

MUNICIPALIDAD DE HEREDIA



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES – PETI

Consultor Responsable

AKTEK SOCIEDAD ANÓNIMA



HEREDIA – COSTA RICA

MAYO del 2020

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA
– 2020 - 2024

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	6
PARTE I	8
CONSIDERACIONES GENERALES Y METODOLÓGICAS	8
1 CONSIDERACIONES GENERALES DE LA FASE ESTRATÉGICA DEL PROCESO.	9
1.1 JUSTIFICACIÓN	9
1.2 OBJETIVO	9
1.3 ALCANCES Y BENEFICIOS	10
2 CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS DE LA ESTRATEGIA	11
2.1 METODOLOGÍA DE TRABAJO	11
2.2 MARCO DOCUMENTAL DE REFERENCIA	11
2.3 FACTORES DEL ÉXITO	11
2.4 PRODUCTO ENTREGABLE	11
PARTE II	13
MARCO CONCEPTUAL DE LA ESTRATEGIA MODERNA	13
3 CONSIDERACIONES PARA EL REDIMENSIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y ESTRUCTURAL DEL PETI DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA	14
3.1 UN MUNDO MÁS COMPLEJO, DIFERENTE Y LLENO DE DESAFÍOS	14
3.2 TENDENCIAS MUNDIALES QUE INCIDEN EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES	15
3.3 LA NUEVA GERENCIA PÚBLICA (NEW PUBLIC MANAGEMENT)	17
3.4 GENERACIÓN DE VALOR PÚBLICO	19
3.5 LA GENERACIÓN DE VALOR EN LOS SERVICIOS DE TIC	19
3.6 GOBIERNO ABIERTO	20
3.7 LA GESTIÓN PARA RESULTADOS EN EL DESARROLLO	21
3.8 LA GESTIÓN DE RIESGOS	22
3.9 LAS TENDENCIAS MODERNAS VINCULADAS CON EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS INFOCOMUNICACIONES.	22
3.10 GOBIERNO DE TI	23

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA

– 2020 - 2024

3.11	GOBIERNO DE LA INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LAS EMPRESAS (EGIT)	24
3.12	ASPECTOS Y BENEFICIOS DE LAS TIC'S PRESENTES EN LAS EMPRESAS DE VANGUARDIA	24
3.13	APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE INSTRUMENTOS SOBRE POLÍTICA DE GESTIÓN DE LAS TIC'S EN LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA	25
3.14	CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES RESPECTO AL PLAN ESTRATÉGICO	27
3.15	LA NORMATIVA ITIL	28
3.16	LO QUE MARCAN LAS TENDENCIAS PARA LA MEJOR GESTIÓN DE LAS TIC	28

PARTE III

HITOS Y CONSIDERACIONES RELEVANTES PARA LA FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

4	HITOS Y CONSIDERACIONES PARA LA ESTRATEGIA MUNICIPAL	32
4.1	HITOS DIAGNÓSTICOS POR CONSIDERARSE EN LA ESTRATEGIA QUE SE FORMULARÁ DEL ESTUDIO DEL ENTORNO ORGANIZACIONAL	32
4.2	PLANES DE ORDEN SUPERIOR	36
4.3	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE LARGO PLAZO 2012-2022	37
4.4	NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL VINCULADA A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA MUNICIPALIDAD	37

PARTE IV

FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

5	LA PROPUESTA ESTRATÉGICA	40
5.1	HORIZONTE DEL MODELO PROPUUESTO	40
5.2	FACTORES ESTRATÉGICOS POR CONSIDERARSE EN EL PETI DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA	40
5.3	MARCO FILOSÓFICO DE LA ESTRATEGIA DEL PETI	42
5.1	DESAFÍOS O RETOS ESTRATÉGICOS DERIVADOS DEL DIAGNÓSTICO, LOS PLANES VIGENTES Y OTRAS DIRECTRICES NACIONALES	44
5.2	MARCO OPERATIVO DE LA ESTRATEGIA	46
5.3	FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	46
5.4	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	47
5.5	GOBIERNO DE TI	48
5.6	ESTRATEGIAS PETI	48
5.7	ARQUITECTURA DE REFERENCIA	49
5.8	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	49

PARTE V

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA
– 2020 - 2024

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO ESTRATÉGICO **52**

6 **PROGRAMAS Y PERFILES DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA** **53**

6.1 PLANIFICACIÓN BASADA EN PROYECTOS 53

6.2 OBJETIVOS DEL MODELO DE PROYECTOS Y PROGRAMAS 53

7 **LOS PROYECTOS PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA** **55**

7.1 PROYECTO N°1: HEREDIA CIUDAD DIGITALIZADA 55

7.2 PROYECTO N° 2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL 59

7.3 PROYECTO N° 3: ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN CONTINUA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA 62

7.4 PROYECTO N° 4. INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA 64

1.5. PROYECTO N° 5. SERVICIOS INNOVADORES PARA EL DESARROLLO LOCAL 66

7.6 PROYECTO N° 6. MEJORA CONTINUA DE LOS SERVICIOS DE LA SECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD 68

7.7 PROYECTO N° 7: CONTINUIDAD DE NEGOCIOS 70

7.8 PROYECTO No 8: PARTICIPACIÓN CIUDADANA 73

PARTE VI **75**

ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PETI **75**

8 **CONCEPTOS GENERALES** **76**

8.1 LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PETI 77

8.2 PASOS POR SEGUIR PARA IMPLEMENTAR EL PETI 79

PARTE VII **81**

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS Y PROGRAMAS **81**

9 **LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PETI** **82**

9.1 LOS INDICADORES DE GESTIÓN 82

10 **MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE EJES, PROYECTOS Y RESULTADOS ESPERADOS** **85**

10.1 EJE DE APLICACIONES 85

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

10.2	EJE DE USUARIOS	91
10.3	EJE DE INFRAESTRUCTURA	101
10.4	EJE DE SERVICIOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

PARTE V III	117
--------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	117
---------------------	------------

<u>11</u>	<u>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA</u>	<u>118</u>
------------------	---------------------------------------	-------------------

Presentación

Vivimos un cambio de época, donde las transformaciones son aceleradas y de alto impacto y están modificando los factores esenciales en los cuales se basa el desarrollo del bienestar y la calidad de vida, fundamentalmente por medio de afectaciones y modificaciones vinculadas a las tecnologías, las que hacen cada vez mas diferente nuestra forma de trabajar, de vivir y de ser. Se requiere de una nueva estrategia (conjunto de objetivos y acciones fundamentales) y de una nueva organización para implementar la estrategia para lograr la visión de desarrollo que se requiere y la generación de valor público por parte de las instituciones, en un marco de gestión para resultados en el desarrollo (GpRD) que le permita crear incidencias directas en el bienestar de la población y en la competitividad del país.

Las nuevas formas de hacer las cosas y los cambios paradigmáticos que vendrán están innovando una insurrección que nos obliga a adaptarnos para ser exitosos.

Los países en desarrollo necesitan usar sus propias estrategias de tecnologías de información y comunicaciones, basándose en la experiencia disponible para reorganizar sus recursos técnicos y humanos. La inversión que se haga en estas tecnologías debería redundar en beneficios sociales y económicos al menor costo posible. Cada país y sus territorios (municipios) necesita prepararse para sacar el máximo provecho de las nuevas oportunidades que brinda la tecnología donde, las personas a cargo de tomar decisiones y la comunidad de negocios deben estar preparadas para tomar medidas prácticas que tiendan a minimizar los riesgos de ser excluidos de las sociedades de conocimiento futuras.

Ante esta nueva perspectiva, la innovación, la creatividad y el pensamiento estratégico – inductivo - se convierten en la piedra angular de los procesos estratégicos que nos permiten visualizar a la organización de manera holística, características propias de lo que se ha denominado organizaciones inteligentes.

Para alcanzar los resultados planteados en este producto de la consultoría, la metodología utilizada, además de participativa fue involucrativa, donde la mayoría de quienes participaron mostraron altos niveles de compromiso con lo que se ha hecho por el equipo consultor y con los retos que se derivan del diagnóstico y la misma propuesta estratégica y lo que se deberá hacer en las etapas subsiguientes de la consultoría.

Para tratadistas como Ward & Griffiths (1996), la planeación estratégica de TI, puede ser definida como: *“la planeación para el manejo efectivo de la información en todas sus formas – sistemas de información y tecnología; sistemas manuales y computarizados; tecnología de computo y telecomunicaciones – la cual incluyen aspectos organizacionales de administración de TIC a través de todo el negocio”*.

Es así como, la planificación estratégica de tecnologías de la información PETI, tiene como objetivo asegurar que las metas y objetivos de la Sección de Tecnologías de la Información estén vinculados y alineados con las metas y objetivos de la Municipalidad. Por ello, es un

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

proceso dinámico e interactivo para estructurar estratégica, táctica y operacionalmente la infraestructura de la Sección de Tecnologías de la Información que soporten la gestión de la Municipalidad de Heredia y su desarrollo competitivo.

El plan estratégico de tecnologías de la información “PETI” de la Municipalidad de Heredia se formuló considerando la parte institucional en la cual se alinearon tanto los procesos de la entidad, como los planes institucionales de orden superior y los ejes estratégicos, con la visión de desarrollo tecnológico, con el propósito de generar valor a la ciudadanía y al desarrollo competitivo del Cantón.

El presente documento del PETI cuenta con una vigencia de cinco años comprendidos entre los años 2020-2025 enmarcada en el periodo de gobierno y alineado con el plan estratégico institucional y otros planes institucionales de orden superior; permitiendo revisiones periódicas siempre que sea necesario para alinear o ajustar sus metas de acuerdo con el presupuesto y las directrices del gobierno local. Es importante hacer hincapié en que, este plan se debe actualizar de acuerdo con los lineamientos del nuevo gobierno local, manteniendo la continuidad de los servicios con el fin de apropiar los recursos necesarios para su planificación y desarrollo.

El documento para mayor facilidad de lectura y lógica estructural, se ha dividido en siete partes, más un componente de bibliografía, en la primera de ellas se hace mención a los aspectos generales y los aspectos metodológicos; en la segunda parte se toman en consideración el marco conceptual de la estrategia moderna; en tanto que en la tercer parte se comentan los hitos relevantes a ser considerados para la formulación de la estrategia; siendo que en la cuarta parte se desarrolla la propuesta filosófica y objetivos de la estrategia del PETI. La quinta parte corresponde a la propuesta de los programas y proyectos de desarrollo estratégico de la Municipalidad, con los programas y proyectos de desarrollo estratégico que se proponen para llevar a cabo las estrategias planteadas, la sexta parte permite abordar los pasos para la implementación y la séptima etapa aborda las consideraciones necesarias para la evaluación sustentada en indicadores. Lo anterior está acompañado del apoyo bibliográfico consultado.

PARTE I

Consideraciones generales y metodológicas

1 Consideraciones generales de la fase estratégica del proceso.

1.1 Justificación

La tecnología es el principal generador de ventajas competitivas; pero la tendencia en algunas Entidades a resolver problemas inmediatos o establecer metas a corto plazo sin contar con un portafolio de proyectos, han desencadenado en algunos casos, que las inversiones para la adquisición de tecnologías de última generación para solucionar problemas, no sean la mejor solución; generando desorden tecnológico o islas de información de TI que no pueden ser integradas. Actualmente, el uso de las tecnologías de la información facilita la transformación y la creación de valor en las organizaciones, con una adecuada selección e implementación de estas tecnologías, alineadas con las necesidades del negocio para satisfacer los requerimientos establecidos y garantizar su éxito.

Por lo anterior, es necesario el cambio de perspectiva, porque las TI, están hechas para soportar la visión, misión y estrategia de las Entidades, contando con un plan para la transformación desde el estado actual hacia el estado esperado por una Entidad en un periodo de tiempo.

Con el establecimiento del presente plan estratégico de tecnologías PETI, se incorpora al direccionamiento estratégico de la institución y su alineación con el Plan de Desarrollo Municipal de Mediano Plazo, el Plan de largo Plazo y el Plan de Gobierno vigentes, las capacidades y necesidades actuales de la Municipalidad y las condiciones, realidades y aspiraciones de la Sección de Tecnologías de la Información, el entorno, el plan inicial y el aporte de la Sección de Tecnologías y Sistemas de Información. Con la recolección de esta información, su discusión y análisis, se genera el nuevo documento para este periodo de gobierno.

Este documento, pretende ser una guía sencilla con información clara para la administración y gestión de la tecnología y del PETI en la Municipalidad de Heredia; así como, también la formulación de políticas, lineamientos, estrategias y proyectos, que garanticen su ejecución e implementación en el marco de tiempo y de recursos establecidos, los cuales deben ser replanteados periódicamente de acuerdo con la dinámica y las prioridades de la organización; así como también, con evolución tecnológica.

1.2 Objetivo

Establecer las estrategias para la efectiva gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Municipalidad de Heredia, acordes con las necesidades institucionales, y sus objetivos misionales de desarrollo, bienestar y competitividad

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA

– 2020 - 2024

1.3 Alcances y beneficios

1.3.1 Alcances

El PETI tiene como finalidad el diagnóstico, análisis, definición y planificación de los proyectos de tecnología que se ejecutarán para la Municipalidad de Heredia durante los años 2020-2025; programas y proyectos que estarán destinados a apoyar y dar sustento tecnológico de valor agregado a los procesos institucionales y al cumplimiento de los objetivos misionales de la Municipalidad.

El PETI está articulado de manera global en relación con la adquisición e implementación de nuevas tecnologías y sistemas de información misional, funcional y gerencial, así como la modernización y actualización organizacional, la Gestión en seguridad de la información, esquemas de virtualización y la movilidad; así como la gestión del cambio.

1.3.2 Beneficios del PETI

La alineación del PETI con los objetivos estratégicos, el plan estratégico de la Municipalidad y otros planes institucionales de orden superior; así como, un ejercicio de Arquitectura de las TI institucionales permite identificar y actualizar las necesidades tecnológicas, así como formular e implementar las políticas, metodologías y herramientas que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos y de inversión.

El PETI, constituye una guía de trabajo en el tiempo, que permite definir y administrar las diferentes políticas y proyectos que conduzcan al logro de los objetivos propuestos y a la ejecución de los diferentes proyectos de manera coordinada de acuerdo con las necesidades y prioridades de la Municipalidad de Heredia.

2 Consideraciones metodológicas de la estrategia

2.1 Metodología de trabajo

Por las características del servicio que se contrató, la metodología cuenta con múltiples herramientas técnicas. Dentro de los aspectos más relevantes podemos citar entre otros:

- ☐ Desarrollo y aplicación de instrumentos para establecer los ejes de desarrollo tecnológico, el marco filosófico, los programas y proyectos de la organización.
- ☐ Observación participante del consultor (uso de su experiencia ante hechos observados).
- ☐ Análisis documental de legislación, normativa e instrumentos procedimentales de trabajo que afectan a los procesos de la consultoría que se propone.

2.2 Marco documental de referencia

Como aspecto fundamental de la metodología propuesta se considera un marco referencial básico de documentos que coadyuvan al proceso consultivo que se propone.

Como marco básico de referencia para la realización del trabajo, se consideró la consulta y estudio de las leyes, decretos, pronunciamientos y otros documentos (memoranda, cartas y circulares) dentro de los cuales conviene resaltar los siguientes:

- ☐ Pronunciamientos específicos sobre la materia de competencia de la institución, emitidos por la Contraloría General de la República y otros entes. Todos de carácter y aplicación vinculante para la Municipalidad y su desarrollo tecnológico.
- ☐ Planes de nivel superior como el plan estratégico municipal, plan de Gobierno Municipal y el plan de desarrollo local, que, por su condición actual, norman el quehacer de la Municipalidad y afectan de forma directa las estrategias de tecnologías de la infocomunicaciones.
- ☐ Leyes, decretos, directrices, procedimientos, acuerdos del Concejo Municipal, que regulan y fundamentan competencias propias asignadas a la Municipalidad y sus actividades, por ellos mismos o por medio de otras leyes supletorias o conexas.

2.3 Factores del éxito

Se requirió de la participación del personal a los talleres y sesiones de trabajo.

2.4 Producto entregable

Para la estructuración del plan estratégico para las TIC's de la Municipalidad de Heredia; adicionalmente se diseñaron los instrumentos que facilitaran su implementación y

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA
– 2020 - 2024**

evaluación, generando un valor agregado significativo al desarrollo competitivo de la Municipalidad y la ciudadanía.

PARTE II

Marco conceptual de la estrategia moderna

3 Consideraciones para el redimensionamiento estratégico y estructural del PETI de la Municipalidad de Heredia

3.1 Un mundo más complejo, diferente y lleno de desafíos

Los últimos años de evolución a escala mundial se han caracterizado por un proceso continuo de cambio, donde la globalización e internacionalización de todas las actividades humanas (económicas, financieras, comerciales, culturales, estilos de vida, ambientales, etc.), han llevado a que tanto organizaciones públicas como privadas realicen ingentes esfuerzos para dotarse de nuevas capacidades competitivas que definirán el futuro bienestar y calidad de vida de los habitantes.

En el siglo XXI las organizaciones no sólo deben convivir y deleitarse con los éxitos del presente, sino seguir soñando y planificando un futuro prometedor, los éxitos serán los fracasos del mañana, no basta solamente con formular un plan estratégico.

Las organizaciones tienen necesidad de mirar con mayor prospectiva la nueva visión estratégica de largo plazo y preguntarse ¿Qué nuevas necesidades de nuestros clientes tendremos que satisfacer más adelante? ¿Cómo será la nueva cultura de uso de nuestros productos y servicios? ¿Cómo manejar eficazmente los nuevos empleados de la organización? ¿Qué los atrae y que los retiene con nosotros? ¿Qué tecnologías serán necesarias? Estas y otras preguntas debemos contestarlas, o al menos pensar en ellas, aquí y ahora.

Contar con una filosofía organizacional y una visión orientadora es vital para las organizaciones contemporáneas por los constantes cambios en el entorno altamente cambiante y competitivo, ya lo decía Heráclito de Éfeso (535 a.C.) *“lo único permanente en el mundo es el cambio, afirmando que el fundamento de todo está en el cambio incesante”*; por su parte Peter Druker (1990), refería que *“los cambios se producen en el mundo cada 24 horas”*, esto lo podemos palpar diariamente en todo lo que hacemos y observamos a nuestro alrededor.

Todo lo que una organización pueda haber construido hasta hoy será efímero en el futuro, si no está sintonizada con la velocidad del cambio, esta es la base para sobrevivir este mundo moderno, contar con una filosofía orientadora será fundamental.

Las personas y las organizaciones deben prepararse, conjuntamente, para los cambios futuros, deben anticiparse, adaptarse a los fenómenos emitidos por aquellas situaciones que se presentan en este mundo cambiante para construir futuro; es decir, no esperar a que las cosas ocurran para tomar medidas que pudieren ser no tan oportunas, porque, aunque el devenir no puede predecirse con exactitud, si podemos imaginar nuestro mañana preferido.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

3.2 Tendencias mundiales que inciden en la planificación estratégica de tecnologías de infocomunicaciones

Las tendencias generales de cambio que se vienen fortaleciendo cada vez más desde inicios del presente milenio son diversas, pero algunas de ellas destacan sobre las demás y se han tornado obligantes en los procesos de mejoramiento de la gestión de entidades públicas y su gestión estratégica. Por los alcances del presente plan estratégico se mencionan las mas relevantes cerrándose el apartado con las que de forma directa están vinculadas al desarrollo e implementación de tecnologías.

3.2.1 Tendencias generales de cambio

Dentro de las principales tendencias en el mundo y en la región tenemos:

- ☐ Alianzas entre actores para fortalecer los servicios.
- ☐ Atención “personalizada” a clientes y grupos de clientes.
- ☐ Cambios tecnológicos acelerados.
- ☐ Desmonopolización (liberalización) y apertura de servicios.
- ☐ Horizontalización de los sectores de actividad económica.
- ☐ Internacionalización y entrelazamiento de conocimiento y servicios entre organizaciones bajo nuevas reglas comunes y recíprocas.
- ☐ Servicios de alto valor agregado para el cliente.

3.2.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible

En septiembre de 2015, más de 150 jefes de Estado y de Gobierno se reunieron en la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible en la que aprobaron la Agenda 2030. Esta Agenda contiene 17 objetivos de aplicación universal que, desde el 1 de enero de 2016, rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible en el año 2030.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son herederos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y buscan ampliar los éxitos alcanzados con ellos, así como lograr aquellas metas que no fueron conseguidas.

Estos nuevos objetivos presentan la singularidad de instar a todos los países, ya sean ricos, pobres o de ingresos medianos, a adoptar medidas para promover la prosperidad al tiempo que protegen el planeta. Reconocen que las iniciativas para acabar con la pobreza deben ir de la mano de estrategias que favorezcan el crecimiento económico y aborden una serie de necesidades sociales, entre las que cabe señalar la educación, la

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

salud, la protección social y las oportunidades de empleo, a la vez que luchan contra el cambio climático y promueven la protección del medio ambiente.

A pesar de que los ODS no son jurídicamente obligatorios, se espera que los gobiernos los adopten como propios y establezcan marcos nacionales para su logro. Los países tienen la responsabilidad primordial del seguimiento y examen de los progresos conseguidos en el cumplimiento de los objetivos, para lo cual es necesario recopilar datos fiables, accesibles y oportunos. Las actividades regionales de seguimiento y examen se basarán en análisis llevados a cabo a nivel nacional y contribuirán al seguimiento y examen a nivel mundial.

Se establecieron 17 Objetivos, los cuales se describen a continuación:

- ✓ Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo
- ✓ Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible
- ✓ Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades
- ✓ Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos
- ✓ Objetivo 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas
- ✓ Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
- ✓ Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos
- ✓ Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
- ✓ Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
- ✓ Objetivo 10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos
- ✓ Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
- ✓ Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
- ✓ Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

- ✓ Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible
- ✓ Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad
- ✓ Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas
- ✓ Objetivo 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Desde hace tiempo se reconoce que para conseguir una economía robusta se necesitan inversiones en infraestructura. Las inversiones en infraestructura (transporte, energía, comunicaciones, etc.) son fundamentales para lograr un desarrollo sostenible, empoderar a las sociedades de numerosos países, fomentar una mayor estabilidad social y conseguir ciudades más resistentes al cambio climático.

Además de los fondos gubernamentales y de la asistencia oficial para el desarrollo, también se está promoviendo la inversión del sector privado para los países que necesitan recursos financieros y tecnológicos.

El Objetivo 9 ya citado en una de sus importantes metas indica:

“Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020”.

Lo anterior conlleva, de parte de la Municipalidad, como ente público generador y favorecedor del desarrollo local, apoyar la implementación y desarrollo significativo de tecnologías al servicio del ciudadano, su bienestar y la competitividad local.

3.3 La Nueva Gerencia Pública (New Public Management)

Durante casi un siglo se concebía la responsabilidad de los gerentes públicos como un trabajo administrativo limitado al cumplimiento de lo legalmente asignado, es decir el *mandato*. No fue sino hasta que durante la década de los 80 y 90, del siglo XX, se suscitaron varias reformas que desembocaron en una nueva concepción denominada la *nueva gerencia pública (NGP)*. Este enfoque sustenta su propuesta en el entendido de que la responsabilidad de los gerentes públicos está ligada a la efectividad y la eficiencia de su gestión, y no sólo al cumplimiento de sus mandatos como tradicionalmente se hizo.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

La Nueva Gerencia Pública (NGP) busca reducir los costos del gobierno (local), hacer del gobierno (local) un socio amigable para los ciudadanos, como también para las empresas, mejorar la capacidad de los gestores públicos de administrar y mejorar la competitividad (local).

Este movimiento ha girado en torno a seis ideas centrales: (Kettl 2000).

1. La búsqueda de mayor productividad,
2. Más confianza del público en los mercados privados,
3. Una sólida orientación hacia el servicio,
4. Una mayor descentralización de gobiernos nacionales a subnacionales,
5. Una capacidad incrementada para diseñar y realizar un adecuado seguimiento de las políticas públicas, y finalmente.
6. Tácticas para mejorar la responsabilidad sobre los resultados.

El abordaje de la NGP busca sustituir procesos basados en reglas y autoridad con tácticas basadas en el mercado (atención de demanda social) e impulsadas por la competencia, así como desarrollar herramientas similares a las utilizadas por el sector privado. Parte central de la reforma supone que los gerentes públicos sean responsables de los resultados de su gestión. Para ello, los gerentes necesitan flexibilidad en el diseño y gasto de sus presupuestos, posibilidad de seleccionar y contratar los mejores empleados, y cierta holgura en la compra y provisión de los equipos necesarios para realizar las tareas de su competencia. (Kettl 2000)

Desde esta perspectiva podemos decir que la Nueva Gerencia Pública es una tendencia gerencial centrada en una eficiente administración de los recursos públicos, así como una gestión basada en el desempeño y logro de resultados para fomentar el desarrollo.

Consecuentes con este enfoque la NGP se obliga a un modelo de atención de necesidades, donde las organizaciones deben aprender a convivir en la comunidad a las que sirve, detectar tendencias, necesidades y demandas y, desde su estructura generar soluciones integradas e integrales en busca del bienestar y la calidad de vida de la ciudadanía generado de forma paralela un ambiente propicio local y nacional para la atracción de inversiones privadas que incidan en el desarrollo y la competitividad.

Lo anterior da pie a que el desarrollo de tecnologías efectivas y con trazabilidad de los servicios institucionales se vuelve cada día mas estratégica en las actividades y

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

prestación de servicios de los organismos subnacionales, como son las corporaciones municipales, principal y más cercano organismo público a la ciudadanía.

3.4 Generación de Valor Público

El concepto de valor público puede ser muy útil cuando se trata de pensar cuales son los objetivos y metas de las organizaciones públicas. Es una aproximación que toma los mandatos como puntos de partida, y no como fines por sí mismos. De igual manera, toma de la nueva gestión pública la importancia de la gestión por resultados, pero no simplemente de los resultados operativos, su productividad, efectividad y eficiencia, sino también desde la importancia de la pertinencia y el impacto.

El enfoque de valor público busca impactos más allá de la simple buena y eficiente entrega de servicios, en la creación de valor público está implícita la noción de fortalecimiento del Estado democrático, la construcción de ciudadanía y la ampliación de oportunidades para los ciudadanos. (Kelly y Muers 2002)

“El enfoque de valor público amplía la forma en la que medimos el desempeño del gobierno y guía las decisiones sobre políticas públicas. Tomando esta aproximación holística, mirando la totalidad de los impactos de las acciones del gobierno, puede ayudar a la formación de mejores políticas públicas y mejorar la relación del Estado con sus ciudadanos”. (Kelly y Muers 2002)

Es así como, la creación de Valor Público es un modelo gerencial que emplea el mandato de la administración tradicional como punto de partida, contempla los criterios de eficiencia y eficacia de la nueva gestión pública, pero además incorpora como elemento central la percepción de generación de valor público de la ciudadanía en el proceso y logro de resultados. La labor de las tecnologías vinculada a la efectividad de los servicios, a dar una mayor cercanía institucional hacia el ciudadano y un servicio de mejores estándares de calidad son fundamentales para que una Municipalidad alcance sus objetivos misionales y contribuya al bienestar y desarrollo local.

3.5 La generación de valor en los servicios de TIC

Es fundamental que cualquier esfuerzo que se realice en la Municipalidad respecto a los recursos tecnológicos estén alineados a la estructura de planificación estratégica un diseño moderno de los procesos de negocio, definiendo adecuadamente los requerimientos de la Institución y de los usuarios utilizando para ello las mejores prácticas de análisis. La adquisición de la plataforma informática debe sustentarse en el alcance de los productos solicitados a la Sección de Tecnologías de la Información para cumplir dichas solicitudes.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Sin duda damos el paso inicial para la conformación del principal activo institucional que es la información.

Ilustración 1. porque debe usar los marcos de ISO, ITIL y COBIT



Sin duda todas, dejando otras de lado e incluyendo la Normativa Contralora, se complementan y señalan el primer paso a seguir en el camino de las TIC's. Esto es la implementación de un Plan estratégico para la Sección de Tecnologías de la Información. Este puede ser tan ambicioso como se lo proponga la Municipalidad o tan comedido como lo permitan los recursos.

3.6 Gobierno abierto

El Gobierno Abierto está conformado por el conjunto de componentes y estrategias que coadyuvan a la gobernanza pública y al buen gobierno.

Se sustenta en los pilares de transparencia, participación ciudadana, rendición de cuentas, colaboración e innovación y como tal, debe generar una amplia participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones; así como, en el diseño, formulación e implementación de políticas públicas, para fortalecer la democracia, la legitimización de la acción pública y el bienestar colectivo.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

La práctica de Gobierno Abierto demuestra con hechos que la ciudadanía tiene el derecho de acceso a información pública; ofrece espacios para la participación ciudadana porque reconoce que el bien común es algo por lo que los diferentes actores nacionales están dispuestos a colaborar en la búsqueda permanente del bienestar, y es quien además, está en disposición en apoyar y comprometerse de forma activa y proactiva con acciones vinculadas con el desarrollo y la competitividad, tanto dentro como fuera del sector público.

El Gobierno Abierto debe apuntar a la modernización e innovación a partir de una ciudadanía que busca involucrarse en el accionar de la función pública con el objetivo de fortalecerla, hacerla más eficiente y conectada a la realidad social y económica del país y las demandas y necesidades ciudadanas.

Para un gobierno abierto efectivo, no hay duda de que el papel de las tecnologías de información y comunicación son también un componente estratégico para su éxito, dado que el uso intensivo de tecnologías por parte de los actores sociales y de la misma ciudadanía son cada vez más intensivas, donde la conectividad y las infocomunicaciones les permite mantenerse informados y actualizados; amén de que les facilita participar y cooperar en diferentes contextos.

Hoy día la Municipalidad de Heredia ya cuenta con una política de Gobierno Abierto y está debidamente aprobada por el Concejo Municipal, aspecto que favorece la implementación de este moderno concepto en los proyectos estratégicos del PETI.

3.7 La gestión para resultados en el desarrollo

Una corriente digna de atender al formularse nuevas estrategias y planes asociados es la Gestión para Resultados en el Desarrollo (GpRD) que se ha fomentado en América Latina con el fin de mejorar el funcionamiento del Sector Público enfocado, fundamentalmente, en la eficiencia y la eficacia de los servicios públicos que se prestan a la sociedad.

El estado costarricense, como interesado en formar parte de la OCDE que exige la GpRD como requisito, ha impulsado acciones diversas con la intención de establecer una estrategia que oriente la implementación de la GpRD, de forma tal que se generen cambios relevantes en la gestión pública y favorecer mejoras significativas en las condiciones de vida de los costarricenses.

La GpRD parte del establecimiento de una estrategia efectiva que orientan el accionar de las instituciones públicas con servicios efectivos, de cara al cliente ciudadano, conteniendo un cambio cultural y el fortalecimiento de las organizaciones que implanta como fin último de la administración pública: ***generar resultados que conlleven al mejoramiento del bienestar general de las personas.***

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

La conceptualización de la GpRD conlleva al principio de la responsabilidad entre el gobierno y la ciudadanía, dado que los resultados buscados por el servicio público deben responder al bien común de la sociedad y su bienestar general, integrando de forma oportuna la participación ciudadana en la identificación de necesidades, la búsqueda de soluciones y en la implementación de los procesos de gestión.

3.8 La gestión de riesgos

La política nacional de gestión del riesgo se ha conformado en un eje transversal de la labor del Estado Costarricense, con propósito de articular de forma efectiva y oportuna los instrumentos, normativos, procedimentales y programáticos con los recursos públicos en acciones preventivas y proactivas, intra e interinstitucionales, con cobertura nacional, regional, sectorial y subnacionales, orientadas a evitar la ocurrencia de riesgos y mitigar sus eventuales resultados.

En el campo de las tecnologías de las infocomunicaciones, la gestión de riesgos implica identificar los riesgos potenciales en la infraestructura y aplicaciones facilitados como servicios por parte de la Sección de Tecnologías de la Información que sirve a las estructuras organizacionales y a los mismos clientes y ciudadanos afectados con el servicio público que se presta. Una vez identificados deben ser inventariados y analizados de acuerdo con su impacto potencial tanto en los procesos de la Sección de las Tecnologías de información; así como las posibles afectaciones en los procesos institucionales a los que sirven y la manera como afectan.

Usualmente, los riesgos que preceden a los vinculados a las tecnologías pueden incidir en las metas y en los objetivos organizacionales y ser la causa de otro tipo de riesgos, ya que sería mucho más específico al momento de utilizar las tecnologías de infocomunicaciones. Un eventual daño en las tecnologías puede afectar, la interrupción, la alteración o el fallo en la gestión institucional; así como en la prestación de servicios derivados de utilizar el TI; tales riesgos, pueden suponer pérdidas significativas en la organización, en la calidad y oportunidad de sus servicios, en el campo financiero (pérdida de ingresos); además, se puede ver afectada la imagen de la organización y causar inconvenientes tanto a nivel operativo como estratégico.

3.9 Las tendencias modernas vinculadas con el desarrollo de las tecnologías de las infocomunicaciones.

No son pocos los gobiernos en diferentes países que están tomando nuevas tareas y responsabilidades para las cuales necesitan mejor acceso a la información y la capacidad de difundirla entre los ciudadanos afectados por sus decisiones y políticas.

Las tecnologías de información y comunicaciones abren posibilidades enormes para mejorar el dialogo entre las autoridades de gobierno local y las poblaciones a las cuales

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

prestan servicio. La tendencia en los países industrializados es hacia gobiernos más abiertos y transparentes. Nuevas formas de participación en las decisiones gubernamentales pueden compensar el costo de hacer la información más accesible al público. La disponibilidad de la red mundial del Internet está reduciendo dramáticamente el costo de informar al público y de solicitar respuestas a iniciativas específicas, al menos en países donde los ciudadanos tienen acceso a la red a un precio razonable.

Las tecnologías de información y comunicaciones también permiten a los responsables de iniciativas comunitarias y a los grupos locales coordinar sus acciones desde grandes distancias, aprender acerca de las iniciativas de otros lugares, ampliar la participación de los ciudadanos y responder más rápidamente a problemáticas del desarrollo.

Las aplicaciones de las tecnologías de información y comunicaciones pueden facilitar los procesos de participación ciudadana ayudando a los individuos a localizar información, a identificar a aquellos que comparten sus mismas ideas, deliberar acerca de sus opciones y expresar sus opiniones.

El PETI es el único punto de referencia para saber qué se está haciendo y qué se va a hacer en una Institución en materia de tecnologías de la información. Debe servir para planificar y asignar los recursos humanos que se dedicarán para su implementación. Debe contener los proyectos que están en desarrollo y los proyectos considerados como necesarios para contribuir a los planes de orden superior y a los objetivos misionales de la Municipalidad. En ese mismo sentido debe contemplar las relaciones e interrelaciones con el interno y entorno institucional, las áreas de gestión involucradas y una visión general, de ser posible de los recursos humanos que va a consumir anualmente, si su duración lo amerita. Claramente deben constar los servicios que se suministrarán alineados al plan Estratégico Institucional.

3.10 Gobierno de TI

El gobierno de TI tiene como objetivo apoyar en el uso eficiente, eficaz de los recursos de una empresa, además de ayudar a identificar y equilibrar los riesgos inherentes a los procesos de la institución, destacando las oportunidades obtenidas del importante aporte que realizan las TI.

“La gobernanza de TI es responsabilidad de los ejecutivos y del consejo de administración, y consiste en el liderazgo, las estructuras organizacionales y los procesos que garantizan que las TI de la empresa sostengan y extiendan las estrategias y objetivos de la organización.

Además, la gobernanza de TI integra e institucionaliza las buenas prácticas para garantizar que las TI de la empresa respalden los objetivos de negocio. La gobernanza de TI permite a la empresa aprovechar al máximo su información, maximizando así los

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

beneficios, capitalizando las oportunidades y obteniendo una ventaja competitiva. Estos resultados requieren de un marco para el control de TI que se adapte a, y apoye, el marco integrado de control interno del Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway (COSO), el marco de control ampliamente aceptado para la gobernanza empresarial y la gestión de riesgos, y los marcos de cumplimiento similares. (ISACA, COBIT 4.1, USA, 2009)”

3.11 Gobierno de la información y tecnología de las empresas (EGIT)¹

Dentro del entorno de competitividad y globalización, las empresas no pueden erogar altas sumas de dinero en proyectos sin control a pesar de que se procure el desarrollo de estas. La adquisición de herramientas que constituyen la plataforma de la tecnología de información no escapa a estos criterios. Al contrario, por su trascendencia estratégica y alto costo no sólo económico sino de oportunidad, deben someterse a una delicada planificación. El Plan debe contener aquellos proyectos que sean rentables (o tienen la autorización expresa) en principio, en fase de requerimientos, o en firme después del análisis de procesos.

El Plan de Tecnologías de la Información vigente debe ser el último eslabón de una cadena de planes y, por lo tanto, debe haber continuidad del anterior, y este a su vez del predecesor. Debe existir la garantía de que no han desaparecido proyectos comenzados en otro momento, sin la correspondiente justificación y aprobación del organismo que sanciona el plan, así como de sus incrementos en esfuerzos de proyectos de desarrollo.

El Plan debe estructurarse de abajo hacia arriba, lo que significa considerar primero a los usuarios finales. Ellos son los que conocen la problemática operativa del negocio y quienes demandan soluciones.

3.12 Aspectos y beneficios de las TIC's presentes en las empresas de vanguardia

1. Alinear la estrategia de la Sección de Tecnologías de la Información con la estrategia de negocios.
2. Escalonar la estrategia de la Sección de Tecnologías de la Información y los objetivos a toda la organización
3. Proveer de estructuras organizativas que faciliten la implementación de esas estrategias y esos objetivos.

¹ Bajo COBIT 2019

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

4. Las TI sostienen y extienden las estrategias institucionales y sus objetivos.
5. Crear relaciones constructivas y comunicaciones efectivas
6. Insistir en la adopción e implementación de un marco de Gobierno de las TI.

Claramente debe anotar su impacto en la Institución. Para ello ya se han identificado algunos factores clave que afectan su correcta implementación.

3.13 Aplicación y cumplimiento de instrumentos sobre política de gestión de las TIC's en la Municipalidad de Heredia

Políticas de tecnología de información

Las políticas diseñadas para el proceso informático son numerosas, complicadas y requieren atención especial y obligada por la normativa.

Alcance

Debe establecer un marco de gobierno de TIC's como parte del gobierno corporativo. Sin duda el uso de la tecnología de la información en la Municipalidad debe impactar en toda la organización previendo satisfacer las necesidades actuales y futuras del negocio. Ello debe estar en concordancia con los diferentes planes. Deben prevalecer variados criterios donde sobresalgan la calidad, la eficiencia y la innovación todo de acuerdo con el negocio principal. Se aplican a los usuarios internos y externos de la Sección de Tecnologías de la Información, proveedores y aliados que de una u otra forma usen la tecnología propuesta por la Municipalidad.

1. **Responsabilidad:** Es responsabilidad de la Alcaldía y la Sección de Tecnologías de la Información hacer uso de la política de TIC como parte de sus herramientas de gobierno y de gestión y definir los estándares, procedimientos y lineamientos que garanticen su cumplimiento.
2. **Cumplimiento:** El cumplimiento de la Política de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es obligatorio.
3. **Excepciones:** Si existiesen excepciones a cualquier cumplimiento de Política de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) estas deben ser aprobadas por la Alcaldía y quedar debidamente estipuladas.

Normalmente abarcan temas como:

- ☐ Políticas administrativas.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

- ☐ Política de adquisición, implementación y mantenimiento de las TIC, por parte de la Sección de Tecnologías de la Información en lo que sea de su competencia.
- ☐ Política de uso para equipos portátiles y dispositivos móviles.
- ☐ Política de gestión de servicios de la Sección de Tecnologías de la Información
- ☐ Política de manejo y protección de la información.
- ☐ Política de responsabilidad en el uso de las TIC
- ☐ Política de soporte a los usuarios de las TIC
- ☐ Política de relación con infraestructura de terceros
- ☐ Política de gestión del riesgo TIC
- ☐ Política de incorporación al cumplimiento regulatorio
- ☐ Política de protección del medioambiente
- ☐ Política de seguridad de la información

Desde la perspectiva estratégica podemos aglutinarlas en la siguiente matriz

POLÍTICA	COMENTARIO
Generación de Valor	Todo el desarrollo proveniente de la Sección de Tecnologías de la Información y su complemento de plataforma (hardware, software, redes, recurso humano) debe estar alineado a la estrategia institucional De aquí que la definición adecuada y objetiva de los procesos de negocio y sus respectivos requerimientos funcionales igualmente deben satisfacer este principio.
Aplicaciones institucionales	Deben diseñarse con el objetivo de que cubran todas las áreas municipales
Seguridad	Sin restricción alguna debe definirse una adecuada seguridad física, lógica y perimetral de todas las aplicaciones con especial relevancia aquellas sensibles a ser consultadas por dispositivos varios y a través de plataformas consultadas a través de sitios WEB.
Valor de la información	Permite la generación de eficiencia en la Municipalidad. Hoy se habla de almacenamiento inteligente. Se articula la criticidad de los datos en base a una jerarquía concreta y específica según las necesidades de la Institución. Sigue siendo el activo más importante.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

POLÍTICA	COMENTARIO
Integración de soluciones	Debe manejarse un nivel de estándares a nivel organizacional que colaboren con la implementación del control interno. En la Sección de Tecnologías de la Información deben necesariamente contemplar que los sistemas interactúen entre sí y no aisladamente para asegurar su integridad, evolución planificada y actualización periódica a la luz de las estrategias de negocio y nuevas tecnologías que las soporten.
Plan de continuidad de negocios	El mantener el servicio municipal con un adecuado soporte de las operaciones críticas es esencial en la Sección de Tecnologías de la Información
Aseguramiento de la calidad	Todos los productos de la Sección de Tecnologías de la Información deben ofrecerse al usuario previo tamiz de un proceso de aseguramiento de calidad que promueva evitar la mala imagen producto de procesos incompletos o mal diseñados.
Simplificar trámites	A lo interno y de cara al usuario establecer elementos en los sistemas que faciliten una respuesta rápida y asertiva de la Municipalidad al requerimiento.
Inteligencia de negocio	Es necesario definir un marco estándar y búsqueda adecuada de indicadores que sustenten y faciliten el proceso

3.14 Cumplimiento de estándares respecto al plan estratégico

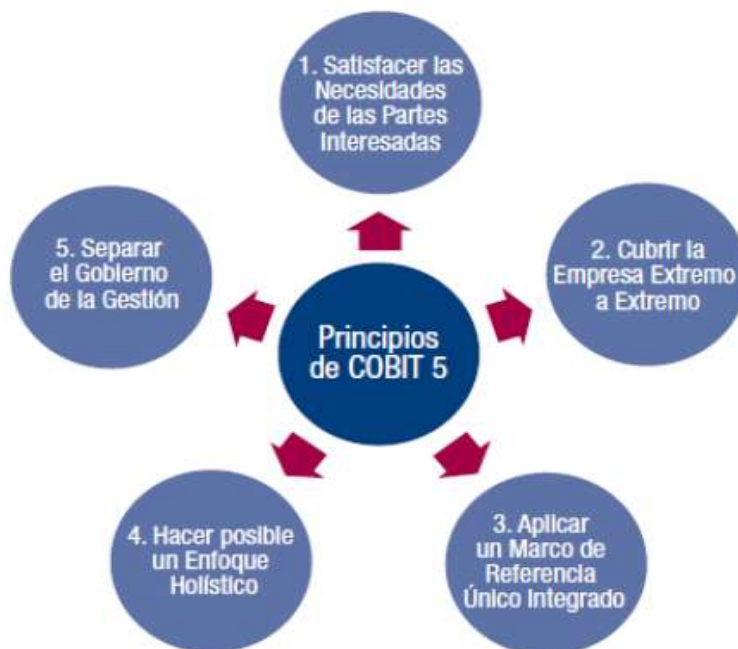
El Capítulo I de las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información emitido en el año 2007 por la Contraloría General de la República menciona dentro del punto 1.1:

“Marco estratégico de TI.

El jerarca debe traducir sus aspiraciones en materia de TI en prácticas cotidianas de la organización. Mediante un proceso continuo de promulgación y divulgación de un marco estratégico constituido por políticas organizacionales que el personal comprenda y con las que esté comprometido”.

La adherencia de la labor de la Sección de Tecnologías de la Información a los principios de Cobit nos facilita el gobierno de TI, como se aprecia en la siguiente ilustración

Ilustración 2. Principios de COBIT



3.15 La normativa ITIL

Otra normativa es ITIL (IT Infrastructure Library) que permite catalizar todas las buenas prácticas en lo que respecta a la prestación de un servicio mediante TI

ITIL no es una metodología, es un conjunto de buenas prácticas que deben ser adaptadas a las necesidades específicas de cada organización, y que son fácilmente integrables con otros estándares y modelos de buenas prácticas como COBIT, ISO 20000, ISO 27000, TOGAF, Six Sigma o Lean.

3.16 Lo que marcan las tendencias para la mejor gestión de las TIC

- Proporcionar una adecuada gestión de la calidad.
- Aumentar la eficiencia.
- Alinear los procesos de negocio y la estructura operativa de la Sección de Tecnologías de la Información.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

- Reducir los riesgos asociados a los Servicios de la Sección de Tecnologías de la Información.
- Generar negocio.

Además, en la medida de lo posible gestionar la actividad por medio de procesos como los indicados en el siguiente cuadro

Cuadro 1. Procesos y alcances para la mejor gestión de las TIC's institucionales

PROCESO	ALCANCE
Service desk	Punto único de atención al usuario
Gestión de incidencias	Asegurará que cualquier incidencia sea resuelta en menos de 4 horas
Gestión de problemas	Investigará cualquier incidencia de la que no se conozca causa
Gestión de la configuración	Identificará todos los activos de TI que compone el servicio (servidor, base de datos, aplicación).
Gestión de cambios	Asegurará que cualquier cambio está probado, se dispone de planes de vuelta atrás y no impacta en la disponibilidad acordada (99.7%)
Gestión de versiones	Realiza los cambios con garantías
Gestión de capacidad	Asegura que se disponen de los recursos para el crecimiento
Gestión de disponibilidad	Monitoriza el cumplimiento del 99%
Gestión financiera	Averigua el coste del servicio y lo factura en caso necesario
Gestión de niveles de servicio	Acuerda los niveles y suscribe acuerdos con proveedores para cumplirlos y mantenerlos

3.16.1 Orientación estratégica de las TIC's

De lo analizado se colige que la disponibilidad y la calidad de la infraestructura de las TIC's en una organización como la Municipalidad de Heredia y su Sección de Tecnologías de la Información, no son el único rasgo importante de una ciudad inteligente ni la única característica que ayuda a definir este concepto. Varias definiciones hacen hincapié en el papel del capital humano, la educación, y la capacidad económica para adquirir dispositivos electrónicos. Se ha demostrado, por ejemplo, que las tasas de crecimiento

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

urbano más rápidos se han logrado en las ciudades que disponen de una fuerza laboral con mayor nivel educativo.

La innovación en las ciudades es impulsada también por los empresarios innovadores en cuanto a industrias y productos que requieren una mano de obra cada vez más calificada, para así generar más comodidad y seguridad a los usuarios. Y no todas las ciudades tienen el mismo éxito en la inversión y en el capital humano, pero una fuerza laboral más educada y calificada es una base sólida.

Hay espacio, motivación y capacidad institucional para emprender un viaje innovador hacia el desarrollo integrado de tecnologías al servicio institucional y ciudadano, lo que no dudamos se ve fortalecido con las estrategias que se proponen.

PARTE III

Hitos y consideraciones relevantes para la formulación estratégica

4 Hitos y consideraciones para la estrategia municipal

Base de la estrategia lo constituye, a demás de marco legal que rige la gestión municipal en Costa Rica y la propia de la Municipalidad de Heredia, los alcances del diagnóstico previamente realizado y que contempló análisis de el entorno local; así como del interno municipal.

Para ello, además de propio trabajo de gabinete que demanda este tipo de estudios, se realizaron, con el entorno por medio de consultas estructuradas; al interno institucional se llevaron a cabo talleres de trabajo que involucraron a la totalidad del personal institucional, actividades particulares con las jefaturas y encuestas estructuradas para alcanzar información relevante para el dimensionamiento estratégico de las TIC's de la Municipalidad de Heredia y su Sección de Tecnologías de la Información.

Los resultados generales de dicho estudio, estructurados cualitativamente, se resumen a continuación.

4.1 Hitos diagnósticos por considerarse en la estrategia que se formulará del estudio del entorno organizacional

4.1.1 Hitos del entorno municipal

1. Demandan que se deben propiciar servicios de desarrollo tecnológico que favorezcan el desarrollo local y el bienestar. (seguridad ciudadana, telecentros de trabajo, internet abierto, entre otros).
2. El desarrollo tecnológico intensivo es impostergable por parte de la Municipalidad para generar servicios de alto valor agregado a las comunidad empresarial y ciudadana del Cantón central de Heredia.
3. La implementación de alianzas público – privadas y públicos – públicas, sustentadas en una poderosa y robusta base tecnológica para buscar y potenciar nuevas estrategias de desarrollo local es vista como algo favorable para el desarrollo local.
4. Los consultados consideran que la Municipalidad de Heredia es un buen aliado de negocios pero que hay suficientes oportunidades de mejora para elevar la capacidad competitiva del Cantón por medio de tecnologías de alto impacto social y económico.
5. Los consultados son de la opinión que el desarrollo tecnológico de la Municipalidad es relevante para la interoperabilidad y la trazabilidad de servicios y negocios.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

6. Opinan los agentes del entorno sobre la relevancia y necesidad de que la Municipalidad de Heredia debe desarrollar servicios de tecnologías que faciliten, atraigan y sostengan inversiones privadas para fortalecer el empleo y el desarrollo local.
7. Se percibe como necesaria una mejora significativa de la comunicación desde y hacia el entorno por parte de la Municipalidad para mejorar la oportunidad de servicios y negocios.

4.1.2 Hitos del interno organizacional

1. Es oportuno indicar que se percibe un escaso proceso de capacitación y actualización sistémica y sistemática por parte de la Sección de Tecnologías de la Información.
2. Es perceptible la desagregación funcional principalmente en las interrelaciones entre áreas lo que incide en el adecuado uso y aprovechamiento de las tecnologías municipales.
3. Es perceptible la opinión de los entrevistados en relación con la necesidad de que la Municipalidad se prepare para la prestación de servicios 24/7 debidamente sustentados en desarrollo tecnológicos.
4. Es recomendable hacer un esfuerzo para conseguir un mayor empoderamiento desde la administración superior, para fortalecer la implementación de proyectos integrados de desarrollo de infocomunicaciones que impacten la competitividad municipal y su incidencia en la sociedad.
5. Existe un ambiente organizacional favorable hacia el desarrollo tecnológico y los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información a la institución.
6. Fue palpable que los participantes presumen que usualmente el quehacer de la Sección de Tecnologías de la Información está presente los objetivos misionales
7. Los consultados consideran que no siempre las jefaturas respetan y acatan las normas, procedimientos y protocolos de desarrollo de tecnologías implementados por la Sección de Tecnologías de la Información que rigen en la Municipalidad.
8. Estiman los consultados que la cantidad actual de personal asignado a la Sección de Tecnologías de la Información limita el oportuno desarrollo tecnológico de la Municipalidad.
9. No queda duda de que el trabajo operativo de la Sección de Tecnologías de la Información le consume tiempo preferente para poder desarrollar nuevas

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

aplicaciones, dar un mejor y más oportuno soporte y mantenimiento a las tecnologías institucionales.

10. Los participantes estiman necesario que se fortalezcan servicios municipales que demandan un uso más intensivo de tecnologías.
11. Los usuarios internos consideran a la Sección de Tecnologías de la Información como un buen aliado estratégico para el mejor desarrollo de sus actividades.
12. No son estimados los costos y el valor agregado de TI en relación con los beneficios que presta a la Municipalidad.
13. Se considera que existe una oportunidad de mejora en la capacidad de respuesta de la Municipalidad hacia el entorno por medio de un efectivo desarrollo de servicios sustentados en tecnologías de valor agregado.
14. Opinan los consultados que la Sección de Tecnologías de la Información adolece de un plan de continuidad de negocios claramente definido y en concordancia con la planificación municipal para apoyar el desarrollo local y a competitividad e imagen municipal.
15. Se hace necesario que la Sección de Tecnologías de la Información apoye de forma significativa el desarrollo competitivo de la Municipalidad.
16. Una inadecuada comunicación desfavorece la coordinación entre las áreas funcionales de la estructura institucional. Y perjudica el mejor uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos.

4.1.3 Consideraciones del equipo consultor/facilitador

Las siguientes son las principales consideraciones a las que llegó el equipo consultor /facilitador en relación con los aspectos relativos al diagnóstico institucional de la Municipalidad de Heredia. Se citan en orden alfabético sin orden de importancia relativa.

1. Algunos de los sistemas de información se comportan como islas, dificultando la interoperabilidad e incrementando el reproceso de datos.
2. Deficiencia en la alineación del resultado de la estructura operativa/procesal de la Municipal con TI.
3. El conocimiento de la estrategia de TI está concentrada en la Sección de Tecnologías de la Información y en su gestión se aplican incipientemente las mejores prácticas de la industria de TI para el seguimiento y evaluación de servicios y proyectos tecnológicos.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

4. El diagnóstico debe enmarcarse como fuente primordial de información para la reflexión y la toma de decisiones que vincula la nueva estrategia organizacional y la estructura que permitirá su operativización.
5. El equipo de personal de la Sección de Tecnologías de la Información es insuficiente para la proyección del desarrollo tecnológico.
6. Es necesario escuchar las voces del entorno, sus necesidades y sus tendencias y hacer las consideraciones necesarias en el redimensionamiento estratégico y estructural de la Municipalidad de Heredia y de la Sección de Tecnologías de la Información.
7. Es estratégico que se vincule el quehacer institucional y la incidencia de sus acciones al bienestar de la población, el desarrollo local y el cambio y la movilidad social con el fin de favorecer la toma de decisiones.
8. Es necesario fortalecer la organización de apoyo a lo sustantivo de la institución en aspectos procedimentales, humanos y tecnológicos.
9. Existen oportunidades de mejora en el aseguramiento de los servicios de tecnología en general y en particular de la Sección de Tecnologías de la Información.
10. Hay espacio para fortalecer y desarrollar interés institucional para la gestión del cambio en los proyectos y el fortalecimiento de la cultura Informática.
11. Hay sobrecarga de trabajo en roles de la Sección de Tecnologías de la Información, que dificulta la gestión de TI.
12. Históricamente, por visión tradicional, el desarrollo tecnológico no ha estado ligado desde una perspectiva holística a las estrategias de competitividad de la Municipalidad y del cantón, orientándose más a un servicio aislado por demanda de los interesados que las propias estrategias municipales y su incidencia en el desarrollo y bienestar local.
13. La arquitectura TI está basada en las capacidades básicas organizacionales.
14. La demanda de servicios y productos no planificados (urgencias), afecta la capacidad operativa y de gestión de la Sección de Tecnologías de la Información.
15. La estructura actual debe redimensionarse para que responda a la realidad del quehacer institucional y su nueva estrategia.
16. La medición del impacto del uso y apropiación de las TI no está totalmente implementada.
17. La organización requiere de sistemas de información e infocomunicación que faciliten su quehacer tanto administrativo como técnico.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

18. Las competencias técnicas del equipo de trabajo para el desarrollo y consolidación de la estrategia TI, deben desarrollarse y consolidarse en función del desarrollo tecnológico deseado de la Municipalidad de Heredia.
19. Históricamente no se ha contado con una arquitectura de información, gobierno de los datos institucional o de gestión del conocimiento, que oriente la implementación y desarrollo de los sistemas de información.
20. No todas las dependencias que lideran proyectos de TI conocen las políticas y el gobierno de TI, lo que dificulta la trazabilidad e interoperabilidad de los proyectos y procesos vinculados a tecnologías.
21. Se aprecia un desarrollo de sistemas de información largos y complejos, debido a la inadecuada definición de requerimientos por parte de las unidades usuarias.
22. Se aprecian sistemas y servicios de información no integrados, lo que genera en el mediano plazo baja calidad de datos.
23. Se debe fortalecer y formalizar el proceso para el desarrollo de aplicaciones concordantes con la demanda y las prioridades de la Municipalidad.

4.2 Planes de orden superior

En las organizaciones públicas es usual que se tengan planes de orden superior que responden a políticas públicas o de estados y que, por su condición y características se convierten en instrumentos normativos y orientadores del quehacer de las entidades que afectan para el caso del presente entregable se tienen dos de dichos instrumentos, los cuales afectan de forma directa la planificación estratégica que se proponga.

Por lo anterior dichos planes superiores son nutrientes fundamentales de la planificación propuesta.

4.2.1 Plan Estratégico Municipal (Plan de desarrollo municipal de mediano plazo) (2017-2022)

Es el plan de orden superior que orienta y dirige los lineamientos del desarrollo local para un periodo de mediano plazo. Debe revisarse periódicamente para hacerle ajustes y reorientaciones.

4.2.2 Plan de Gobierno Local

Es el plan elaborado por las autoridades políticas de elección popular para el caso de la alcaldía. Constituye la orientación estratégica – política para el mandato gubernamental de las autoridades locales para un periodo determinado de tiempo que, en nuestro caso, obedece a cuatro años como horizonte de ejecución.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

4.3 Plan de Desarrollo Municipal de Largo Plazo 2012-2022

Para la presentación de las estrategias del Plan de Desarrollo Municipal de Largo plazo, se identificaron y agruparon los objetivos y las acciones cantonales para el Desarrollo Humano, en las siguientes áreas de intervención estratégica.

Como se indica en el nombre el horizonte de este plan es del 2012 al 2022, por lo que hay lineamientos y compromisos de este instrumento que deben armonizarse con el plan estratégico de las Tecnologías de la Información de la Municipalidad que se propone.

La tendencia moderna es que se construya con amplia participación ciudadana y con un horizonte de al menos 20 años.

4.4 Normativa de carácter general vinculada a la planificación estratégica de la Municipalidad

En la administración pública siempre existen normas generales de observancia obligatoria que, de forma directa, o indirecta, afectan la planificación de las entidades de servicio público; por lo que, para el caso que nos ocupa es conveniente señalar algunas de estas normas sin que por ello se descarte otras que pueden revisarse en el anexo de bibliografía:

- Normas del sistema de control interno y fiscalización de la Contraloría General sobre cumplimiento de la normativa vigente. Aplicable a las Municipalidades y gobiernos locales.
- Directrices sobre el Sistema Integrado de Información Municipal (SIIM) Resolución-R-DC-120-2010.
- Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública Anotada y Concordada. Ley N° 8422.
- Ley de Regulación y comercialización de bebidas con contenido alcohólico N°9047. 08-08-2012 La Gaceta N.º 152 Alcance Digital N.º 109
- Ley de Aguas N° 276 del 27 de agosto de 1942 y sus Reformas.
- Ley de Construcciones N° 833 del 4 de noviembre de 1949 Reglamentos y sus reformas.
- Ley de Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad N° 7600 y su Reglamento del 23 de marzo de 1998.
- Ley de Planificación Urbana N°4240, del 15 de noviembre de 1968 y sus reformas.

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

- Ley de Vida Silvestre, Nº 7317 del 07 de diciembre de 1992.
- Ley Forestal Nº 7575 del 13 de febrero de 1995.
- Ley General de Caminos Nº 5060 del 22 de agosto de 1972.
- Ley General de Salud Nº 5395, del 28 de Setiembre de 1973 y sus reformas.
- Ley Orgánica del Ambiente Nº 7554, 04 de octubre de 1995.
- Ley sobre Patrimonio Nacional Arqueológico Nº 6703 del 28 de diciembre de 1981.

PARTE IV

Formulación de la estrategia

5 La propuesta estratégica

Los procesos de la Sección de Tecnologías de la Información son transversales y como entidad de staff de la máxima autoridad institucional se le ubica funcionalmente al máximo nivel de la toma de decisiones para apoyarla y fortalecerla. Con esa ubicación le corresponde entre otros aspectos: Propiciar de forma permanente y oportuna la disponibilidad, integridad, reserva, confidencialidad y resguardo de los datos y la información de la Municipalidad, mediante la formulación de políticas y el seguimiento para su aplicación; la búsqueda constante del uso de nuevas tecnologías y el soporte tecnológico de los sistemas, estructuras y equipos que almacenan, manejan y transportan los datos, el conocimiento y la información institucional, para acercar al usuario interno y al cliente ciudadano, utilizando sus diferentes servicios y facilitado a los colaboradores la ejecución de operaciones institucionales.

5.1 Horizonte del modelo propuesto

Para la propuesta estratégica que se formula se ha planteado un horizonte de tres años (3), por lo que se establece que el planteamiento estratégico que se propone regirá durante el periodo 2020 -2024. Lo anterior no es óbice para que en el camino se hagan ajustes, modificaciones y revisiones que permitan reorientar la estrategia municipal hacia nuevos horizontes de desarrollo y bienestar de sus habitantes.

5.2 Factores estratégicos por considerarse en el PETI de la Municipalidad de Heredia

Con las consideraciones de las tendencias aquí comentadas y con el fin de facilitar la formulación e implementación de las estrategias de infocomunicaciones de la Municipalidad de Heredia, se han considerado para ello los siguientes factores:

Surgimiento de los factores estratégicos del PETI

La estrategia del PETI surge de:

- ☐ El potencial de la Municipalidad de Heredia y sus servicios internos y ciudadanos.
- ☐ Capacidad competitiva de Cantón y su potencial para el desarrollo local.
- ☐ Las aspiraciones de la Municipalidad de Heredia en desarrollo tecnológico y servicios de valor agregado.
- ☐ Las oportunidades y amenazas del entorno para cumplir con la misión, visión y los objetivos estratégicos. De la Municipalidad y los propios de la Sección de Tecnologías de la Información.
- ☐ Valores estratégicos.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Las estrategias del PETI buscan contribuir la visión, misión y objetivos estratégicos y misionales de la Municipalidad

Para lograrlo deben permanecer de manera sistemática y desde una perspectiva integral:

- ☐ Explotando las oportunidades.
- ☐ Generando incidencias.

Es importante hacer notar que, el problema estratégico (competitivo) no es solamente lograr un mejor desempeño actual sino también de desarrollar capacidades para:

- ☐ Realizar los cambios que ocurren en la actividad en que se participa.
- ☐ Tomar provecho de las oportunidades.
- ☐ Contar con una excelente organización que responda a la estrategia y sus demandas.

5.2.1 Estrategia institucional

¿En qué negocios queremos estar donde tenemos o podemos lograr ventajas competitivas?

El fin de la estrategia en este nivel es crear sinergia entre las actividades de la Municipalidad de Heredia para crear y mantener ventajas competitivas únicas en términos de costo y diferenciación a través de:

- ☐ Compartir una o varias actividades o procesos.
- ☐ Transferir entre las actividades conocimientos, destrezas y otros recursos que potencialicen las diversas actividades.
- ☐ La sinergia creada de esta forma a través de un grupo produce capacidades (fortalezas) adicionales en la ventaja competitiva de las actividades. Por ejemplo, costos más bajos de las investigaciones y mayor capacidad de generación de servicios.
- ☐ El objetivo central de la estrategia institucional no es diversificar el riesgo (esto se puede hacer mejor de otras formas), es como agregar valor al conjunto de actividades individuales que componen a la Municipalidad de Heredia creando sinergias.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

5.3 Marco filosófico de la estrategia del PETI

El marco filosófico que enmarca la estrategia de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia se compone de: los valores, la visión y la misión.

A continuación, se detallan los elementos que componen el marco filosófico de la estrategia propuesta:

5.3.1 Valores del PETI de la Municipalidad de Heredia

Los valores definidos son los siguientes:

Servicio
Excelencia
Innovación

Servicio	Entendido como atributo fundamental del quehacer de la unidad de TIC de la Municipalidad dada por su condición de darse a los diferentes estamentos estructurales de la organización y a la comunidad.
Excelencia	Implica un compromiso, (personal y de equipo), con un actuar de calidad y oportunidad en beneficio de quienes se sirve interna y externamente.
Innovación	Vinculado con un compromiso de visión prospectiva del desarrollo que conlleva el desarrollar y sostener la capacidad de modificar, transformar y desarrollar servicios y productos de calidad con valor superior para sus clientes – clientes internos y ciudadanos en búsqueda de su bienestar.

5.3.2 Visión de las TIC's de la Municipalidad de Heredia

La visión de la Sección de Tecnologías de la Información es lo que pretendemos que sea para sus aliados internos y externo y refleja el futuro que proyectas, expresa el estado deseado de la unidad y su servicio en los próximos años. Su principal fuerza no radica en su descripción anticipada del futuro deseado, sino en un proceso de ideario colectivo a partir del pensamiento de su equipo de líderes y colaboradores, que sustituye el sueño de las personas a quienes sirve, para convertirse en los deseos factibles, realizables y compartidos.

**Ser el agente que impulsa la innovación
en el desarrollo tecnológico de la
Municipalidad de Heredia para la
competitividad y el bienestar ciudadano**

5.3.3 Misión de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia

La misión es el objetivo supremo de la Sección de Tecnologías de la Municipalidad de Heredia y expresa para que trabajarán "La razón de ser de la Sección de Tecnologías de la Información". Responde a la pregunta ¿Para qué existe existimos?

El propósito de una misión no es exponer fines concretos, sino dar una dirección general, una filosofía que motive y sirva de guía al desarrollo de la organización.

Para dar soporte al plan estratégico de la Sección de Tecnologías de la Información que se plantea, se ha establecido como Misión de la Sección la siguiente.

**Somos el gestor del desarrollo de las
tecnologías de la información de la
Municipalidad de Heredia**

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

5.1 Desafíos o retos estratégicos derivados del diagnóstico, los planes vigentes y otras directrices nacionales

5.1.1 Establecimiento de los ejes de la estrategia del PETI

A partir de los planes de orden superior ya citados, los hitos derivados del diagnóstico y las tendencias mundiales de cambio se han establecido los ejes del desarrollo estratégico del PETI siendo los siguientes:

1. **Aplicaciones:** impulsar el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales con impacto social y económico para el Gobierno local, promoviendo la adopción de una cultura TIC en toda la institución que incida en la sociedad, impulsando programas para fortalecimiento competitivo local, el desarrollo económico y social del Cantón y el bienestar ciudadano.
2. **Usuarios:** consolidar las capacidades de los clientes ciudadanos y clientes internos para aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia para, informarse, emplearse, generar conocimiento, aumentar la productividad e interactuar con el Gobierno local, con el fin mejorar su calidad de vida.
3. **Infraestructura:** potencializar el uso de la infraestructura TIC de la Sección de Tecnologías de la Información, (física y hardware /tecnológica) para garantizar la cobertura de internet banda ancha y TV digital para la totalidad del territorio y garantizar su sostenibilidad.
4. **Servicios:** consolidar la calidad y cobertura de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información, incluidos los terminales que permitan avanzar en el propósito de mejorar el bienestar ciudadano y la competitividad cantonal, así como un marco institucional que proteja al usuario y atraiga inversiones estables y sostenibles.

EJE DE DESARROLLO	CARACTERIZACIÓN
Aplicaciones	Programas y herramientas directamente vinculadas con el desarrollo del cantón, la mejora permanente de los servicios municipales hacia la ciudadanía y los sectores productivos y el impulso de una cultura Cantón de aprovechamiento y uso de tecnologías.
Usuarios	Modelos de gestión tecnológica directamente asociados con la atención de las demandas y necesidades ciudadanas y la gestión del conocimiento para incidir en su bienestar, en la competitividad empresarial y calidad de vida.

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

EJE DE DESARROLLO	CARACTERIZACIÓN
Infraestructura	Una infraestructura tecnológica (hardware, tecnologías asociadas, edificaciones) robusta de amplia incidencia y trazabilidad para facilitar servicios.
Servicios	<p>Propuestos de carga a las necesidades del desarrollo y bienestar, efectivos, oportunos, soportados por efectivas tecnologías, amigables con el ciudadano y el inversionista.</p> <p>Tecnologías con altos niveles de trazabilidad e interoperabilidad para facilitar la gestión de los servicios municipales de cara al cliente ciudadano y los sectores productivos.</p>

5.1.2 Incidencias esperadas de los ejes con visión de GpRD

Ejes de desarrollo	Resultados	Efectos	Impactos
Aplicaciones	Tecnologías que respondan a las verdaderas necesidades de desarrollo tecnológico de la Municipalidad y sus servicios.	Cambios en la eficiencia de los servicios prestados en beneficios del cliente ciudadano y los sectores productivos	Crecimiento en los indicadores de bienestar y la calidad de vida en la población a partir de los servicios con soporte tecnológico de la Municipalidad.
Usuarios	Satisfacción ciudadana por la calidad y oportunidad de los servicios	Servicio de valor agregado al bienestar ciudadano y la competitividad cantonal.	Servicios innovadores de alto valor agregado que favorecen la atracción de inversiones y la calidad de vida de los habitantes del Cantón.
Infraestructura	Desarrollo tecnológico acorde con las necesidades institucionales y la demanda ciudadana.	Incidencia en la capacidad y eficiencia de los servicios municipales.	Mejora de la competitividad y credibilidad cantonal y de la imagen institucional.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Ejes de desarrollo	Resultados	Efectos	Impactos
Servicios	Satisfacción de la ciudadanía en la prestación de los servicios brindados	Mejoramiento de la gestión y cobertura de los servicios, promoviendo oportunidades de mejora para la convivencia y la atracción de la inversión.	Mejoramiento continuado de las condiciones para la competitividad y el crecimiento y el desarrollo local. Crecimiento de los indicadores de competitividad, bienestar y calidad de vida de la población.

5.2 Marco operativo de la estrategia

Los cambios en las organizaciones de servicios como el caso de la Municipalidad de Heredia han llevado a estructurar sus estrategias de desarrollo e incidencia tecnológica de diferentes formas y con diferentes nombres.

La estrategia que se recomienda en este caso es la de “servucción²”, que, busca orientar el quehacer institucional de las tecnologías de las infocomunicaciones en la generación de servicios efectivos de alto valor agregado, orientados a un mercado meta al que se deben satisfacer oportuna y eficazmente sus necesidades y requerimientos; donde su objetivo primordial es, satisfacer las necesidades y exigencias de sus tres conjuntos de clientes:

- ☐ El cliente externo (el que demanda los servicios que se brindan)
- ☐ El cliente interno (los empleados)
- ☐ La sociedad o comunidad (nuestra responsabilidad con el desarrollo local).

5.3 Factores clave del éxito

Los factores clave de éxito³ son aquellas condiciones institucionales que de no darse ponen en riesgo todo el proceso estratégico planteado, por lo tanto, la administración superior debe ser muy vigilante de su comportamiento, con el fin de poder tomar

² Planificación, diseño, generación y promoción de un servicio.

³ Son propios de la organización, no tienen que ver con situaciones del entorno y pueden asociarse con los riesgos propios de la gestión institucional.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

acciones oportunas para que estas condiciones estén siempre presentes durante la gestión del proceso estratégico.

Del análisis derivado del diagnóstico y de los retos estratégicos se han determinado los siguientes factores de competitividad para la Municipalidad de Heredia⁴

EJE	FACTORES DEL ÉXITO
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Adquisición, instalación y mantenimiento de aplicaciones tecnológicas de alto valor agregado a los servicios municipales y el desarrollo cantonal.
Usuarios	<ul style="list-style-type: none">• Identificados de acuerdo con sus necesidades de desarrollo tecnológico y servicios efectivos.
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">• Adquisición, mantenimiento y disposición de los equipos y programas informáticos necesarios y suficientes para un inmejorable servicio interno y externo.• Desarrollo de capacidades y habilidades en el uso y aprovechamiento de las aplicaciones e infraestructura tecnológica de la Municipalidad al servicio de sus actividades y de la ciudadanía.• Propiciar que los responsables de las áreas de trabajo generen los espacios suficientes y necesarios para la innovación y la mejora tecnológica para la calidad del trabajo y el servicio
Servicios	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo e implementación de servicios de valor agregado al desarrollo y competitividad local.• Implementar mejoras significativas en la calidad del servicio.• Nuevos servicios de valor agregado e innovadores.• Nuevos servicios e ingresos para el desarrollo local.• Propiciar los adecuados sistemas y procedimientos para un mejor servicio

5.4 Entendimiento Estratégico

El planteamiento de la Estrategia de la Sección de Tecnologías de la Información, está orientada a la protección y conservación del activo informático y toda la infraestructura tecnológica; alineada con el plan de desarrollo vigente y con la finalidad de optimizar los

⁴ Citadas por eje.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

recursos y visionar las necesidades actuales conforme a la demanda de protección y salvaguarda de la información.

5.5 Gobierno de TI

El Gobierno de TI, debe ser entendido como el conjunto de procesos y acciones que realiza la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia para proveer los recursos que apoyen e integren los procesos, recursos e información, y servicios de alta calidad, alineados con las estrategias de la Municipalidad.

Gobierno de TI integra e institucionaliza las mejores prácticas de planificación, organización, adquisición, desarrollo e implementación, entrega de servicios y soporte, monitoreo para que la Sección de Tecnologías de la Información asegure que la información de la Municipalidad y las tecnologías relacionadas que soportan los objetivos misionales y los planes institucionales de orden superior.

Ilustración 3. Gobierno de TI



5.6 Estrategias PETI

Con el diagnóstico realizado, se han definido las estrategias para la Sección de Tecnologías de la Información, que permitan apoyar la gestión y modernización de las

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

tecnologías de la Municipalidad; así como la gobernabilidad de la tecnología, de las cuales se citan a continuación las más relevantes.

1. Mantener la plataforma tecnológica acorde con los avances informáticos, de seguridad de la información y las necesidades de la Municipalidad.
2. Actualizar e implementar Sistemas de Gestión de Información que apoyen la gestión y la toma de decisiones municipales.
3. Actualizar e implementar infraestructura tecnológica que fortalezca la seguridad y la protección de información en la Municipalidad.
4. Coordinar la implementación las políticas de gobierno tecnológico.
5. Identificar proyectos que permitan la innovación y la transformación de la Municipalidad dentro de una cultura de desarrollo tecnológico y de servicios de valor agregado.

5.7 Arquitectura de referencia

La arquitectura de referencia o un modelo de solución, se basa en las mejores prácticas de tecnología, que permiten reducir y hacer más amigables tareas complejas en el diseño e implementación de soluciones de infraestructura y servicios, en donde se muestra la integración de productos y servicios de la Sección de Tecnologías de la Información para atender las necesidades de la Municipalidad y la ciudadanía.

5.8 Objetivos estratégicos

Para dar apropiado cumplimiento a los compromisos derivados de los hitos del diagnóstico, las tendencias mundiales de cambio y mejora de la competitividad organizacional y de los ejes del desarrollo tecnológico, la visión y misión de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia, se han establecido en total concordancia con el plan de desarrollo municipal de mediano plazo, el plan municipal de largo plazo y el plan de gobierno vigentes los siguientes objetivos.

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

EJE	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Aplicaciones	Brindar un servicio de excelencia a los sectores productivos y a la ciudadanía, a partir de un conjunto de aplicaciones que faciliten la gestión de las tecnologías de la Municipalidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía. 2. Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio 3. Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva. 4. Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.
Usuarios	Atender oportunamente las demandas de los clientes internos y externos para satisfacer sus necesidades.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto. 2. Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas. 3. Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos. 4. Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital. 5. Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón. 6. Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva. 7. Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

EJE	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Infraestructura	Propiciar una infraestructura tecnológica que garantice la interoperabilidad y trazabilidad de los servicios municipales por medio de efectivas interrelaciones entre las aplicaciones y las áreas institucionales de servicio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio 2. Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano. 3. Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad. 4. Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva. 5. Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.
Servicios	Lograr que los servicios públicos municipales cuenten con el apoyo de tecnologías de infocomunicaciones, con plena cobertura territorial y de calidad, para favorecer la excelencia en el servicio ciudadano.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales. 2. Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna. 3. Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva. 4. Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD 5. Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana. 6. Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.

PARTE V

Programas y proyectos de desarrollo estratégico

6 Programas y perfiles de los proyectos de desarrollo estratégico de la Municipalidad de Heredia

Para lo que corresponde a la operacionalización estratégica se han establecido programas y proyectos derivados a cada programa que permiten dar cumplimiento efectivo a los alcances de la visión, misión, objetivos y ejes estratégicos del desarrollo que se plantean en este entregable.

6.1 Planificación basada en proyectos

El desarrollo de los proyectos de tecnología en la Municipalidad, se constituye en uno de los principales retos de la Sección de Tecnologías de la Información; a través de los cuales se busca apoyar la gestión de las diferentes dependencias municipales; desde el levantamiento de la información, diagnóstico, investigación, búsqueda de alternativas, hasta su viabilidad e implementación.

Se pretende beneficiarse de las fortalezas de la Municipalidad de Heredia, por medio de los recursos técnicos, humanos y económicos con el objetivo de aprovechar las oportunidades, generar cultura informática y crear nuevos escenarios donde la Municipalidad este actualizada y sea cada vez, más competitiva.

Con esta estrategia de gestión, se irán consolidando en el tiempo, los diferentes proyectos en un portafolio, aprovechando el desarrollo y evolución tecnológica de los últimos años, y lo que se pretende en el futuro inmediato y de largo plazo; de forma tal que se logre la suficiente generación de conocimiento para apoyar de forma efectiva y oportuna la toma de decisiones. Con el portafolio, será posible identificar, seleccionar, priorizar, balancear, gestionar y controlar los proyectos y programas de alcance tecnológico responsabilidad de la Sección de Tecnologías de la Información para el logro de beneficios de valor agregado en la competitividad municipal.

6.2 Objetivos del modelo de proyectos y programas

6.2.1 Objetivo general

Facilitar el cumplimiento de los objetivos tecnológicos, mediante el diseño e implementación de estrategias a partir de proyectos y programas para asegurar una mejora y significativa de la gestión de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

6.2.2 Objetivos específicos

1. Apoyar en el proceso de fortalecimiento de competencias de los funcionarios y colaboradores de la Municipalidad, para mejorar el uso y apropiación de la tecnología.
2. Apoyar mediante sistemas tecnológicos de avanzada la información actualizada a los usuarios, grupos de interés y partes interesadas, respecto a los servicios y trámites internos que presta la Institución, con miras a lograr su óptima utilización, en condiciones de oportunidad, claridad, transparencia.
3. Apoyar y proponer acciones para mejorar la gestión tecnológica, estableciendo y manteniendo vías de información, ágiles, transparentes y de fácil acceso para todos los colaboradores de la Municipalidad.
4. Establece proyectos innovadores que favorezcan el bienestar y desarrollo del Cantón y sus habitantes
5. Establecer un plan de coordinación para la ejecución de los proyectos de la Sección de Tecnologías de la Información, que facilite el conocimiento de las acciones de desarrollo tecnológico, sus prioridades aprobadas por la autoridad superior y la mejora continua de los servicios.
6. Generar e implementar estrategias que permitan que el conocimiento, la información y la comunicación de la Municipalidad y de cada proceso, sean adecuadas a las necesidades específicas de la ciudadanía, grupos de interés y partes interesadas.

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

7 Los proyectos para la gestión estratégica de las tecnologías de las infocomunicaciones de la Municipalidad de Heredia

7.1 Proyecto N°1: Heredia ciudad digitalizada

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	<ol style="list-style-type: none"> Fortalecer la gestión ambiental cantonal Fortalecer de manera integral el desarrollo cantonal Implementar una política integral de seguridad ciudadana mediante la participación de los diferentes actores del Cantón. Fortalecer el desarrollo social y económico del Cantón por medio de mecanismos inclusivos y participativos entre el sector público, sociedad civil y sector privado 			
NOMBRE DEL PROGRAMA	Heredia Ciudad Digitalizada.			
JUSTIFICACIÓN	<p>La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de los ciudadanos y empresas de la comunidad de usuarios del Cantón central de Heredia.</p> <p>El uso de las tecnologías permitirá fortalecer servicios tales como vigilancia, administración de telecentros de trabajo, estudio e investigación; manejo de semáforos; alianzas estratégicas con otras instituciones de públicas y de servicios públicos; y otros puntos de acceso comunitario, para promover la preservación de las constancias documentales y el acceso libre y equitativo a la información.</p>			
OBJETIVO GENERAL	Ofrecer al ciudadano un sistema integrado de servicios digitales interconectados a las tecnologías de información y comunicación, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población, por medio del acceso a la información y el conocimiento.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none"> Contar con la Infraestructura tecnológica adecuada para brindar servicios digitalizados en el Cantón de Heredia. Identificar e implementar alianzas estratégicas que faciliten la interoperabilidad y trazabilidad de servicios ciudadanos innovadores y de alto valor agregado. Promover el bienestar y la calidad de vida de los habitantes del Cantón y la competitividad de su parque empresarial por medio de servicios apoyados en tecnologías de infocomunicaciones. 			
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	PLAZO		
		CORTO	MEDIANO	LARGO
	Identificar las necesidades y expectativas de desarrollo de tecnología desde la perspectiva de los clientes ciudadanos y el parque empresarial productivos del Cantón.	X		
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
	Establecer para el proyecto y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X
	Desarrollar un de abordaje a los servicios de tecnologías innovadores hacia los ciudadanos y el parque empresarial y productivo.	X		
	Integrar la interoperabilidad de los servicios municipales por medio del desarrollo tecnológico desde cada una de las unidades internas de la Municipalidad que facilitan los servicios a los administrados.	X		
	Desarrollar proyectos de servicios de vigilancia remota en todo el cantón, con el apoyo de tecnologías.			X
	Apoyar con el apoyo de servicios tecnológicos, la cobertura de las necesidades de la población de más bajos ingresos.			X
	Apoyar la cobertura de las necesidades de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME), con sistemas accesibles por múltiples medios convergentes interactivos e interoperables.			X
	Facilitar servicios territoriales geo referenciados para facilitar la inversión y el desarrollo cantonal		X	
	Poner a disposición de los ciudadanos y las empresas la máxima cantidad de datos, información, trámites y servicios públicos y municipales en línea, con énfasis en su calidad y seguridad.			X
	Dispositivos que en tiempo real miden el tráfico sobre diferentes vías, con el fin de informar a los conductores (para mejor elegir su itinerario) y también para facilitar las decisiones públicas (políticas de urbanización, y de trazado y ampliación de vías de circulación).			X
	Dispositivos que marcan en tiempo real la ocupación de los estacionamientos públicos y de lugares para rentar autos o bicicletas, para permitir un mejor servicio a los usuarios, y optimizar el uso de los espacios y de los vehículos de transporte.			X
	Geolocalización en tiempo real de los vehículos de transporte colectivo, lo que permite una estimación fina de las horas de arribo a los distintos lugares, complementado con un a fichaje dinámico de esta información en las distintas paradas.			X

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
	Dispositivos que miden los niveles de carga de los contenedores de basura, con el fin de optimizar la recolección.	X		
	Medidas de los niveles de polución (CO2, ozono, calidad del agua) en tiempo real, para permitir alertas diferenciadas a la población, y para mejorar las políticas públicas en base a una cartografía dinámica y detallada.			X
	Medidas en tiempo real de alertas sobre peligros (inundaciones, incendios, tormentas, huracanes), para permitir una mejor respuesta de los servicios de socorro, así como la evacuación preventiva de las poblaciones más amenazadas.	X		
	Promover la instalación y mantenimiento de cabinas de servicios públicos de internet y servicios asociados, para fortalecer encadenamientos de negocios y servicios públicos			X
	Llevar a cabo actividades innovadoras que favorezcan el desarrollo del Cantón.		X	
	Establecer mecanismos efectivos de rendición de cuentas hacia la comunidad y las autoridades competentes.			X
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alineación del proyecto con la normativa vigente. 2. Alineamiento del proyecto con los ejes estratégicos y los planes institucionales. 3. Desarrollar alianzas y encadenamientos de servicios con entidades públicas para fortalecer la trazabilidad e interoperabilidad de los servicios municipales y de sus aliados. 4. Desarrollar alianzas con el sector productivos para la venta y facilitación de servicios de valor agregado. 5. Identificación de las actividades proyecto a ejecutar y establecer sus prioridades de inversión y ejecución. 6. Evaluar periódicamente los resultados y niveles de cumplimiento físico y financiero del proyecto; así como sus resultados, efectos e impactos y rendir cuantas a las autoridades competentes. 			
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Todas las áreas institucionales y actores de la comunidad.			
VALOR AGREGADO ESPERADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propiciar el bienestar y la calidad de vida de la población 2. Fortalecimiento de la imagen institucional como eje de desarrollo local. 3. Fomentar la competitividad cantonal 			
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de trabajo y Cronograma de actividades 2. Disposición de los recursos para el proyecto y sus etapas. 3. Desarrollar un plan de inversión (por etapas priorizadas) para la adquisición de equipos, infraestructura y programas necesarios para la operación del proyecto y sus etapas. 			

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliación del espectro de servicios de valor agregado al usuario ciudadano y a los sectores productivos. 2. Distritos interconectados y con trazabilidad de servicios. 3. Facilitar la alfabetización digital. 4. Red de infocomunicaciones habilitada y operando. 5. Servicios municipales en red e interoperativos.
DURACIÓN ESTIMADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etapa I: Planificación del desarrollo del proyecto (6 meses). 2. Etapa II: Identificación de fuentes de financiamiento y estructura del plan de inversiones (8 meses) 3. Etapa III: Implementación de alianzas y rediseño de la infraestructura tecnológica de la Municipalidad (8 meses) 4. Etapa IV: Infraestructura Digital (4 años). 5. Etapa V: Infraestructura comunitaria y de servicios públicos integrada y operando a su nivel básico esperado (6 años).
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso ciudadano a la información digital en tiempo real. 2. Fortalecimiento de los servicios municipales. 3. Competitividad cantonal. 4. Mejora del conocimiento.
FACTORES DE INCIDENCIA QUE SE PRETENDE MODIFICAR TRANSFORMAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atracción y sostenimiento de inversiones. 2. Desarrollo y promoción de nuevas formas de cooperación y desarrollo local. 3. Fortalecimiento de la imagen municipal como eje estratégico del desarrollo local. 4. Relación interactiva y móvil entre usuarios

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

7.2 Proyecto N° 2. Transformación digital

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN		
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	Mejorar continuamente la gestión municipal		
NOMBRE DEL PROGRAMA	Transformación digital		
JUSTIFICACIÓN	<p>Una de las formas más comunes para abordar la reducción de la brecha digital entre las instituciones públicas y sus clientes - ciudadanos ha sido por medio de la computación en la nube. Por ello sobre este particular el Ministerio de Ciencia y Tecnología generó un lineamiento, mediante la directriz N° 46-H-MICITT; donde queda claro que la computación en la nube además de coadyuvar en la reducción de la brecha digital, se convierte una herramienta de buena gestión, con altos niveles de transparencia en la producción de datos, información y conocimiento referentes al quehacer municipal. Lo anterior, sustentado en reducciones significativas de los costos de operación; así como propiciar, incrementos sustantivos en la calidad del servicio brindado a los ciudadanos.</p> <p>La Computación en la nube, es una tendencia que cada vez va ganando más fuerza en el país, más que todo a las instituciones y empresas que prestan servicios a través de la web y usuarios que acceden a ellos por medio de Internet.</p> <p>Contar con servicios digitales modernos, seguros y eficientes tanto para para el uso de la ciudadanía y el parque empresarial del Cantón es cada día una exigencia impostergable de servicios para el desarrollo. La computación en la nube permitirá además de reducir la brecha digital, satisfacer la demanda expresada por parte de la comunidad, con apoyo de una Infraestructura tecnológica unificada, redundante y que cubra todos distritos del Cantón de central de Heredia.</p>		
OBJETIVO GENERAL	Disminuir la brecha digital, por medio del acceso a los servicios municipales en la nube, a través de una conexión permanente a la red municipal de servicios tecnológicos y a internet para facilitar la atención de ciudadanos y mejores servicios.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con la Infraestructura tecnológica adecuada para brindar el servicio del acceso a la red tecnológica municipal e internet. 2. Desarrollar acciones de mejora continua de la infraestructura, y aplicaciones de tecnologías desde una perspectiva integral de servicios tanto hacia el interno como al entorno de la Municipalidad. 3. Promover en la ciudadanía y los sectores productivos el uso adecuado e intensivo de los servicios municipales por medio de tecnologías de las infocomunicaciones. 4. Generar servicios municipales interoperativos con la ciudadanía, para propiciar la calidad y oportunidad de los servicios públicos municipales. 5. Crear espacios y condiciones seguras para el uso de los diferentes usuarios del servicio. 6. Potenciar el uso de herramientas digitales con el fin de facilitar la calidad y tiempo de servicio. 7. Desarrollar y mantener los sistemas de seguridad de la información y protección de datos. 8. Establecer una plataforma de servicios públicos ciudadanos por medio de la integración de diferentes instituciones, facilitando el servicio al ciudadano y su calidad de vida. 		
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	Plazo	
		Corto	Mediano
	Integrar los servicios de la Municipalidad hacia la ciudadanía en una plataforma digital de fácil acceso y amigable con el cliente -ciudadano. Centro de Contacto Ciudadano. (CCC)		X

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
	Identificar y mantener una adecuada y efectiva interoperabilidad del desarrollo tecnológico desde la Municipalidad y de la Sección de Tecnologías de la Información hacia los agentes del entorno y viceversa.	X		
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X
	Establecer para el proyecto y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X
	Fortalecer la transformación digital de la Municipalidad		X	
	Diseñar e implementar de forma permanente actividades innovadoras que favorezcan el servicio a los clientes externos, fortaleciendo cada vez más la imagen institucional.		X	
	Establecer mecanismos efectivos de rendición de cuentas para las autoridades competentes.			X
	Identificar, implementar y dar sostenibilidad a alianzas estratégicas con agentes públicos y privados que fortalezcan la capacidad y calidad de los servicios de la Municipalidad hacia sus clientes ciudadanos		X	
	Fomentar la trazabilidad e interoperabilidad de los servicios en beneficio del cliente externo.			X
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alineación del proyecto con la normativa vigente. 2. Alineamiento del proyecto con los ejes estratégicos y los planes institucionales. 3. Identificar las necesidades e intereses de la ciudadanía para ser implementados en la plataforma digital de servicios ciudadanos. 4. Integrar las actividades institucionales dentro de una red de servicios ciudadano que facilite todo tipo de transacciones desde y para el ciudadano cliente. 5. Desarrollar el sistema de cómputo en la nube de la Municipalidad. 6. Capacitación del personal <ol style="list-style-type: none"> a. Divulgación del sistema de cómputo en la nube b. Preparar al personal para su alimentación, actualización, seguimiento y mantenimiento, según las competencias de cada área institucional. 7. Divulgación oportuna y efectiva del proyecto hacia la ciudadanía. 8. Establecer mecanismos para implementar la cultura ciudadana e institucional de los servicios en la nube. 9. Elaboración de instrumentos normativos, procedimentales y metodológicos que favorezcan la ejecución del proyecto. <ol style="list-style-type: none"> a. Divulgación de los instrumentos desarrollados b. Preparación permanente de los usuarios (internos y externos) en el uso y aprovechamiento de los instrumentos. 10. El plan debe contemplar aspectos fundamentales como: 			

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> a. Investigación de requerimientos técnicos para determinar las necesidades de TI internas y del entorno. 11. Evaluar periódicamente los resultados y niveles de cumplimiento físico y financiero del proyecto; así como sus resultados, efectos e impactos y rendir cuantas a las autoridades competentes.
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Todas las áreas institucionales.
VALOR AGREGADO ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> 1. Competitividad cantonal 2. Mejorar las condiciones de los usuarios en el uso de cómputo en la nube. 3. Posicionamiento de la imagen institucional. 4. Reducción de la brecha digital
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> 1. Plan de trabajo y Cronograma de actividades 2. Disposición de los recursos para el proyecto y sus etapas
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> 1. Automatización de los procesos 2. Facilitar la alfabetización digital. 3. Red de infocomunicaciones habilitada y operando (Internet y otras tecnologías conectadas). 4. Servicios municipales en red e interoperativos. 5. Usuarios internos conectados y con trazabilidad de servicios.
DURACIÓN ESTIMADA	<ul style="list-style-type: none"> 1. Etapa I: Planificación del desarrollo digital de la Municipalidad (3 año) 2. Etapa II: Infraestructura Digital (2 años a partir de cumplida la primera etapa)
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	<ul style="list-style-type: none"> 1. Acceso a la información digital en tiempo real 2. Competitividad cantonal 3. Fortalecimiento de la imagen municipal 4. Fortalecimiento de los servicios municipales 5. Mejora del conocimiento
FACTORES DE INCIDENCIA QUE SE PRETENDE MODIFICAR TRANSFORMAR	<ul style="list-style-type: none"> 1. Acortar la Brecha digital 2. Facilitación y encadenamiento de servicios 3. Igualdad de condiciones para todos los usuarios 4. Mejora en la calidad de servicios ciudadanos 5. Participación y cercanía ciudadana. 6. Servicios diseñados y operados de cara a las necesidades del usuario. 7. Transparencia tecnológica.

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

7.3 Proyecto N° 3: Actualización y modernización continua de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	Mejorar continuamente la gestión municipal			
NOMBRE DEL PROGRAMA	Actualización y modernización continua de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia			
JUSTIFICACIÓN	Incorporar en el sistema los requerimientos de los usuarios y de las Instituciones aliadas estratégicas para el proyecto			
OBJETIVO GENERAL	Fortalecer continuamente la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Analizar, programar, diseñar e implementar actuales y nuevos requerimientos tecnológicos. Mantener y actualizar de forma programada la plataforma de tecnología			
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	Plazo		
		Corto	Mediano	Largo
	Análisis	X		
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X
	Establecer para el proyecto y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X
	Diseño y programación		X	
	Implementación			X
	Actualización de la plataforma tecnológica		X	
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de informe técnico actividades a desarrollar e identificación de módulos. 2. Estimación de costos 3. Envío del proyecto al alcalde 4. Conocimiento del alcalde para aprobación. 			

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
	<ol style="list-style-type: none"> Asignación presupuestaria y fijación de fechas para entrega del proyecto. Cronograma de tiempos y etapas, con costo por etapas para incluir en el PAO – Presupuesto de la Municipalidad. Ejecución del proceso administrativo correspondiente Inicio de las etapas de conformidad al ciclo de vida de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia. Adecuación oportuna (según programación de las etapas y procesos de modernización, mantenimiento y actualización) de la plataforma de tecnología (equipos, sistemas y red)
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Alcaldía, División Financiero-administrativa y Dirección de gestión de Ingresos de Servicios.
VALOR AGREGADO ESPERADO	<p>Prolongar la vida útil del sistema</p> <p>Mejorar el servicio al ciudadano y cliente municipal</p>
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none"> Asignación de presupuesto anual Personal técnico y profesional de la Municipalidad debidamente capacitado en los procesos a modernizar. Exigir a los usuarios el conocimiento y claridad sobre los requerimientos específicos de sus necesidades. Apoyo técnico y orientación a las áreas institucionales en el diseño, desarrollo e implementación de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia. administrativos a lo interno de la institución.
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<ol style="list-style-type: none"> Equipo informático actualizado Redes de comunicación probadas y funcionando Sistemas en producción
DURACIÓN ESTIMADA	Cinco años
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	<ol style="list-style-type: none"> Adecuada priorización de inversiones de TI Modernizar el servicio al cliente interno y externo de TI
FACTORES DE INCIDENCIA QUE SE PRETENDE MODIFICAR TRANSFORMAR	<ol style="list-style-type: none"> Administración por proyectos y objetivos Mejorar los indicadores de logro y seguimiento Evaluación del desempeño de TI Actualizar los procesos internos

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

7.4 Proyecto N° 4. Inteligencia de Negocios para la Municipalidad de Heredia

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	Mejorar continuamente la gestión municipal			
NOMBRE DEL PROGRAMA	Inteligencia de Negocios para la Municipalidad de Heredia			
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de obtener información precisa de los diferentes procesos (bases de datos o archivos) a efecto de coadyuvar con el cumplimiento de la estrategia municipal.			
OBJETIVO GENERAL	Apoyar la toma de decisiones, estratégicas y operativas de los diferentes gestores de conocimiento y responsables del negocio municipal con información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e integra.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la comprensión del negocio y de los datos a efecto de identificar las áreas susceptibles al proceso. 2. Verificar la integridad de los datos 3. Preparar los datos para su representación gráfica y facilitar su futuro de mantenimiento 4. Modelar la integración de datos ETL (Extract, Transform and Load) 			
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	Plazo		
		Corto	Mediano	Largo
	Análisis del estado de la información y sus repositorios	X		
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X
	Establecer para el proyecto y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X
	Selección y adquisición de la herramienta adecuada	X	X	
	Implementación		X	
	Capacitación a usuarios y técnicos		X	X
	Mantenimiento del proceso		X	X

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<p>Escogencia por parte de TI de la metodología más conveniente a seguir. Siempre se deberá considerar al menos que los líderes cumplan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entender el negocio. ✓ Selección por parte de TI de un líder del proyecto en coordinación con cada área afectada. ✓ Capacidad para iniciar el diseño del proyecto y crear la arquitectura de datos e implementarlo. ✓ Capacidad de análisis y recolección de información para seleccionar lo importante para la mejor toma de decisiones ✓ Capacidad para el procesamiento de los datos ✓ Capacidad de Análisis y producción en función de metas y objetivos y resultados esperados ✓ Capacidad de Difusión
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Funcionarios municipales
VALOR AGREGADO ESPERADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agilizar y fundamentar la toma de decisiones municipales 2. Entender mejor al cliente-ciudadano 3. Mantener oportunamente actualizados sus principales indicadores de gestión
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignación de presupuesto anual 2. Personal técnico y profesional de la Municipalidad debidamente capacitado en los datos fuente.
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de inteligencia de negocio debidamente seleccionado (software) 2. Redes de comunicación probadas y funcionando 3. Diseño funcional de salidas
DURACIÓN ESTIMADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para cada proyecto se determinará su alcance según capacidades técnicas, de infraestructura operativa y humana, disponibilidad presupuestaria para lograr una efectiva implementación en cada área responsable de la operacionalización del proyecto 2. Permanente en función de los horizontes específicos que cada proyecto a ser desarrollado
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuada priorización de inversiones de TI 2. Modernizar el servicio al cliente interno y externo de TI
FACTORES DE INCIDENCIA QUE SE PRETENDE MODIFICAR TRANSFORMAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar la toma de decisiones. 2. Brindar información segura y actualizada al proceso de Gobierno Abierto 3. Posibilidad de análisis de prospectiva a los diferentes procesos

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

1.5. Proyecto Nº 5. Servicios Innovadores para el desarrollo local

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	Mejorar continuamente la gestión municipal			
NOMBRE DEL PROGRAMA	Servicios innovadores para el desarrollo local			
JUSTIFICACIÓN	Los Cafés Internet municipales son una tendencia creciente en países europeos como impulso al uso comunitario de la internet y el fomento del teletrabajo. Cumplen una tarea fundamental en materia de acceso a la tecnología. Las investigaciones del INEC, UCR y consultora privadas coinciden en que los Cafés Internet son los lugares donde más costarricenses tienen acceso a Internet.			
OBJETIVO GENERAL	Impulsar el uso intensivo de tecnologías para el teletrabajo, la investigación y el estudio por parte de la ciudadanía con el propósito de favorecer oportunidades de empleo y empleabilidad y reducir la brecha digital			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div><div>1.</div>Identificar los sitios (parque y lugares públicos) donde se puede implementar los centros tecnológicos para el teletrabajo y la educación.</div> <div><div>2.</div>Favorecer alianzas con empleadores del estado y privados para el alquiler de “sillæ” en los centros tecnológicos para impulsar y promover el teletrabajo en el Cantón de Heredia.</div> <div><div>3.</div>Generar espacio de acceso al conocimiento para que, estudiantes de bajos recurso tengan acceso a la internet y puedan realizar sus investigaciones y tareas asociadas a los programas de estudio que cursan.</div>			
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	Plazo		
		Corto	Mediano	Largo
	Identificación de las oportunidades	X		
	Generación de las alianzas de negocios	X		
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X
	Establecer para el proyecto y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
	Diseño y construcción / adecuación de los sitios
	Adquisición e instalación de equipos
	Apertura de los servicios
	Mantenimiento y mejoramiento de instalaciones y equipos
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alineación del proyecto con la normativa vigente. 2. Alineamiento del proyecto con los ejes estratégicos y los planes institucionales. 3. Desarrollar alianzas y encadenamientos de servicios con entidades públicas para fortalecer la trazabilidad e interoperabilidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía y sus impactos en el bienestar. 4. Desarrollar alianzas con el sector productivos para la venta y facilitación de servicios de valor agregado. 5. Evaluar periódicamente los resultados y niveles de cumplimiento físico y financiero del proyecto; así como sus resultados, efectos e impactos y rendir cuentas a las autoridades competentes.
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información en el desarrollo e implementación en coordinación con desarrollo social que sería el gestor del proyecto durante su ejecución
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Planificación, Sección de Tecnologías de la Información, Financiero, Desarrollo social
VALOR AGREGADO ESPERADO	Mejoramiento de las capacidades humanas de la comunidad Generación de oportunidades de empleo y empleabilidad en poblaciones vulnerables. Mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar.
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los sitios donde implementarlos 2. Negociación de convenios con empleadores y centros de educación. 3. Diseño y dimensionamiento del café internet 4. Adquisición de equipos y programas. 5. Contratación de un gestor 6. Apertura para operación.
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facilitar la alfabetización digital. 2. Red de infocomunicaciones ciudadanas habilitada y operando (Internet y otras tecnologías conectadas). 3. Generación y facilitación del conocimiento 4. Mejora de oportunidades laborales
DURACIÓN ESTIMADA	Permanente a partir de su implementación
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competitividad cantonal 2. Fortalecimiento de la imagen municipal 3. Fortalecimiento de los servicios municipales 4. Reducción de la brecha digital 5. Adecuada priorización de inversiones de TI
FACTORES DE INCIDENCIA QUE SE PRETENDE MODIFICAR TRANSFORMAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora de las oportunidades de empleo y empleabilidad 2. Generación de oportunidades de estudio a la población. 3. Impacto en el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

7.6 Proyecto N° 6. Mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	Mejorar continuamente la gestión municipal			
NOMBRE DEL PROGRAMA	Mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia.			
JUSTIFICACIÓN	El desarrollo de las tecnologías, como se ha visto en el planteamiento estratégico del PETI, es cada día mas vinculante con las estrategias institucionales y su incidencia en el desarrollo local y el bienestar ciudadano, por lo que, contar con un programa de mejoramiento continuo de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información hacia la corporación municipal y sus servicios se torna fundamental para la sostenibilidad tecnológica y la competitividad de la corporación municipal			
OBJETIVO GENERAL	Mejorar continuamente los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad para fortalecer la competitividad e imagen institucional.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar el desarrollo tecnológico de la Municipalidad 2. Impulsar servicios de valor agregado hacia la ciudadanía 3. Propiciar la aplicación e impulso de mejores prácticas de gestión de la Sección de Tecnologías de la Información para un mejor servicio 4. Implementar para la Sección de Tecnologías de la Información una gestión sustentada en metodologías de TI de avanzada, soportadas por sistemas como ISO, ITIL y COBIT, entre otros. 			
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	Plazo		
		Corto	Mediano	Largo
	Implementa el plan de coordinación intrainstitucional	X		
	Capacitar y actualizar a los usuarios de los servicios	X		
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X
	Establecer para el proyecto y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
	Implementar los procesos de desarrollo, mantenimiento y soporte de servicios de la Sección de Tecnologías de la Información asociados a las necesidades y características de cada cliente internos.	X	X	
	Coordinar y calendarizar las actividades según prioridades preestablecidas para los servicios		X	X
	Evaluación permanente de resultados		X	X
	Implementación de mejoras para la calidad del servicio		X	X
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alineación del proyecto con la normativa vigente. 2. Alineamiento del proyecto con los ejes estratégicos y los planes institucionales. 3. Desarrollar un proceso de coordinación institucional para establecer las prioridades y ordenanzas que faciliten la calidad de los servicios a las diferentes áreas de trabajo municipal vinculadas a procesos de desarrollo tecnológico. 4. Reorganizar los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información hacia la Municipalidad, con un enfoque de altos estándares de calidad a partir de mejores prácticas. 5. Evaluar periódicamente los resultados y niveles de cumplimiento para establecer mejoras futuras 			
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad, Alcaldía			
VALOR AGREGADO ESPERADO	Mejora significativa de la competitividad de la Sección de Tecnologías de la Información y de la Municipalidad como un todo			
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinación de actividades y atención oportuna de la demanda interna de servicios según prioridades preestablecidas. 2. Implementación en la Sección de Tecnologías de la Información el uso de mejores prácticas de gestión de TI. 3. Capacitación permanente del equipo colaborador de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad. 4. Capacitación oportuna y continua de usuarios internos. 			
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejor, de forma permanente, de la capacidad de gestión de la Sección de Tecnologías de la Información 2. Mejora de las capacidades tecnológicas de la Municipalidad 			
DURACIÓN ESTIMADA	Permanente			
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	Mejora de los servicios municipales			
FACTORES DE INCIDENCIA QUE SE PRETENDE MODIFICAR TRANSFORMAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminución de la brecha digital 2. Fortalecimiento municipal e la gestión del conocimiento 			

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

7.7 Proyecto N° 7: Continuidad de negocios

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	Fortalecimiento municipal.			
NOMBRE DEL PROGRAMA	Continuidad de negocios			
JUSTIFICACIÓN	Asegurar a la Municipalidad del tiempo disponible para recuperar y restaurar las operaciones de la Institución a fin de evitar pérdidas catastróficas.			
OBJETIVO GENERAL	Diseñar e implementar el plan de continuidad de negocios de la Municipalidad involucrando el plan de recuperación de desastres de TI.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div>1. Contar con planes de continuidad de negocio, los cuales podrán ayudar a la Municipalidad a operar sus procesos más críticos de negocio durante un periodo contingente.</div> <div>2. Contar con análisis de riesgo e impacto de los componentes (activos) que soportan al proceso.</div> <div>3. Identificar los puntos más críticos y vulnerables de los procesos de negocio de la Municipalidad.</div> <div>4. Identificar áreas de oportunidad dentro de la Municipalidad, como resultado de los análisis y alternativas de operación durante un periodo contingente.</div> <div>5. Calcular el costo aproximado de pérdida, al NO poder ejecutar un proceso crítico.</div> <div>6. Considerar el impacto legal de la no ejecución de un proceso crítico.</div>			
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	Plazo		
		Corto	Mediano	Largo
	Aprovechar la infraestructura actual para ese objetivo	X		
	Aprovechamiento de la documentación actual (procesos y procedimientos).		X	
	Equilibrio entre las variables: costo, beneficio y riesgo.		X	X
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
	Establecer para el proyecto y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X
	Definición de una estructura de organizacional para el BCP.		X	X
	Diseño de medidas para reducción de riesgos identificados.		X	X
	Definir una estrategia global de continuidad de negocio, basada en la recuperación de la operación y servicios sustantivos de cualquier organización.		X	X
	Selección de componentes para cumplir con la estrategia de continuidad.		X	X
	Fomento de una cultura de continuidad de negocio.		X	X
	Desarrollar y tener a disposición la documentación necesaria y suficiente para posteriores auditorías.			X
	Se complementa con la creación de un DRP, ayudando a fortalecer la práctica para el manejo de la continuidad del negocio (BCM – Business Continuity Management).			X
	Institucionalización del Plan.			X
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener una imagen clara y detallada de los principales procesos de negocios determinando su criticidad, interdependencias (internas y externas) y sus riesgos. 2. Disponer de un análisis actualizado del impacto legal por la suspensión de la actividad. 3. Disponer de un cronograma de actividades que involucren a instituciones como Cruz Roja, Bomberos, Hospitales, Bancos etc. 4. Disponer de un análisis a profundidad de la plataforma tecnológica. 5. Determinar las labores críticas para permitir un grado de operatividad alineado con la estrategia diseñada 6. Desarrollar e implementar una solución cuya relación costo beneficio cumpla con los requisitos y las expectativas de la Municipalidad y los ciudadanos del cantón 7. Prever y documentar las acciones necesarias para restaurar la actividad 8. Elaborar un conjunto de buenas prácticas institucionales para beneficio de la ciudad 9. Capacidad de elaborar simulacros debidamente programados y cronometrados. 			
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Todas las áreas institucionales y actores de la comunidad.			

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
VALOR AGREGADO ESPERADO	Disponer de alternativas viables en todos los procesos críticos de negocio. Mejora la confianza con el negocio. Mejora la reputación del negocio y de la marca.
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de trabajo y Cronograma de actividades 2. Aprobación de la Alcaldía 3. Disposición de los recursos para el proyecto y sus etapas. 4. Desarrollar por parte de la Sección de Tecnologías de la Información de un plan de inversión (por etapas priorizadas) para la ubicación de equipos de respaldo, infraestructura, personal y programas necesarios para la operación del proyecto y sus etapas. 5. Desarrollar un plan integrado de capacitación que contemple a los funcionarios municipales y la ciudadanía
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de recuperación de desastres. 2. Plan de continuidad de negocios.
DURACIÓN ESTIMADA	Se estima una programación de actividades no menor a dos años y ello depende de la madurez institucional. Se deben incorporar tiempos de simulacros.
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación interna y externa de la Municipalidad 2. Tecnología (hardware, software, telecomunicaciones, personal) 3. Logística

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

7.8 Proyecto No 8: Participación ciudadana

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
EJES DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO CON LOS QUE SE ASOCIA	Fortalecimiento municipal.			
NOMBRE DEL PROGRAMA	Participación ciudadana.			
JUSTIFICACIÓN	Fomentar y darle sostenibilidad a la participación ciudadana en el desarrollo del Cantón y en las decisiones del Gobierno Local con lo cual se solidifica la gobernanza			
OBJETIVO GENERAL	Diseñar e implementar sistemas y canales integrados, transparentes y sostenibles que garanticen la correcta prestación de servicios e intercambio de información entre los ciudadanos y usuarios del servicio municipal y las autoridades del Gobierno local			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1. Optimizar la infraestructura tecnológica para adecuarla al nuevo servicio. 2. Identificar e implementar alianzas estratégicas que permitan la interoperabilidad y trazabilidad de los servicios a los ciudadanos y faciliten el intercambio de información entre la comunidad y el gobierno local.			
ACTIVIDADES FUNDAMENTALES	Actividades	Plazo		
		Corto	Mediano	Largo
	Identificar las necesidades y expectativas del Gobierno Local y los ciudadanos para implementar el servicio.	X		
	Velar porque todas las acciones, alcances y objetivos del proyecto estén vinculadas con los requerimientos y demandas de los planes de orden superior, con el propósito de generar valor y transparencia de gestión.	X		
	Propiciar que las diferentes acciones y productos del proyecto tengan concordancia con las mejores prácticas de gestión, los ODS, y la orientación de sus productos al fortalecimiento del Gobierno Abierto.	X	X	X
	Establecer para el proyecto I y sus actividades los riesgos asociados y desarrollar las acciones necesarias para su efectiva identificación, gestión y mitigación.	X	X	X
	Desarrollar un moderno sistema de presupuesto participativo que permita la inclusión de proyectos con sus respectivos perfiles e indicadores.		X	
	Actualizar el sistema de contraloría de servicio y su catálogo de servicios		X	

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE
HEREDIA – 2020 - 2024**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN			
	Desarrollar un módulo de rendición de cuentas partiendo de información actualizada de las bases de datos y sus indicadores			X
	Actualizar el sistema de gobierno abierto.			X
METODOLOGÍA DE TRABAJO REQUERIDA	<div><div></div><div><div>1. Diseñar curso de capacitación en gestión de expectativas ciudadanas.</div><div>2. Diseñar procesos totalmente orientados a la participación ciudadana.</div><div>3. Desarrollar alianzas y encadenamientos de servicios con entidades públicas para fortalecer la trazabilidad e interoperabilidad de los servicios municipales y de sus aliados.</div><div>4. Identificación de las actividades del proyecto a ejecutar y establecer sus prioridades de inversión y ejecución.</div><div>5. Evaluar periódicamente los resultados y niveles de cumplimiento físico y financiero del proyecto; así como sus resultados, efectos e impactos.</div><div>6. Alinear el proyecto con el sitioweb</div></div></div>			
RESPONSABLE DEL PROYECTO	Sección de Tecnologías de la Información			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	Todas las áreas institucionales y actores de la comunidad.			
VALOR AGREGADO ESPERADO	<div><div></div><div><div>1. Propiciar el bienestar y la calidad de vida entre la población y el Gobierno Local</div><div>2. Fortalecimiento de la imagen institucional como eje de desarrollo local.</div><div>3. Fortalecimiento de la transparencia de la gestión</div><div>4. Modificar el concepto de gobierno local</div></div></div>			
REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO	<div><div></div><div><div>1. Plan de trabajo y Cronograma de actividades</div><div>2. Disposición de los recursos para el proyecto y sus etapas.</div><div>3. Desarrollar un plan de inversión (por etapas priorizadas) para la adquisición de equipos, infraestructura y programas necesarios para la operación del proyecto y sus etapas.</div></div></div>			
PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS ESPERADOS	<div><div></div><div><div>1. Lograr eficiencia y eficacia del servicio municipal</div><div>2. Lograr la confianza del ciudadano hacia el Gobierno Local</div><div>3. El ciudadano sabrá cuando se satisfacen sus principales proyectos y/o requerimientos</div><div>4. Servicios municipales en red e interoperativos.</div><div>5. Fortalecimiento de la imagen municipal.</div></div></div>			
DURACIÓN ESTIMADA	<div><div></div><div><div>1. Etapa I: Análisis e investigación de necesidades ciudadanas y planificación del desarrollo del proyecto (dos meses).</div><div>2. Etapa II: Sistema de presupuesto participativo (cuatro meses)</div><div>3. Etapa III: Actualizar sistema Contraloría de Servicios y Catálogo de servicios (dos meses)</div><div>4. Etapa IV: Módulo de rendición de cuentas (un año).</div><div>5. Etapa V: Actualizar módulo de gobierno abierto (seis meses)</div><div>6. Etapa VI Actualizar sitio WEB (un año)</div></div></div>			
ASPECTOS DE LA ESTRATEGIA QUE SE PRETENDE IMPACTAR	<div><div></div><div><div>1. Acceso ciudadano a la información digital en tiempo real.</div><div>2. Fortalecimiento de los servicios municipales.</div><div>3. Competitividad cantonal.</div><div>4. Reducir brecha digital.</div><div>5. Mejora del índice de transparencia del gobierno local.</div></div></div>			

PARTE VI

Acciones de coordinación para la implementación del PETI

8 Conceptos generales

Importancia de la coordinación para la implementación del PETI

La importancia que tienen la coordinación para la implementación de planes estratégicos y la forma operativa en que ella se puede desplegar sin necesidad de roces entre los miembros de un área institucional y entre áreas institucionales, para el logro de objetivos o el cumplimiento de actividades interrelacionadas se torna fundamental para la implementación de las estrategias derivadas de PETI que se propone.

No hay duda de que una adecuada coordinación favorecerá un trabajo que no es habitual ni predecible, en el cual, los factores del trabajo, asociados con la cultura organizacional y las relaciones interpersonales, todos cambiantes e interdependiente afectan de forma directa la efectividad de la gestión y la calidad del servicio que se presta.

Principios de coordinación

La coordinación conlleva la aplicación de los principios de administración de mayor trascendencia, tales como autoridad, delegación, división del trabajo, unidad de mando, comunicación asertiva, y otros de no menos significación.

La coordinación tiene como objetivo enlazar las estructuras organizativas resultantes de la división del trabajo y de la especialización, con el fin de que sean interconectadas a fin de lograr los objetivos con eficiencia los objetivos y proyectos asociados del PETI.

La incansable búsqueda de una mayor capacidad de gestión, en las organizaciones demanda cada día una mayor capacidad de coordinación en aspectos como: capacidad de coordinación entre políticas, actores, sectores; así como entre programas y proyectos, de desarrollo de tecnologías y, entre áreas de la misma institución.

Es por lo que, la coordinación estratégica vinculada a la acción de implementación del PETI de la Municipalidad de Heredia, por parte de la Sección de Tecnologías de la Información, debe ser entendida como una de las herramientas de la planificación que permite avanzar en la permanente construcción del balance necesario eficiencia de la gestión institucional y la atención efectiva de las demandas ciudadanas. Siendo que desde una perspectiva estratégica tales elementos deben constituirse en los pilares de una adecuada gestión pública, y su balance debe permear toda la acción y visión del gobierno local, lo que exige un esfuerzo particular de coordinación y liderazgo.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

8.1 La coordinación institucional para la implementación del PETI

Una visión estratégica exige la definición de prioridades, de manera que estas sirvan de principio ordenador a los procesos de toma de decisiones vinculadas a las tecnologías asociadas al desarrollo local y a la elaboración y aplicación de las políticas públicas locales. A partir de estas prioridades, es preciso establecer las responsabilidades correspondientes, de manera que se distribuyan y asignen correctamente las tareas y los recursos, y que se pueda dar una efectiva evaluación de resultados y a su vez, exigir rendición de cuentas.

Para establecer un plan efectivo de coordinación e implementación del PETI por parte de la Sección de Tecnologías de la Información se requiere que las autoridades políticas de la Municipalidad indiquen las obligaciones de los actores (líderes de áreas de trabajo) en cumplimiento de las acciones de coordinación para lograr la efectividad de los procesos en cumplimiento y operacionalización de las estrategias municipales contenidas en el PETI.

Desde esa perspectiva el plan de coordinación requiere que se cumpla, institucionalmente, al menos con los siguientes postulados:

1. Establecimiento de prioridades de desarrollo tecnológico en los procesos y entre procesos
2. Sentar responsabilidades de los actores de cada proceso y el desarrollo tecnológico de las unidades de gestión que representan.
3. Saber relacionarse con otras áreas para favorecer la interoperabilidad y trazabilidad de las tecnologías al servicio de los procesos institucionales, sus planes de orden superior y por, sobre todo, al servicio ciudadano.
4. Comunicación asertiva para manejar un diálogo fluido entre las partes interactuantes.
5. Claridad en el manejo de interrelaciones para propiciar la efectividad de los procesos y el mejor uso de las tecnologías asignadas a cada uno de ellos.
6. Claridad roles entre áreas interrelacionadas para evitar traslapes, cuellos de botella y responsabilidades y competencias diluidas.
7. Diagramación de las relaciones e interrelaciones entre procesos para saber cuales son las competencias de cada uno y del desarrollo tecnológico asignado.

8.1.1 Como controlar la ejecución del PETI y sus proyectos y programas

Sin duda nada logran la Municipalidad de Heredia y la Sección de Tecnologías de la Información con un PETI bien estructurado sino se controla su ejecución. En este sentido

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

el sistema de seguimiento y control más rico es el de reuniones periódicas, ojalá con frecuencia bimensual, en las que el responsable del proyecto informa, documentadamente, sobre la situación a la fecha frente a la planificada. Esta es la evaluación más empírica posible toda vez que ya existen sistemas informáticos suficientemente adecuados para esos fines que también puede utilizar la Municipalidad y que generan reportes e información al momento de la consulta, favoreciendo la oportuna toma de decisiones.

Cuando existan desviaciones deben explicarse las causas y las acciones alternativas y correctivas, con una clara recomendación para recuperar los desajustes.

Cada proyecto específico debe ser controlado por un Responsable de Proyecto. Todos los proyectos deben estar priorizados en función Plan Municipal de Mediano Plazo y el mismo PETI a cargo de la Sección de Tecnologías de la Información. Es importante contar, además, con revisiones técnicas, en los proyectos en progreso a fin de asegurar la calidad y oportunidad de las especificaciones y de la programación de estos.

8.1.2 Prioridades de Implantación de los proyectos del PETI

El establecimiento de las prioridades es un método que permite colocar, en el orden debido de implementación, los proyectos del PETI y traducirlos en sistemas de información, en términos del potencial de mejora de los servicios municipales y la probabilidad de éxito.

Los proyectos de la Sección de Tecnologías de la Información contenidos en el PETI, deben ser armonizados con las demandas y capacidades de recursos de la Municipalidad y las propias capacidades de la Sección de Tecnologías de la Información. El plan de implantación determina la secuencia de proyectos que contribuyen a la creación de la PETI, dando una estimación del tiempo de duración. Cada proyecto especifica los pasos intermedios y la sincronización de todas las actividades para alcanzar los objetivos. La secuencia de implantación está determinada por el orden establecido. Los proyectos prioritarios serán aquellos que brinden mayor beneficio a la corporación municipal y que, por orden natural, deban ser implantados primero.

8.1.3 Lapso para la Implementación del Plan.

El lapso estimado para la consecución total del PETI es el establecido en su horizonte, lo que exige que sea plurianual con la obtención de presupuestos con igual frecuencia. Ello implica:

- ☐ Ajustes en el presupuesto orientado a tal fin.
- ☐ Ajustes en el cronograma de trabajo. Ello implica el desarrollo de procesos paralelos de trabajo entre la modernización de la plataforma de hardware y

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

comunicaciones y el desarrollo de sistemas de información. Además de la capacitación a usuarios y al personal de Informática cada uno en su disciplina.

- ☐ Contratación de consultores especializados en software.
- ☐ Contratación de consultores especializados en hardware y telecomunicaciones.
- ☐ Contratación de consultores expertos en procesos, riesgos, proyectos, finanzas, control interno, etc.

8.2 Pasos por seguir para implementar el PETI

Paso 1: Establecer prioridades

Definir la estrategia municipal significa, establecer las prioridades del desarrollo cantonal, y delimitar el carácter y las prioridades de las distintas políticas públicas locales y los diferentes programas, proyectos y acciones estratégicas, de manera que estas prioridades sirvan de hilo conductor a los procesos de toma de decisiones con visión de desarrollo, vinculados al PETI, como responsabilidad de la Sección de Tecnologías de la Información.

Paso 2: Sentar responsabilidades

Si la ausencia de prioridades claramente establecidas puede ser un problema para el funcionamiento estratégico de un gobierno, un problema igualmente serio se desprende de la ausencia de una clara definición de las responsabilidades concernientes al cumplimiento efectivo de esas prioridades, para lo cual debe prepararse adecuada y oportunamente la Sección de Tecnologías de la Información.

Paso3: Saber relacionarse con otras áreas

Diseñar los mecanismos necesarios de relacionamiento inter e intra-relacionamiento para favorecer la calidad del trabajo en los procesos de la Sección de Tecnologías de la Información e impactar la calidad del servicio ciudadano y a los otros procesos y áreas de gestión municipal.

Paso 4: Establecer mecanismos de comunicación asertiva

La comunicación asertiva en la base de la coordinación. Es necesarios capacitar al personal de todo nivel, particularmente con responsabilidades de jefatura, para mejorar sus relaciones psicoafectivas con sus colaboradores y con otros jefes de distinto nivel.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Paso 5: Establecer roles entre áreas interrelacionadas

Establecer por medio de claridad de roles, las responsabilidades, competencias y por, sobre todo, las fronteras de actuación de las distintas áreas institucionales que intervienen en cada proceso y sus subprocesos. Para hacerlo es conveniente la revisión y ajuste de los diagramas de la estructura organizacional actual de la Municipalidad para hacer la fortalecer las interrelaciones del sistema procesal de la organización.

Paso 6: Diagramación de las relaciones e interrelaciones

Es conveniente que se desarrollen, a partir de los diagramas de la estructura de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad, los ajustes hacia la nueva estrategia, que favorezcan la comprensión de las interrelaciones, roles y competencias de los diferentes actores en cada proceso.

PARTE VII

Seguimiento y evaluación de los proyectos y programas

9 La evaluación de los proyectos del PETI

Es la indagación y valoración de cómo se están ejecutando los programas y proyectos del PETI a cargo de la Sección de Tecnologías de la Información en todos sus elementos metodológicos: componentes, resultados, actividades, tareas, recursos, presupuesto, etc.

Su finalidad es garantizar información sobre el proceso de ejecución, que alimente la toma de decisiones con respecto a la eficiencia de la inversión que implica cada programa o proyecto componente del PETI.

La periodicidad de la evaluación estará supeditada, en cada proyecto o programa a las variables y su incidencia, criticidad o riesgo. Para programas y proyectos con ruta crítica, lo recomendable es que las valoraciones se lleven a cabo en los puntos más sensibles de la ruta; para aquellos que no la tienen determinada, el procedimiento se hace a partir de la criticidad de los riesgos asociados al proyecto, ante mayor nivel de sensibilidad al riesgo, mayor debe ser la frecuencia de medición.

Asociado a lo anterior los proyectos debe valorarse en sus variables incorporadas para ejecución a las anualidades de los planes de corto plazo; para valoraciones vinculadas a la GpRD, los resultados, los efectos y los impactos estarán directamente asociados con las incidencias esperadas durante el horizonte de ejecución de cada proyecto o programa.

Aspectos por considerar.

- El diseño para evaluar la ejecución de los programas y proyectos se debe realizar durante el horizonte del PETI y al final para analizar de forma integral los resultados alcanzados.
- Se requiere que cada programa y proyecto esté en proceso de ejecución para poder hacer la evaluación de forma efectiva para medir resultados, efectos e impactos.
- Para todas las fases del proceso de evaluación se requiere de la construcción de indicadores pues estos permiten una mejor recolección, procesamiento, análisis e interpretación de la información y los resultados alcanzados.
- Los informes de evaluación de la ejecución de los programas y proyectos del PETI deben ser periódicos a fin de alimentar la toma y decisiones en forma constante.

9.1 Los indicadores de gestión

Los indicadores son indispensables en cualquier institución ya que se constituyen en un sistema de información que permite a los funcionarios conocer en qué medida se están cumpliendo los objetivos institucionales y con ello tomar medidas cuando sea necesario.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

En relación con las mediciones, un aspecto importante que no se puede olvidar es el momento de la evaluación, ya que la información que se obtenga no debe tomar por sorpresa al final, cuando las medidas que se pueden tomar son correctivas y no preventivas. Y como bien lo señaló Sachs: *“Es mucho más barato anticipar que responder”*. Esto nos indica que las mediciones deben realizarse en forma sistemática y periódica, a fin de ejecutar acciones anticipadas que nos permitan el logro de los objetivos y metas.

El sistema de indicadores se plantea a partir de metas estimadas (sin fundamento técnico) se hace con valores referenciales a partir de los cuales se desea motivar a la Sección de Tecnologías de la Información a que, a partir de la aprobación del PETI y los alcances y características y prioridades de cada proyecto, se ajusten a la realidad institucional. Lo que se pretende hacer ver es la relevancia de la medición de los ejes que sustentan los proyectos y programas del PETI. En el momento en que se ejecutan las actividades, se logrará visualizar con mayor claridad las oportunidades de mejoramiento de las acciones que se tienen programadas y cuando se tienen los resultados una vez que han ejecutado las actividades, permiten analizar y explicar la manera en que se logran dichos resultados. Igualmente, los plazos, prioridades, líneas base y horizontes de inicio y fin real de cada proyecto, se establecerán por parte de los líderes de la Sección de Tecnologías de la Información en asociación con la Alcaldía municipal y las capacidades y disponibilidades de recursos para su ejecución en el tiempo.

9.1.1 Implementación del cuadro de mando

Es importante que el cuadro de mando se use a través de toda la organización en los aspectos diarios de la gestión. Con esta propuesta se proporcionan las bases para la agenda diaria de cada unidad, tendrá una función natural en los informes y el control mediante su impacto en las operaciones de cada día.

Los indicadores seleccionados deben cuestionarse continuamente, especialmente los de control a corto plazo, y en los casos apropiados, deben reemplazarse por otros más actuales cuando corresponda.

Lo anterior es por supuesto tan fundamental que no se puede considerar como un simple paso de la fase inicial de la implementación del PETI. Se destaca porque sólo cuando el cuadro de mando ha pasado a ser una parte dinámica y funcional de la actividad diaria de la organización se puede decir que su introducción ya es completa.

9.1.2 La armonización del PETI con el CMI

El cuadro de mando integral (CMI) provee los instrumentos para verificar el cumplimiento de los objetivos en diferentes ámbitos: Por un lado, el cumplimiento del plan de acción institucional se verifica mediante el Control de Gestión (sobre procesos)

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

y el Control de Proyectos: es decir, sobre las cosas que se deben hacer. Estos dos son insumos para el segundo grupo, el de los objetivos estratégicos, que en el CMI son el foco de la Evaluación de Resultados.

Como los procesos y los proyectos no son fines en sí mismos, sino medios para el logro de los resultados institucionales, su concepción tiene que ser función de los resultados esperados y los ejes estratégicos del PETI. No se pueden diseñar y poner en marcha aisladamente por fuera del contexto estratégico institucional del cual el PETI es subsidiario y se encuentra armonizado con sus alcances.

Por lo anterior para implementar el PETI con el cuadro de mando integral de la Municipalidad, se requiere, necesariamente, del direccionamiento estratégico que dicta el Plan de Desarrollo Municipal de Mediano Plazo y otros planes de orden superior y de la noción sobre el impacto deseado para concebir y realizar procesos y proyectos efectivos.

10 Matriz de correlaciones entre ejes, proyectos y resultados esperados

10.1 Eje de aplicaciones

Objetivo general: Brindar un servicio de excelencia a los sectores productivos y a la ciudadanía, a partir de un conjunto de aplicaciones que faciliten la gestión de las tecnologías de la Municipalidad

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Accione Estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁵	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Establecer, impulsar y favorecer aplicaciones que impulsen mejoras continuas en la gestión de tecnologías de la Municipalidad	1	Heredia Ciudad Digitalizada.	Ofrecer al ciudadano un sistema integrado de servicios digitales interconectados a las tecnologías de información y comunicación, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población, por medio del acceso a la información y el conocimiento.							Tecnologías que respondan a las verdaderas necesidades de desarrollo tecnológico de la Municipalidad y sus servicios.	Cambios en la eficiencia de los servicios prestados en beneficios del cliente ciudadano y los sectores productivos	Crecimiento en los indicadores de bienestar y la calidad de vida en la población a partir de los servicios con soporte tecnológico de la Municipalidad.
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Desarrollar un adecuado plan de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de las aplicaciones municipales												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Establecer un mapa de riesgos asociados con las aplicaciones para revenirlos, gestionarlos y mitigarlo												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Implementación de mejores prácticas de gestión de TI que estén orientadas a la generación de valor a partir de las aplicaciones institucionales												

⁵ Corresponderá a la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia, en conjunto con Planificación Institucional, establecer los vínculos de cada proyecto con toras -áreas o instancias institucionales para facilitar la trazabilidad e interoperabilidad de la plataforma tecnológica y sus servicios.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Accione Estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁵	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Desarrollar acciones efectivas que permitan disminuir la brecha digital y fortalecer la gestión del conocimiento en al Cantón de Heredia	2	Transformación digital	Disminuir la brecha digital, por medio del acceso a los servicios municipales en la nube, a través de una conexión permanente a la red municipal de servicios tecnológicos y a internet para facilitar la atención de ciudadanos y mejores servicios.							Conexión permanente a la red municipal de servicios tecnológicos.	Cambios perceptibles en la eficiencia de los servicios prestados en beneficios del cliente ciudadano y los sectores productivos	Cambios en los indicadores de bienestar y la calidad de vida en la población a partir de los servicios con soporte tecnológico de la Municipalidad.
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Facilitar el soporte y mantenimiento necesarios en las aplicaciones institucionales que favorezcan la transformación digital de la institución												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Prevenir, gestionar y mitigar los riesgos asociados a la transformación digital de la Municipalidad												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Velar por que, durante el proceso de transformación digital de la Municipalidad, se apliquen las mejores prácticas de TI, que apoyen y favorezcan la generación de valor y la GpRD.												
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Implementar un plan de mediano-largo plazo que permita la actualización de la plataforma tecnológica de la Municipalidad para brindar mejores servicios a los sectores productivos y a la ciudadanía	3	Actualización y modernización continua de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia	Fortalecer continuamente la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia		X	X	X	X	X	Tecnologías que respondan a las verdaderas necesidades de desarrollo tecnológico de la Municipalidad y sus servicios.	Cambios en la productividad de los sectores productivos y calidad de vida ciudadana a partir de la disminución de la brecha digital	Mejora del conocimiento y la competitividad del Cantón a partir de la plataforma tecnológica actualizada
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Asociado al proceso de actualización y modernización continua de las aplicaciones Municipales, mantener un plan de soporte y mantenimiento de las aplicaciones municipales.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Vincular a los procesos de modernización y actualización de las aplicaciones municipales un adecuado de los riesgos asociados al cambio tecnológico.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Accione Estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁵	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Identificar e impulsar acciones que garanticen el uso y aplicación de mejores prácticas en los procesos de actualización y modernización de los sistemas de información de forma que las adquisiciones y actualizaciones faciliten la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.												
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Impulsar acciones para la implementación de un modelo de inteligencia de negocios con información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e integra.	4	Inteligencia de Negocios para la Municipalidad de Heredia	Apoyar la toma de decisiones, estratégicas y operativas de los diferentes gestores de conocimiento y responsables del negocio municipal con información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e integra.		X	X	X	X	X	Mejora de la toma de decisiones oportuna a partir de la implementación de sistemas de información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e integra.	Mejora en la inteligencia de negocios y el conocimiento a partir de aplicaciones que faciliten la gestión de las tecnologías de la Municipalidad	Posicionamiento favorable de la Municipalidad como agente promotor del desarrollo local y la atracción de inversiones con incidencia en la calidad de vida y bienestar ciudadano
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Propiciar que las acciones de mantenimiento y soporte de aplicaciones faciliten la inteligencia de negocios de la Municipalidad												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Velar porque los procesos de inteligencia de negocios contengan un efectivo proceso de análisis, prevención y atención de los riesgos asociados al proceso.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Garantizar que los procesos de inteligencia de negocios gocen de las mejores prácticas de gestión de TI con el fin de favorecer la creación de valor y mejorar la competitividad municipal.												
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Favorecer el empleo, y la empleabilidad humana y la productividad empresarial por medio de tecnologías innovadoras para el desarrollo	5	Servicios innovadores para el desarrollo local					X	X	X			

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Accione Estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁵	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Implementar un plan de mantenimiento y soporte que garantice que las tecnologías institucionales para el teletrabajo, la investigación y el estudio por parte de la ciudadanía estén en óptimas condiciones			Impulsar el uso intensivo de tecnologías para el teletrabajo, la investigación y el estudio por parte de la ciudadanía con el propósito de favorecer oportunidades de empleo y empleabilidad y reducir la brecha digital							Servicios de innovación incremental y disruptiva que impacten la calidad del servicio a la ciudadanía y sectores productivos.	Cambios en la eficiencia de los servicios prestados en beneficios del cliente ciudadano y los sectores productivos	Crecimiento en los indicadores de bienestar y la calidad de vida en la población a partir de los servicios con soporte tecnológico de la Municipalidad.
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Mantener un plan de atención, mitigación y prevención de riesgos de las tecnologías municipales que favorecen el empleo y la empleabilidad en el cantón												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Impulsar acciones que aseguren las mejores prácticas de gestión de TI para el teletrabajo, la investigación y el estudio por parte de la ciudadanía												
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Implementar acciones innovadoras y sistemáticas que impulsen la mejora continua de los servicios sustentados en tecnologías de la información para favorecer a los sectores productivos y a la ciudadanía	6	Mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia.	Mejorar continuamente los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad para fortalecer la competitividad e imagen institucional.		X	X	X	X	X	Aplicaciones municipales en concordancia con las necesidades y demandas de los clientes externos	Cambios incrementales y disruptivos en el desarrollo tecnológico que favorece la competitividad municipal y del Cantón.	Mejora significativa en el bienestar ciudadano y la competitividad de los sectores productivos a partir de l uso de aplicaciones tecnológicas.
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Establecer acciones efectivas para que el soporte y mantenimiento de las aplicaciones favorezca la mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Implementar acciones oportunas para que los eventuales riesgos asociados a la mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad sean gestionados adecuadamente.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Accione Estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁵	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Favorecer acciones que permitan que en la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad se apliquen e implementen las mejores prácticas de TI en todas las aplicaciones.												
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Implementar un plan de continuidad de negocios para dar sostenibilidad a los servicios municipales sustentados en tecnologías de la información	7	Continuidad de negocios	Diseñar e implementar el plan de continuidad de negocios de la Municipalidad involucrando el plan de recuperación de desastres de TI.							Plan de continuidad de negocios que favorezca la sostenibilidad y seguridad de la plataforma tecnológica de la Municipalidad	Identificación, prevención, gestión y mitigación de los riesgos asociados a la plataforma tecnológica de la Municipalidad.	Continuidad de negocio asegurada para servicios de excelencia a la ciudadanía y sectores productivos del Cantón de Heredia.
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Velar por que la oportuno soporte y mantenimiento de las tecnologías de la información de las aplicaciones de la Municipalidad eviten afectaciones no deseadas a la continuidad de negocios												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Propiciar que los riesgos asociados a las aplicaciones de la Municipalidad no afecten la continuidad de negocio.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Establecer mecanismos suficientes y necesarios para que las aplicaciones por medio de mejores prácticas de TI impulsen y promuevan la continuidad de negocios												
Desarrollar, adquirir y mantener un excelente parque de aplicaciones que impulse y facilite la calidad de los servicios municipales hacia la ciudadanía.	Involucrar a la ciudadanía de forma activa y participativa en los procesos y servicios de diseño, implementación y gestión de tecnologías.	8	Participación ciudadana.			X	X	X	X	X	Tecnologías municipales de valor agregado al cliente ciudadano e inversionista.	Ciudadanos con información disponible para servirse de la interoperabilidad y trazabilidad de los servicios municipales en un marco de gobierno abierto y transparente.	Ciudadanía identificada y comprometida con los servicios de excelencia de la corporación Municipal.
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de las aplicaciones para la mejora continua del servicio	Impulsar la mejor participación ciudadana a partir de que las aplicaciones municipales cuenten con el adecuado y oportuno soporte y mantenimiento.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Accione Estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamen tos involucra- dos ⁵	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Establecer acciones previsoras para que los eventuales riesgos asociados a las aplicaciones municipales afecten la participación ciudadana.			Diseñar e implementar sistemas y canales integrados, transparentes y sostenibles que garanticen la correcta prestación de servicios e intercambio de información entre los ciudadanos y usuarios del servicio municipal y las autoridades del Gobierno local									
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Velar por que la implementación de mejores prácticas de TI, permitan que los sistemas y canales integrados, sean sostenibles y que garanticen la correcta prestación de servicios y la mejor participación ciudadana.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

10.2 Eje de Usuarios

Objetivo general: Atender oportunamente las demandas de los clientes internos y externos para satisfacer sus necesidades.

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Desarrollo de tecnologías interconectadas que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes	1	Heredia Ciudad Digitalizada.	Ofrecer al ciudadano un sistema integrado de servicios digitales interconectados a las tecnologías de información y comunicación, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población, por medio del acceso a la información y el conocimiento.							Sistema interconectado de tecnologías para la satisfacción ciudadana por la calidad y oportunidad de los servicios	Valor agregado al bienestar ciudadano y la competitividad cantonal por medio de servicios interconectados de valor agregado.	Competitividad cantonal a partir de un sistema integrado de servicios digitales interconectados a las tecnologías de información y comunicación.
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.	Propiciar que la digitalización de la ciudad de Heredia este apoyada en tecnologías orientadas hacia la satisfacción de demandas del entorno que favorezcan la atracción de inversiones.												
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.	Facilitar la operacionalidad de los servicios públicos municipales dirigidos a los usuarios favoreciendo las condiciones de vida y bienestar ciudadano												
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.	Desarrollar acciones que favorezcan e impulsen una cultura digital en el cantón de Heredia.												

⁶ Corresponderá a la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia, en conjunto con Planificación Institucional, establecer los vínculos de cada proyecto con toras -áreas o instancias institucionales para facilitar la trazabilidad e interoperabilidad de la plataforma tecnológica y sus servicios.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.	Favorecer acciones que faciliten el empleo y empleabilidad cantonal.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Velar porque los riesgos asociados a la digitalización ciudadana no afecten los servicios vinculados.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Impulsar mejores prácticas de TI que apoyen la digitalización ciudadana y los mejores servicios públicos municipales.												
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Identificar y propiciar soluciones a las demandas y necesidades ciudadanas sustentadas en el d tecnologías para generar oportunidades de desarrollo en el cantón	2	Transformación digital	Disminuir la brecha digital, por medio del acceso a los servicios municipales en la nube, a través de una conexión permanente a la red municipal de servicios tecnológicos y a internet para facilitar la atención de ciudadanos y mejores servicios.		X	X	X	X	X	Soluciones tecnológicas acordes con las demandas y necesidades ciudadanas	Mejora del bienestar ciudadano y la competitividad cantonal a partir de servicios tecnológicos de valor agregado.	Cantón generador de oportunidades de desarrollo humano y empresarial a partir de servicios tecnológicos integrados de alto impacto a la competitividad y la calidad de vida.
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.	Mejorar las condiciones de transformación digital que favorezcan e impulsen la atracción de inversiones en el cantón.												
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.	Velar porque los encadenamientos productivos y de negocios favorecidos por servicios públicos mejoren la calidad de los servicios y el bienestar.												
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.	Preparar a la población por medio de una cultura digital que apoye la disminución de la brecha digital.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.	Facilitar por medio de una efectiva transformación digital mejores condiciones de empleo, emprendurismo y empleabilidad en el cantón												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Construir las estrategias necesarias para que los riesgos asociados a la transformación digital sean adecuadamente gestionados y con bajas afectaciones a la disminución de la brecha digital.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Establecer acciones que por medio de mejores prácticas de TI apoyen y faciliten la transformación digital del cantón.												
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Establecer un plan de mejora continua de la plataforma tecnológica de la Municipalidad de cara a las tendencias, necesidades y demandas de los usuarios.	3	Actualización y modernización continua de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia	Fortalecer continuamente la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia			X	X	X	X	Plan de mejora implementado	Fortalecimiento implementación de soluciones tecnológicas que favorezcan oportunidad-des al desarrollo local y el bienestar	Cantón de Heredia con incidencia en el desarrollo local y el bienestar ciudadano
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.	Propiciar acciones que conlleven a la actualización y modernización de los sistemas de información municipal que favorezcan la atracción de inversiones												
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.	Velar por que la plataforma de servicios de la Municipalidad por medio de su actualización y modernización permanente impulse encadenamientos de servicios para la ciudadanía y los sectores productivos.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.	Impulsar una cultura de desarrollo digital por medio de la actualización y modernización de la plataforma tecnológica de la Municipalidad.												
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.	Velar porque las acciones de actualización y modernización de las tecnologías de la Municipalidad faciliten el empleo y la empleabilidad de los habitantes del cantón												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Gestionar la modernización y actualización de los sistemas de información municipales desde una perspectiva de riesgos asociados para gestionarlos adecuada y oportunamente.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Establecer acciones que permitan que los sistemas de información en sus procesos de modernización y actualización incorporen el uso y aprovechamiento de mejores prácticas que generen valor agregado a la Municipalidad y sus usuarios.												
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Desarrollar una efectiva infraestructura tecnológica que favorezca la oportuna toma de decisiones en beneficio del desarrollo local y el bienestar ciudadano	4	Inteligencia de Negocios para la Municipalidad de Heredia	Apoyar la toma de decisiones, estratégicas y operativas de los diferentes gestores de conocimiento y responsables del negocio municipal con información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e íntegra.		X	X	X	X	X	Satisfacción ciudadana por la calidad y oportunidad de los servicios	Servicio de valor agregado al bienestar ciudadano y la competitividad cantonal.	Servicios innovadores de alto valor agregado que favorecen la atracción de inversiones y la calidad de vida de los habitantes del Cantón.
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.	Impulsar la atracción de inversiones por medio de tecnologías que se sustentan en la inteligencia de negocios desarrollada por la Municipalidad.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.	Adoptar acciones que a partir de la inteligencia de negocios impulsen y fortalezcan encadenamientos públicos de valor agregado a la ciudadanía y sectores productivos												
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.	Fortalecer la cultura digital de los habitantes del cantón de Heredia con el apoyo de la inteligencia de negocios que apoyen la toma de decisiones estratégicas de la Municipalidad.												
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.	Aprovechar los procesos de inteligencia de negocios para impulsar implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón												
Identificar los riesgos con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Identificar los riesgos asociados con la inteligencia de negocios para gestionarlos oportuna y adecuadamente												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Velar porque los procesos de inteligencia de negocios estén asociados a las mejores prácticas de tecnologías de la información.												
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Favorecer productos y servicios de soporte tecnológico que permitan a la comunidad de usuarios mejorar sus oportunidades de empleo y empleabilidad; así como la competitividad cantonal.	5	Servicios innovadores para el desarrollo local				X	X	X	X			

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.	Prevenir acciones que faciliten que la implementación de tecnologías ciudadanas sea innovadora y que faciliten las oportunidades de desarrollo del conocimiento, el empleo y la empleabilidad.			Impulsar el uso intensivo de tecnologías para el teletrabajo, la investigación y el estudio por parte de la ciudadanía con el propósito de favorecer oportunidades de empleo y empleabilidad y reducir la brecha digital							Productos y servicios de valor agregado para impulsar el desarrollo y competitividad local.	Ciudadanos de Cantón con mejores oportunidades de empleo y empleabilidad para el bienestar y la calidad de vida.	Competitividad cantonal a partir de mejores condiciones de empleo, empleabilidad y oportunidades para la atracción de inversiones.
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.	Impulsar la innovación tecnológica de forma que impulse encadenamientos para la interoperabilidad de los servicios públicos												
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.	Promover la innovación del desarrollo de tecnologías de la información para reducir la brecha digital y favorecer las oportunidades de empleo y empleabilidad												
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.	Velar por que las soluciones tecnológicas desarrolladas por la Municipalidad sean innovadoras y a su vez impulsar el conocimiento, el empleo y la empleabilidad												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Establecer acciones efectivas y oportunas que permitan la adecuada gestión de los riesgos asociados con los procesos de innovación tecnológica para el desarrollo local												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GPRD.													

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Fortalecer la plataforma tecnológica de la Municipalidad de cara a las necesidades y demandas de los usuarios	6	Mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia.	Mejorar continuamente los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad para fortalecer la competitividad e imagen institucional.		X	X	X	X	X	Satisfacción ciudadana por la calidad y oportunidad de los servicios	Servicio de valor agregado al bienestar ciudadano y la competitividad cantonal.	Servicios innovadores de alto valor agregado que favorecen la atracción de inversiones y la calidad de vida de los habitantes del Cantón.
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.													
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.													
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.													
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.													
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.													
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.													

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Propiciar acciones efectivas que permitan proteger de riesgos tecnológicos a los usuarios de los servicios municipales vinculados a tecnologías	7	Continuidad de negocios	Diseñar e implementar el plan de continuidad de negocios de la Municipalidad involucrando el plan de recuperación de desastres de TI.							Riesgos tecnológicos con incidencia en los usuarios municipales identificados, con programas de atención, mitigación y prevención.	Mejora de la capacidad de los servicios municipales al usuario al contarse con una adecuada gestión integrada de los riesgos de continuidad de negocio.	Competitividad cantonal a partir de programas de continuidad de negocios efectivos y oportunos.
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.	Velar por que la atracción de inversiones se vea favorecida por los planes de continuidad de negocios de la Municipalidad.												
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.	Impulsar actividades que promuevan encadenamientos de servicios que garanticen la continuidad de negocios y disminuyan los riesgos asociados												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva													
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.													
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.	Propiciar que la continuidad de negocios sea un impulsor de la cultura digital del cantón de Heredia.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Garantizar acciones efectivas de continuidad de negocios que faciliten la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI desde la Municipalidad.												
Identificar las necesidades y demandas ciudadanas y propiciar servicios tecnológicos de alto impacto.	Establecer canales de servicios y atención ciudadana que garanticen la correcta prestación de servicios e intercambio de información entre los ciudadanos y usuarios del servicio municipal	8	Participación ciudadana.	Diseñar e implementar sistemas y canales integrados, transparentes y sostenibles que garanticen la correcta prestación de servicios e intercambio de información entre los ciudadanos y usuarios del servicio municipal y las autoridades del Gobierno local		X	X	X	X	X	Canales de servicios y atención ciudadana efectivos, transparentes y de alto valor agregado	Mejora de la competitividad municipal a partir de una plataforma tecnológica diseñada y operada en atención a las tendencias modernas y las demandas ciudadanas.	Servicios innovadores de alto valor agregado que favorecen la atracción de inversiones y la calidad de vida de los habitantes del Cantón.
Apoyar mediante la implementación de tecnologías al servicio del ciudadano, la atracción, instalación y retención de inversiones privadas.													
Propiciar y favorecer los encadenamientos de servicios públicos para la ciudadanía y los sectores productivos desde la plataforma municipal, facilitando la interoperabilidad de servicios públicos.													
Impulsar hacia la ciudadanía una cultura cantonal de desarrollo digital.													
Impulsar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el empleo la empleabilidad y el conocimiento en la población del Cantón.													

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acción estratégica	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁶	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.													
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.													

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

10.3 Eje de infraestructura

Objetivo General: Propiciar una infraestructura tecnológica que garantice la interoperabilidad y trazabilidad de los servicios municipales por medio de efectivas interrelaciones entre las aplicaciones y las áreas institucionales de servicio

Eje:	Eje:	Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁷	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Generar efectivas interrelaciones entre las aplicaciones y las áreas institucionales de servicio para facilitar la sostenibilidad, valor agregado y calidad del servicio	1	Heredia Ciudad Digitalizada.	Ofrecer al ciudadano un sistema integrado de servicios digitales interconectados a las tecnologías de información y comunicación, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población, por medio del acceso a la información y el conocimiento.							interrelaciones entre las aplicaciones y las áreas institucionales implementadas y en mejora continua para generar valor agregado y calidad en el servicio	Ciudadanos satisfechos con servicios interoperativos de valor agregado	Cantón de Heredia digitalizado.
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Facilitar al cliente ciudadano el mejor servicio de ciudad digitalizada para mejorar su calidad de vida y bienestar.												
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Favorecer la mejor comunicación de la Municipalidad hacia el ciudadano y viceversa a partir de políticas de ciudad digitalizada adecuadamente implementadas.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Establecer las acciones necesarias y oportunas para la mejor gestión de riesgos asociados al desarrollo de la digitalización de la ciudad de Heredia.												

⁷ Corresponderá a la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia, en conjunto con Planificación Institucional, establecer los vínculos de cada proyecto con toras -áreas o instancias institucionales para facilitar la trazabilidad e interoperabilidad de la plataforma tecnológica y sus servicios.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:	Eje:	Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁷	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Asociar al desarrollo digitalizado de la ciudad de Heredia las mejores prácticas de gestión de TI.												
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Servicios municipales en la nube, por medio de una conexión permanente a la red municipal de servicios tecnológicos de valor agregado al desarrollo cantonal.	2	Transformación digital	Disminuir la brecha digital, por medio del acceso a los servicios municipales en la nube, a través de una conexión permanente a la red municipal de servicios tecnológicos y a internet para facilitar la atención de ciudadanos y mejores servicios.		X	X	X	X	X	Desarrollo tecnológico de valor agregado para impulsar la competitividad del Cantón.	Mas y mejores oportunidades de empleo, empleabilidad y gestión del conocimiento al servicio del desarrollo local.	Cantón con superiores niveles de competitividad para el desarrollo local y la atracción de inversiones favoreciendo la calidad de vida y el bienestar de los habitantes.
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Garantizar acciones que den sostenibilidad y mejora permanente a los procesos de transformación digital de la ciudad de Heredia												
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Impulsar por medio de la transformación digital de la Municipalidad de Heredia mejoras significativas de la comunicación de la Municipalidad hacia los ciudadanos y viceversa.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Llevar a cabo acciones de gestión efectiva de riesgos con el propósito de evitar que la transformación digital de la Municipalidad y sus servicios se vean afectados o interrumpidos.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Impulsar el uso de mejores prácticas de gestión de TI que coadyuven en la disminución de la brecha digital y la facilitación de mejores servicios a la ciudadanía y sectores productivos.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:	Eje:	Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁷	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Establecer e implementar un plan de modernización y actualización continua de la plataforma tecnológica de la Municipalidad para favorecer la competitividad y el bienestar cantonal.	3	Actualización y modernización continua de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia	Fortalecer continuamente la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia		X	X	X	X	X	Plataforma actualizada	Interoperabilidad y trazabilidad de servicios a partir de una plataforma tecnológica actualizada y en permanente modernización	Mejora de la competitividad cantonal, municipal y bienestar ciudadano.
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Velar por que la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad estén orientados por procesos de mejora continua para facilitar mejores servicios.												
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Velar porque la actualización y modernización de las tecnologías de la información mejoren e impacten significativamente la comunicación municipal hacia la ciudadanía y de estos hacia la municipalidad.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Garantizar que los procesos de actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad cuenten con riesgos debidamente identificados y adecuadamente gestionados.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Llevar a cabo acciones para que la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia este sujeta a procesos de mejores prácticas de gestión de TI.												
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Establecer acciones que impulsen la oportuna y efectiva toma de decisiones con información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e integra	4	Inteligencia de Negocios para la Municipalidad de Heredia					X	X	X		Incidencia en la capacidad y eficiencia de los servicios municipales.	Cantón de Heredia con inteligencia de negocios.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:	Eje:	Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁷	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Velar por que la sostenibilidad y la mejora de la plataforma de tecnologías de la Municipalidad apoye la efectiva y oportuna toma de decisiones para favorecer los servicios y su calidad e impacto ciudadano.			Apoyar la toma de decisiones, estratégicas y operativas de los diferentes gestores de conocimiento y responsables del negocio municipal con información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e integra.							Desarrollo tecnológico acorde con las necesidades institucionales y la demanda ciudadana.		
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Apoyar la toma de decisiones y la comunicación por medio de tecnologías amigables con la ciudadanía												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Tomar acciones preventivas y correctivas para gestionar de forma efectiva los eventuales riesgos asociados al desarrollo tecnológico institucional.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Impulsar acciones que garanticen la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para Apoyar la toma de decisiones, estratégicas y operativas, municipales.												
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Diseñar e implementar servicios que impulsen el empleo y la empleabilidad con valor agregado en el bienestar y calidad de vida de los habitantes del Cantón	5	Servicios innovadores para el desarrollo local	Impulsar el uso intensivo de tecnologías para el teletrabajo, la investigación y el estudio por parte de la ciudadanía con el propósito de favorecer oportunidades de empleo y empleabilidad y reducir la brecha digital		X	X	X	X	X	Mejora continua de servicios tecnológicos con valor agregado al desarrollo y competitividad local.	Impulso a las posibilidades de mejora del empleo y la empleabilidad en el Cantón a partir de servicios tecnológicos de la Municipalidad de valor agregado.	Servicios de desarrollo tecnológico que desde la Municipalidad impulsan el bienestar ciudadano y las oportunidades para la inversión y el desarrollo.
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Tomar acciones efectivas para que los servicios innovadores para el desarrollo local cuenten con la adecuada sostenibilidad y mantenimiento de la plataforma que garanticen el mejor servicio ciudadano.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:	Eje:	Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁷	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Velar porque los servicios innovadores de la Municipalidad impulsen mejores sistemas multidimensionales de comunicación con la ciudadanía.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Propiciar acciones para que los riesgos asociados a la innovación tecnológica de la municipalidad no afecten los servicios ciudadanos y su continuidad.												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Garantizar que los procesos de innovación tecnológica que implemente la Municipalidad estén asociados a las mejores prácticas de TI.												
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Diseño e implementación de servicios sustentados en tecnologías de valor agregado al desarrollo local.	6	Mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia.	Mejorar continuamente los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad para fortalecer la competitividad e imagen institucional.		X	X	X	X	X	Servicios sustentados en tecnologías acorde con las tendencias del desarrollo local y la demanda ciudadana.	Mejora en la calidad de vida y el bienestar ciudadano.	Mejora de la competitividad y el desarrollo local.
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Gestionar la mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad para facilitar los servicios e impulsar la competitividad cantonal.												
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Garantizar que la mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad tenga la amigabilidad suficiente para fortalecer los sistemas de comunicación hacia el intemo y entorno municipal.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:	Eje:	Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁷	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Tomar acciones oportunas y efectivas que aborden los eventuales riesgos asociados con la mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad	7	Continuidad de negocios	Diseñar e implementar el plan de continuidad de negocios de la Municipalidad involucrando el plan de recuperación de desastres de TI.							Implementar un plan de continuidad de negocios que favorezca la protección de la infraestructura tecnológica de la Municipalidad.	Incidencia en la capacidad y eficiencia de los servicios municipales.	Mejora de la competitividad y credibilidad cantonal y de la imagen institucional.
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Velar por que las acciones implementadas por la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad en sus procesos de mejora del servicio están asociados a mejores prácticas de desarrollo tecnológico.												
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Propiciar acciones que garanticen la continuidad de negocios de la Municipalidad a partir de un plan con enfoque de mediano y largo plazo												
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Apoyar la sostenibilidad y mejora de la plataforma de servicios de información de la Municipalidad en un robusto plan de continuidad de negocios.												
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Impulsar por medio de acciones propias del plan de continuidad de negocios acciones que mejoren los servicios de tecnologías amigables con el ciudadano.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Gestionar efectivamente los riesgos asociados con el desarrollo de los servicios de tecnologías y su infraestructura para evitar afectaciones a la continuidad de negocios.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:	Eje:	Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos				Programación					Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁷	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Implementar una cultura de mejores prácticas de TI para dar sostenibilidad y continuidad al negocio.												
Garantizar un oportuno y efectivo soporte y mantenimiento de infraestructura tecnológica para la mejora continua del servicio	Desarrollar acciones que impulsen la participación ciudadana como agentes activos del desarrollo cantonal y del gobierno abierto	8	Participación ciudadana.	Diseñar e implementar sistemas y canales integrados, transparentes y sostenibles que garanticen la correcta prestación de servicios e intercambio de información entre los ciudadanos y usuarios del servicio municipal y las autoridades del Gobierno local			X	X	X	X	Modelo de gobierno abierto implementado con amplia participación ciudadana	Ciudadanía comprometida con la mejora de la competitividad cantonal	Cantón competitivo y transparente, impulsando el desarrollo de cara a las mejores prácticas de desarrollo local y bienestar ciudadano.
Dar sostenibilidad y mejora continua a una plataforma (presencial – virtual) uniforme de servicio que facilite el mejor servicio al cliente ciudadano.	Propiciar que la infraestructura tecnológica de la Municipalidad en sus procesos de sostenibilidad y mejor impulse y favorezca la participación ciudadana en actividades propias del quehacer municipal y el desarrollo local.												
Mejorar por medio del desarrollo de tecnologías amigables con el ciudadano la comunicación institucional para propiciar mejores relaciones hacia el interno y entorno de la Municipalidad.	Permitir que los servicios municipales amparados en tecnologías favorezcan por su amigabilidad y cobertura, las mejores y más efectivas relaciones con la ciudadanía.												
Identificar los riesgos asociados a las aplicaciones con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Impulsar acciones que permitan gestionar integralmente los riesgos eventuales de infraestructura en los procesos de desarrollo local y la participación ciudadana												
Propiciar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD.	Generar una cultura donde la participación ciudadana se constituya en una mejor práctica de la Municipalidad para su fortalecimiento y el desarrollo y bienestar.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

10.4 Eje de Servicios

Objetivo estratégico: Lograr que los servicios públicos municipales cuenten con el apoyo de tecnologías de infocomunicaciones, con plena cobertura territorial y de calidad, para favorecer la excelencia en el servicio ciudadano.

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación						Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Propiciar acciones para que la plataforma tecnológica de la Municipalidad sea integrada e interconectada para facilitar la calidad y oportunidad del servicio prestado	1	Heredia Ciudad Digitalizada.	Ofrecer al ciudadano un sistema integrado de servicios digitales interconectados a las tecnologías de información y comunicación, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población, por medio del acceso a la información y el conocimiento.				X	X	X	Usuarios de los servicios municipales satisfechos con la integración e interoperabilidad de los servicios.	Mejoramiento de la gestión e imagen de los servicios municipales a partir de los servicios de su plataforma tecnológica	Incidencia en la competitividad y el desarrollo local a partir de una plataforma tecnológica de servicios ciudadanos que facilita la calidad de vida y el desarrollo local
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Impulsar acciones para que los servicios asociados a las tecnologías de la comunicación sean efectivos y seguros bajo el concepto de ciudad digitalizada.												
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Velar por que los servicios de ciudad digitalizada que se ofrecen desde la Municipalidad cuenten con riesgos debidamente identificados, con planes de previsión, gestión y mitigación.												

⁸ Corresponderá a la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia, en conjunto con Planificación Institucional, establecer los vínculos de cada proyecto con toras -áreas o instancias institucionales para facilitar la trazabilidad e interoperabilidad de la plataforma tecnológica y sus servicios.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación						Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamento s involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Desarrollar acciones efectivas para que los servicios municipales cuenten con mejores prácticas de gestión tecnológica para mejorar las condiciones de vida de la población, por medio del acceso a la información y el conocimiento.												
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Hacer valer la transparencia y la rendición de cuentas que garanticen la digitalización de la ciudad de Heredia en un marco de confianza y sostenibilidad.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Garantizar que los servicios prestados sean innovadores propiciando e impulsando la digitalización actualizada de la ciudad de Heredia.												
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Generación de servicios de alto valor agregado que impulsen la competitividad, la gestión del conocimiento y la disminución de la brecha digital.	2	Transformación digital	Disminuir la brecha digital, por medio del acceso a los servicios municipales en la nube, a través de una conexión permanente a la red municipal de servicios tecnológicos y a internet para facilitar la atención de ciudadanos y mejores servicios.			X	X	X	X	Disminución de la brecha digital para impulsar la competitividad cantonal, el conocimiento y el desarrollo local	Mejora de la calidad de vida de los ciudadanos del Cantón con la disminución de la brecha digital y la generación de oportunidades de desarrollo humano.	Desarrollo local y competitivo-dad favorecidos con la disminución de la brecha digital
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Lograr una prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna que den sostenibilidad a la transformación digital del cantón.												
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Velar por que los servicios sustentados en tecnologías de la información cuenten con efectivos sistemas de gestión y control de riesgos con el fin de evitar que se interrumpa o afecte la transformación digital.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación					Resultados esperados			
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamento s involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Desarrollar y mantener servicios que por medio del uso de mejores prácticas favorezcan la transformación digital del cantón.												
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Llevar a cabo acciones oportunas y efectivas para que la transformación digital se de mediante procesos de transparencia que fortalezca la imagen municipal.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Velar por que los servicios tecnológicos innovadores favorezcan la transformación digital.												
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Favorecer la modernización de los sistemas de información propiciando la mejor cobertura de servicios	3	Actualización y modernización continua de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia	Fortalecer continuamente la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia							Servicios modernizados para mejora en la competitividad y el desarrollo	Distritos con cobertura plena de los servicios municipales sustentados en tecnologías de la información.	Mejora de la competitividad cantonal por las oportunidades de inversión y desarrollo que se dan a partir de la cobertura de servicios ofrecida impactando las oportunidades de empleo, empleabilidad e inversión.
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Promover acciones efectivas para que la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad favorezcan una efectiva prestación de servicios												
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Asegurar que los procesos de actualización y modernización continua de la Municipalidad cuenten con una efectiva gestión integrada de riesgos asociados las tecnologías municipales.												
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Garantizar que los procesos de fortalecimiento y actualización de los sistemas de información de la Municipalidad gocen siempre de mejores prácticas que promuevan la creación de valor y la transparencia en un marco de la GpRD.												
							X	X	X	X			

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación					Resultados esperados			
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamento s involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Impulsar acciones para la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia promuevan la transparencia y la credibilidad ciudadana en la corporación municipal.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Promover la competitividad del cantón a partir de acciones que permitan que la actualización y modernización de los sistemas de información de la Municipalidad de Heredia sean siempre innovadores y de valor agregado.												
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Decisiones estratégicas vinculadas al desarrollo local y los servicios ciudadanos a partir de un proceso sistémico y sistemático de inteligencia de negocios	4	Inteligencia de Negocios para la Municipalidad de Heredia	Apoyar la toma de decisiones, estratégicas y operativas de los diferentes gestores de conocimiento y responsables del negocio municipal con información en tiempo real, precisa, segura, fidedigna e integra.				X	X	X	Procesos de inteligencia de negocios que fortalecen la capacidad de cobertura de los servicios y la mejor toma de decisiones	Inteligencia de negocios que impulsa la competitividad distrital a partir de una mejor cobertura de servicios y una oportuna toma de decisiones.	Mejores oportunidades de desarrollo equitativo en el Cantón a partir de una mejor y mayor cobertura de servicios.
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Lograr que por medio de la inteligencia de negocios los sistemas de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.												
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Identificar, prevenir, gestionar y mitigar los riesgos asociados a los servicios municipales que afecten los procesos de toma de decisiones, estratégicas y operativas de los diferentes gestores de conocimiento y responsables del negocio municipal.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación						Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamento s involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Apoyarse en los procesos de inteligencia de negocios para que los servicios de tecnologías de la información que presta la Municipalidad estén soportados por mejores prácticas.												
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Permitir que las acciones derivadas de los procesos de inteligencia de negocios como soporte de la transparencia de gestión, favorezcan que los servicios tecnológicos de la Municipalidad fortalezcan la imagen corporativa y la credibilidad ciudadana.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Hacer valer que los procesos de inteligencia de negocios favorezcan la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado.												
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Generar oportunidades de desarrollo humano y emprendurismo a partir de la plataforma tecnológica de la Municipalidad y su orientación al servicio ciudadano.	5	Servicios innovadores para el desarrollo local	Impulsar el uso intensivo de tecnologías para el teletrabajo, la investigación y el estudio por parte de la ciudadanía con el propósito de favorecer oportunidades de empleo y empleabilidad y reducir la brecha digital		X	X	X	X	X	Servicios innovadores implementados que favorecen el empleo y la empleabilidad	Nuevas oportunidades de emprendimiento y trabajo para los ciudadanos del Cantón a partir de las facilidades de empleo y empleabilidad que ofrece la plataforma tecnológica de la Municipalidad	Mejoramiento de la competitividad cantonal, el desarrollo local y la atracción de inversiones.
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Promover acciones que permitan e impulsen que los sistemas tecnológicos de infocomunicaciones sean innovadores y promotores del desarrollo local												
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Garantizar acciones que permitan gestionar de forma efectiva los riesgos asociados a la innovación de servicios para el desarrollo local.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación						Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamento s involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Implementar la innovación tecnológica para el desarrollo local a partir del uso permanente de mejores prácticas de gestión de TI.												
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Impulsar y favorecer oportunidades de empleo y empleabilidad y reducción de la brecha digital por medio de acciones de transparencia en la gestión municipal.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Considerar el impulso de actividades que permitan que los servicios innovadores para el desarrollo local sean transparentes en beneficio de la ciudadanía.												
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Favorecer acciones de innovación y mejora de las capacidades de la plataforma tecnológica de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad	6	Mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia.	Mejorar continuamente los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad para fortalecer la competitividad e imagen institucional.		X	X	X	X	X	Servicios de alto valor agregado para el bienestar y la calidad de vida de los habitantes del Cantón.	Mejoramiento de la gestión y cobertura de los servicios, promoviendo oportunidades de mejora para la convivencia y la atracción de la inversión.	Mejoramiento de la competitividad, bienestar y calidad de vida de la población a partir de servicios de valor agregado sustentados en tecnologías de la información.
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Desarrollar acciones para que los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad de Heredia mejoren continuamente para favorecer servicios efectivos, seguros y oportunos.												
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Hacer valer acciones oportunas para que la mejora continua de los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad mantenga de forma segura, oportuna y efectiva una gestión integrada del riesgo asociado.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación						Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Velar por que los servicios de la Sección de Tecnologías de la Información de la Municipalidad a ser implementados estén asociados a mejores prácticas que fortalezcan los servicios y su calidad.												
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Impulsar acciones que promuevan servicios asociados a las tecnologías de la información sean transparentes fortaleciendo la imagen y credibilidad de la corporación municipal.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Proponer acciones integrales que impulsen servicios tecnológicos innovadores que den soporte a mejora continua de los procesos y servicios de TI.												
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Plan de negocios de tecnologías con cobertura en todo el territorio cantonal												
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Accionar políticas y acciones que logren que los servicios de TI sean continuos, efectivos, seguros y oportunos.	7	Continuidad de negocios	Diseñar e implementar el plan de continuidad de negocios de la Municipalidad involucrando el plan de recuperación de desastres de TI.			X	X	X	X	Satisfacción de la ciudadanía en la prestación de los servicios brindados	Garantía de continuidad del negocio de los servicios municipales con cobertura territorial.	Generación de oportunidades de negocios en un marco de desarrollo humano y local con equidad distrital.
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Encadenar acciones que permitan que los eventuales riesgos asociados a los servicios sustentados en tecnologías de la información no afecten la continuidad de negocios.												
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Soportar servicios de tecnologías de infocomunicaciones que por medio de la implementación de mejores prácticas favorezcan la continuidad de negocios.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación						Resultados esperados		
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Implementar acciones necesarias para que la transparencia de la gestión municipal favorezca la continuidad de negocios, a imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Promover servicios tecnológicos de continuidad de negocios, innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.												
Diseñar, Innovar e impulsar servicios tecnológicos de valor agregado que, a su vez, favorezcan los ingresos municipales.	Facilitar servicios de amplia participación ciudadana transparentes y sostenibles que garanticen la correcta prestación de servicios y mejoren los ingresos municipales.	8	Participación ciudadana.	Diseñar e implementar sistemas y canales integrados, transparentes y sostenibles que garanticen la correcta prestación de servicios e intercambio de información entre los ciudadanos y usuarios del servicio municipal y las autoridades del Gobierno local		X	X	X	X	X	Ciudadanía atendida con satisfacción de sus necesidades y demandas	Ciudadanía actuando como agente control y fiscalización de servicios municipales transparentes, de gobierno abierto y orientados a la GpRD.	Ciudadanía identificada con los servicios, políticas y mejoras de la competitividad cantonal sustentadas en el desarrollo y fortalecimiento permanente de la plataforma tecnológica de la Municipalidad de Heredia.
Establecer sistemas tecnológicos y de infocomunicaciones que favorezcan la prestación de servicios de forma efectiva, segura y oportuna.	Velar por que los servicios sustentados en tecnologías de la comunicación e información favorezcan y promuevan la participación ciudadana.												
Identificar los riesgos asociados a los servicios derivados y asociados a las TI de la Municipalidad, con el fin de prevenirlos, gestionarlos y mitigarlos de forma efectiva.	Impulsar acciones que permitan la mejor gestión integral de los riesgos asociados a tecnologías de la información que de forma alguna puedan afectar la participación ciudadana.												
Impulsar la implementación y uso de mejores prácticas de gestión de TI para favorecer la creación de valor y la transparencia en un marco de GpRD	Promover mejores prácticas de gestión de TI que impulsen y promuevan la participación ciudadana.												

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Eje:		Principales proyectos que apoyan la inclusión de los procesos			Programación					Resultados esperados			
Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Nº	Nombre del proyecto	Objetivo(s) del proyecto	Principales departamentos involucrados ⁸	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Resultado	Efecto	Impacto
Promover la transparencia en la gestión municipal para fortalecer la imagen de la corporación y su credibilidad ciudadana.	Velar por que los servicios municipales sean transparentes y sostenibles, favoreciendo la participación ciudadana y fortaleciendo la imagen de la corporación municipal.												
Propiciar la creación y prestación de servicios tecnológicos innovadores y de valor agregado que promuevan la competitividad del Cantón.	Generar acciones de alto valor agregado que favorezca la participación ciudadana por medio de servicios innovadores y de valor agregado.												

PARTE VIII

Bibliografía

11 Bibliografía consultada

Documentos físicos

- ❑ BID Informe Ciberseguridad 2016. Ciberseguridad. ¿Estamos preparados en América Latina y el Caribe?
- ❑ Bouskela, M, Casseb, M, Bassi, S, De Luca, S y Facchina, M. La ruta hacia las *smart cities*: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente /. p. cm. – (Monografía del BID; 454)
- ❑ Diogo, L. (2015). *Fundamentos de COBIT 5*. Escola Superior de Redes, RNP. Rio de Janeiro Brasil.
- ❑ González Méndez. C Laredo. 2015. El control interno y el cuadro de mando integral, una poderosa combinación intangible
- ❑ Hamel, G. 2001. El futuro de la Administración. Editorial Norma.
- ❑ Kaplan, R. S., “Balanced Scorecard: su función”, IESE, Revista Antiguos Alumnos,
- ❑ Martínez Rivadeneira, R., “Cuadro de Mando Integral: nuevo modelo para el diseño de indicadores y control de gestión en las entidades públicas”, Universidad de La Sabana, Colombia, rmartinezr@multiphone.net.co, 2004.
- ❑ Monfort, R. 2015- 2016. COBIT 5 y el Cuadro de Mando Integral como herramientas de Gobierno de TI. Escuela Técnica Superior d’Enginyeria Informàtica Universitat Politècnica de Valencia.
- ❑ Mora García, A. 2013. Plan maestro de tecnologías de información. Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional. República Dominicana.
- ❑ Ohmae, K. 1993. La mente del estratega. Editorial Mc Graw Hill. México.
- ❑ Patiño, J. Datos abiertos y ciudades inteligentes en América Latina. CEPAL.
- ❑ Pérez Marqués, M. 2015. Business Intelligence. Técnicas, herramientas y aplicaciones
- ❑ Drucker, P. Innovation and Entrepreneurship, (New York, 1985), p. 28.
- ❑ Unión Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre. Plan estratégico de Tecnologías de la Información UNGRD 2019-2022, Colombia.
- ❑ Stumph, S. y Mullen, T. 1993. Estrategia y liderazgo. Editorial Legis. Colombia.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

Conferencias

- ☐ Planificación física y continuidad de negocios. GBM de Costa Rica 2017 Conferencia Álvaro E Mora García.
- ☐ Mapa de Riesgos, Proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Instituto de Desarrollo Urbano, -IDU- Colombia. 2016 Álvaro E Mora García.
- ☐ Un Plan de Continuidad de Negocio. Mark McClain, vicepresidente de Marketing de Software de Sun.

Documentos electrónicos

- ☐ N-2-2007-CO-DFOE, aprobadas mediante resolución R-CO-26-2007 del 7 de junio de 2007, y publicadas en el Diario Oficial “La Gaceta” N° 119 del 21 de junio de 2007 son vinculantes para el Sector Público,
- ☐ Arveson, P., “What is the Balanced Scorecard”, The BSC Institute, 1998, en <http://www.balancedscorecard.org/> accesado en abril 2020
- ☐ Autoevaluación del sistema de control interno y fiscalización de la Contraloría General sobre cumplimiento de la normativa vigente. 02052-2004. A las Municipalidades y gobiernos locales. Accesado en Abril <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/normativa/municipal.html>
- ☐ Directrices sobre el Sistema Integrado de Información Municipal (SIIM) Resolución-R-DC-120-2010. Accesado en abril, <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/normativa/municipal.html>
- ☐ Directriz Formulación de Políticas Públicas Planes Estratégicos y Políticas Administrativas. AMH-0133-2020
- ☐ IBM. Paso a paso en su transformación a una empresa de servicios. Accesado en abril del 2020 en www.estrategiafinanciera.es
- ☐ Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública Anotada y Concordada. Ley N° 8422. accesado en marzo 2020 <http://www.pgrweb.go.cr/scij/main.aspx>
- ☐ Ley Orgánica de la Contraloría General de la República Ley 7428 de 26 de agosto de 1994. Publicada en La Gaceta 210 de 4 de noviembre de 1994. accesado en marzo 2020 <http://www.pgrweb.go.cr/scij/main.aspx>

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFOCOMUNICACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA – 2020 - 2024

- ❑ Manual del usuario externo del Sistema Integrado de Información Municipal (SIIM) Accesado en abril 2020 <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/normativa/municipal.html>
- ❑ Política pública del Cantón Central de Heredia en materia de Gobierno Abierto.2020 Accesado en [www. Heredia. go.cr](http://www.heredia.go.cr) en marzo del 2020.
- ❑ What is ITIL? Your guide to the IT Infrastructure Library. Accesado en abril 2020. <https://www.cio.com/article/2439501/infrastructure-it-infrastructure-library-itil-definition-and-solutions.html>
- ❑ Cohen, Boyd (2012a). “The Top 10 Smart Cities on the planet” (en línea) fecha de consulta: abril del 2020). <http://fastcoexist.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city>.
- ❑ ISACA. Accesado en marzo 2020 en <https://www.isaca.org/membership/professional-membership?cid=sem> Accesado en abril 2020 en <https://www.iso.org/standard/62816.html>
- ❑ ISO 27000. Accesado en abril 2020 en <https://instant27001.com/?gclid>
- ❑ ISO 31000. Accesado en abril 2020 en <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html>
- ❑ Gestión de servicios de TI y gobierno de TI. Accesado en abril 2020. <https://www.iso.org/committee/5013818.html>