II y III			Etapas I: Elaboración de Plan de Inversión en TIC Etapas II: Implementación del plan de Inversión en TIC institucionales. Etapas III: Evaluación del plan de inversión	2019: 65,0 2020: 70,0	1. Falta de apoyo político. 2. Disponibilidad de Recursos Financieros.	Departamento de Tecnologías de Información Ing. Edgar Morales	El presupuesto dado incluye el recurso humano
	Etapas de avance del plan de capacitación institucional en TIC	0	Etapas 1, 2 y 3	Etapas 1	Etapas 2 y 3	Etapas 2 y 3	Etapas 2 y 3	Etapas 1. Elaboración del Plan de capacitación institucional del TIC. Etapas 2. Ejecución del Plan Etapas 3. Evaluación y seguimiento del plan	2019: 100,0 2020: 100,0 2021: 100,0 2022: 100,0	1. Disponibilidad de Recursos Financieros.	Departamento de Tecnologías de Información Ing. Edgar Morales	
	Etapas de avance de la herramienta de priorización	0	Etapas 1, 2 y 3	Etapas 1 y 2	Etapas 2 y 3	Etapas 2 y 3	Etapas 2 y 3	Etapas 1. Elaboración de la herramienta de priorización de proyectos Etapas 2. Implementación de la herramienta		1. Disponibilidad de Recursos humanos	Departamento de Tecnologías de Información	El presupuesto dado incluye el recurso humano

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del periodo	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
								Etapas 3. Evaluación y seguimiento			Ing. Edgar Morales	
	Etapas de avance en el desarrollo del portafolio de proyectos en TIC	0	Etapas 1, 2 y 3	Etapas 1 y 2	Etapas 2 y 3	Etapas 2 y 3	Etapas 2 y 3	Etapas 1. Diseño del portafolio de proyectos Etapas 2. Implementación del portafolio de proyectos Etapas 3. Evaluación y seguimiento		1. Disponibilidad de Recursos humanos	Departamento de Tecnologías de Información Ing. Edgar Morales	El presupuesto dado incluye el recurso humano
	Etapas de avance del modelo arquitectura de la información	0	Etapas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7	Etapas 2 y 3	Etapas 3 y 4	Etapas 5 y 6	Etapas 7	Etapas 1: Inicial Etapas 2: capacitación Etapas 3: diagnóstico Etapas 4: diseño de flujos Etapas 5: Elaboración de documentación Etapas 6: Implementación Etapas 7: Mantenimiento	2019: 75,0 2020: 75,3 2021: 75,0 2022: 75,0	1. Cantidad disminuida de RRHH. 2. Recargo de funciones	Departamento de Tecnologías de Información Ing. Edgar Morales	El presupuesto dado está basado en un aproximado de los salarios del recurso humano disponible
	Porcentaje de avance del plan para la alta disponibilidad de los servicios de TIC	70%	30%	30%	0%	0%	0%	1. Desarrollo del Plan de contingencia y continuidad de servicios de TIC. 2. Registro y medición de la disponibilidad de los servicios. 3. Reporte de la disponibilidad de los servicios.	2019: 95,0	1. Capacidad instalada e infraestructura. 2. Cantidad de recursos humanos.	Departamento de Tecnologías de Información Ing. Edgar Morales	El presupuesto dado incluye el recurso humano

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del periodo	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
Sistemas de Información Institucional, desarrollados e implementados.	Informe de diagnostico	0	100%	100%	0%	0%	0%	Diagnostico institucional de sistemas de información		Falta de recurso humano	Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	
	Etapa de avance del Sistema de Información Gerencial (SIG).	0%	100%	Etapa 1	Etapa 2 y 3	Etapa 4	Etapa 4	Etapa 1. Estudio de factibilidad Etapa 2. Análisis de requerimientos Etapa 3. Adquisición de solución Etapa 4: Implementación	2019: 275,0 2020: 300,0 2021: 50,0 2022: 50,0	1. Falta de apoyo político 2. Disponibilidad de Recursos Financieros.	Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	El presupuesto dado incluye el recurso humano 2020: las actividades que se realizarán van en funcion del estudio de mercado 2021:
	Etapa de avance de Mejoras y mantenimiento del SIVEI (Sistema de Vigilancia Epidemiológica Integrado)	0%	100%	Etapa 1 y 2	Etapa 3 y 4			Etapa 1 : Contratación Etapa 2: Rediseño de Base de Datos. Etapa 3: Desarrollo de Mejoras y mantenimiento. Etapa 4: Pruebas e Implementación.	2019: 25,0 2020: 25,0 2021: 0 2022: 0	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Capacidad de la infraestructura. 3. Resistencia al cambio.	Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	El presupuesto dado incluye el recurso humano
	Etapa de avance del Desarrollo del Sistema de Gestión Integral de Residuos (SINIGIR)	90%	100%	Etapa 4				Etapa 1: Análisis Etapa 2: Diseño Etapa 3: Desarrollo Etapa 4: Pruebas e Implementación	2019: 30,0		Unidad Sistemas de Información Ing. Edgar Morales	

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del periodo	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
	Etapa de avance del Desarrollo de la Segunda Etapa del Sistema de Registro Operacional de Aguas Residuales (SIRROAR)	0%	100%	Etapa 1	Etapa 2 y 3			Etapa 1: Análisis y Diseño Etapa 2: Desarrollo Etapa 3: Pruebas e Implementación		1. Modificación en las prioridades institucionales de desarrollo de Sistemas.	Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	
	Etapa de avance del Desarrollo de Sistema Registro de Emisiones Atmosféricas de Calderas y Hornos (REACAH)	5%	100%	Etapa 1	Etapa 1 y 2	Etapa 2 y 3		Etapa 1: Análisis y Diseño Etapa 2: Desarrollo Etapa 3: Pruebas e Implementación		1. Modificación en las prioridades institucionales de desarrollo de Sistemas.	Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	
	Etapas de avance del Desarrollo del Sistema de Gestión de Suministros	20%	100%	Etapa 1, 2 y 3	Etapa 4			Etapa 1: Análisis Etapa 2: Diseño Etapa 3: Desarrollo Etapa 4: Pruebas e Implementación			Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	
	Etapa de avance del Sistema de Auditoría Institucional	Etapa 3	Etapa 4 y 5	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 5	Etapa 5	Etapa 1. Estudio de factibilidad Etapa 2. Análisis de requerimientos Etapa 3. Adquisición de solución Etapa 4: Implementación Etapa 5: Mantenimiento y Soporte			Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del periodo	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
	Etapa de avance del Sistema de Planificación Institucional	Etapa 2	Etapa 3, 4 y 5	Etapa 3 y 4	Etapa 5	Etapa 5	Etapa 5	Etapa 1. Estudio de factibilidadEtapa 2. Análisis de requerimientos Etapa 3. Adquisición de solución Etapa 4: Implementación Etapa 5: Mantenimiento y Soporte			Unidad Sistemas de InformaciónIng. Shirley Espinoza	
	Porcentaje de avance en la Implementación del SINA	80%	100%	20%				1. Pruebas de funcionalidad 2. Carga de Datos			Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	
	Etapa de avance de Mejoras y mantenimiento del SINFRA	Etapa 1	Etapas 2, 3 y 4	Etapa 2 y 3	Etapa 4			Etapa 1 : Levantamiento de requerimientos Etapa 2: Contratación Etapa 3: Desarrollo de Mejoras y mantenimiento. Etapa 4: Pruebas e Implementación.			Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	
	Etapas de avance de la plataforma de gestión documental	50%	100%	Etapa 3 y 4	Etapa 4	Etapa 4	Etapa 4	Etapa 1. Estudio de factibilidad Etapa 2. Análisis de requerimientos Etapa 3. Adquisición de solución Etapa 4: Implementación	2019: 80,0 2020: 150,0 2021: 150,0 2022: 150,0	1.Disponibilidad de Recursos Financieros 2.Capacidad de la infraestructura 3.Resistencia al cambio	Unidad Sistemas de Información Ing. Shirley Espinoza	El presupuesto dado incluye el recurso humano

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del período	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
Telecomunicaciones e infraestructura tecnológica modernizada de alta disponibilidad, segura y confiable	Porcentaje de equipo informático renovado en los tres niveles de gestión	1500	100%	20%	20%	20%	20%	Renovación de equipo informático adecuado para los funcionarios en los tres niveles de gestión.	2019: 145,0 2020: 220,0 2021: 240,0 2022: 260,0	1. Asignación presupuestaria. 2. Capacidad instalada e infraestructura. 3. Cantidad de recurso humano.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Para los años 2021 y 2022 se debe tomar la decisión si continuar comprando equipo o alquilarlo
	Porcentaje de establecimientos migrados de conexiones VPN a conexiones a Internet con mayor velocidad	0	80%	20%	20%	20%	20%	Establecimiento de la Red de Conectividad Institucional mediante la migración de conexiones VPN a conexiones Internet en los tres niveles de gestión.	2019: 0 2020: 0 2021: 0 2022: 0	1. Limitaciones para brindar el servicio por parte de los proveedores. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se realiza un Plan Piloto en el año 2019
	Número de usuarios conectados a la plataforma de colaboración en línea en el Plan E3	1500	3000	2150	2800	3000	3000	Adquisición e implementación de servicios para una Plataforma Institucional de Colaboración en Línea (Correo Electrónico, entre otros).	2019: 175,0 2020: 200,0 2021: 260,0 2022: 270,0	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se debe gestionar un nuevo contrato para el año 2021
	Número de salas de Situación Equipadas.	94	100	94	96	98	100	Equipamiento y renovación tecnológico de las salas de situación en los tres niveles de gestión.	2019, 146,0 2020: 148,0 2021: 152,0 2022: 156,0	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se contempla la creación de nuevas salas y la modernización de las existentes de forma paulatina
	Número de licencias de antivirus	2500	3000	2500	2500	3000	3000	Licencias para equipos	2019: 8,8 2020: 12,0 2021: 15,5 2022: 16,5	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se contempla la incorporación de equipo móvil

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del período	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
	Número de licencias de software para soporte	0	75	0	25	25	25	Licencias para soporte	2019: 15 2020: 16,5 2021: 17,5 2022: 18,5	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	
	Número de servidores (Equipos) con certificado digital incorporado.	2	5	2	3	4	5	Renovación de certificado digital	2019: 1,0 2020: 1,5 2021: 2,5 2022: 3,5	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se debe gestionar un nuevo contrato para el año 2021
	Número de computadoras alquiladas	0	600	0	0	200	400	Alquiler de Computadoras	2019: 0 2020: 0 2021: 100 2022: 300	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Para los años 2021 y 2022 se debe tomar la decisión si continuar comprando equipo o alquilarlo
	Número de redes LAN ajustadas a las necesidades Institucionales	91	91	91	91	91	91	Infraestructura de Red LAN Modernizada y eficiente, según las necesidades Institucionales	2019: 350 2020: 250 2021: 50 2022: 50	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se contempla la renovación de las garantías
	Número de Servicios alojados en el Centro de Datos en la Nube	40	55	40	45	50	55	Alquiler de Servicios incorporados a un Centro de Datos	2019: 160,0 2020: 290,0 2021: 310,0 2022: 330,0	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se está gestionado una nueva contratación para el año 2020

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del período	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
	Número de impresoras	139	240	139	200	240	240	Alquiler de impresoras	2019: 200,0 2020: 350,0 2021: 430,0 2022: 435,0	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	Se debe gestionar un nuevo contrato para el año 2022
	Número de cuartos de comunicación con una fuente secundaria de abastecimiento eléctrico	0	1	0	0	1	1	Fuente secundaria de abastecimiento eléctrico adquirida e implementada	2019: 0 2020: 0 2021: 80 2020:82	1. Disponibilidad de Recursos Financieros. 2. Resistencia al cambio. 3. Limitaciones con la tecnología.	Unidad de Gestión de Infraestructura Tecnológica	

PLAN ESTRATÉGICO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2019-2022												
Productos	Indicador	Línea Base	Meta del periodo	Metas Anuales				Actividades	Presupuesto (en millones de colones)	Riesgos	Responsable (UO)	Observaciones
				2019	2020	2021	2022					
Tecnologías de información y comunicación institucionales basadas en la evidencia técnica y el marco regulatorio, fortalecidas.	Porcentaje de avance de marco regulatorio Institucional en TIC desarrollado	80%	20%	10%	10%	0%	0%	1. Desarrollo del marco regulatorio actualizado en materia de TIC.	Periodo: 295,0 2019: 70,0 2020: 72,0 2021: 75,0 2022: 78,0	1. Cantidad disminuida de RRHH. 2. Recargo de funciones	Unidad de Gestión de Servicios en Tecnologías de Información y Comunicación Ing. Petronila Mairena Traña	El presupuesto dado está basado en un aproximado de los salarios del recurso humano disponible
	Porcentaje de revisión y actualización permanente del marco regulatorio de las TICs	0%	20%	0%	0%	10%	10%	1. Actualizar el marco regulatorio en TICs.	Periodo: 295,0 2019: 70,0 2020: 72,0 2021: 75,0 2022: 78,0	1. Cantidad disminuida de RRHH. 2. Recargo de funciones	Unidad de Gestión de Servicios en Tecnologías de Información y Comunicación Ing. Petronila Mairena Traña	El presupuesto dado está basado en un aproximado de los salarios del recurso humano disponible
	Porcentaje de avance para el Diseño y organización de contenidos para el Portal Web Institucional	0%	100%	25%	25%	25%	25%	1. Diseño del Portal Web Institucional 2.Organizacion de contenidos por productos de UO	Periodo: 295,0 2019: 70,0 2020: 72,0 2021: 75,0 2022: 78,0	1. Cantidad disminuida de RRHH. 2. Recargo de funciones 3.Capacidad instalada e infraestructura.	Unidad de Gestión de Servicios en Tecnologías de Información y Comunicación Ing. Petronila Mairena Traña	El presupuesto dado está basado en un aproximado de los salarios del recurso humano disponible

Metodología para la priorización de proyectos

Para la definición de los proyectos prioritarios en tecnologías de información y comunicación, se tomará en cuenta la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos, así como la herramienta de priorización de proyectos.

Fuentes de financiamiento

El Plan Estratégico en Tecnologías de Información y Comunicación 2019-2022, se financiará con ingresos presupuestados por la institución del 2019 al 2022 y con los presupuestos incluidos en el Plan de Inversión TIC 2017-2026.

BIBLIOGRAFÍA

Plan de Inversión del Ministerio de Salud 2017-2026
Plan Estratégico Institucional 2016-2020
Plan de Mejoras IGI 2018 (CGR)
Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud
Normas de la Contraloría