

A map of Costa Rica is shown against a dark blue background. The map is overlaid with a network of light blue lines connecting numerous small white dots, representing a digital or connectivity grid across the country. The coastline and internal borders are outlined in a slightly darker shade of blue.

2023 - 2027

ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

351
Administración pública.

Costa Rica, Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y
Telecomunicaciones (MICITT).
Estrategia de transformación Digital, Costa Rica 2023-2027. -San José,
C.R.: MICITT, 2022.
ISBN: 978-9968-732-89-5.

1. SOCIEDAD Y CIENCIAS SOCIALES. 2. SOCIEDAD Y CULTURA:
GENERALIDADES 3. ESTUDIOS CULTURALES Y SOBRE MEDIOS. 4.
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN. 5. CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN:
INTERNET, MEDIOS DIGITALES Y SOCIEDAD.

Créditos

Dirección General

Paula Bogantes Zamora, ministra de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

Comité Editorial

Antonette Williams Barnett, jefa secretaría de planificación institucional y sectorial.
Elídier Moya, gerente de redes de telecomunicaciones.

Dayanna Mejía García, asesora ministerial
Aldo González, director de gobernanza digital y certificadores de firma digital

Equipo Técnico Institucional

Erick Mora, analista de proyectos del departamento de proyectos gobernanza digital y certificadores de firma digital
Raquel Cantillo, analista de ciberseguridad
Edgar Mora, analista de ciberseguridad
José Mauricio Carrillo López, analista de planificación institucional
Margarita Vargas, asesora ministerial

Diseño Gráfico

Cooperación del Instituto Nacional de Aprendizaje
Dinia Araya, profesional de telecomunicaciones

Agradecimiento especial a las siguientes personas que contribuyeron en el proceso de formulación de la política pública, y actualmente no laboran en el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones:

Jorge Mora Flores
Elder Briceño Mendoza
Paula Brenes Ramírez
Ivannia Badilla Picado



Entidades que participaron:

Agradecemos el apoyo y participación de los siguientes actores:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 911 | Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero |
| Asociación Bancaria Costarricense | Consejo Seguridad Vial |
| Agencia de Protección de Datos de los Habitantes | Cooperativa Sulá Batsú |
| Asociación Nacional de Alcaldías e Intendencias | Costa Rica Íntegra |
| Asociación Unidad de Rectores de las Universidades Privadas de Costa Rica | Cruz Roja |
| Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos | Dirección General de Archivo Nacional |
| Banco Central de Costa Rica | Dirección General de Aviación Civil |
| Banco de Costa Rica | Dirección General de Migración y Extranjería |
| Banco Nacional de Costa Rica | Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral |
| Banco Popular y de Desarrollo Comunal | Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad |
| Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica | Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares |
| Caja Costarricense de Seguro Social | Fundación Privacidad y Datos |
| Cámara de Infocomunicación de Costa Rica | Instituto Costarricense de Electricidad |
| Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación | Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud |
| Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural | Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico |
| Comisión Nacional de Asuntos Indígenas | Instituto Costarricense de Turismo |
| Comisión Nacional de Préstamos para Educación | Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación |
| Compañía Nacional de Fuerza y Luz | Instituto Costarricense sobre Drogas |
| Confederación de Trabajadores Rerum Novarum | Instituto de Fomento y Asesoría Municipal |
| Consejo de Transporte Público | Instituto de Formación y Capacitación Municipal y Desarrollo Local |
| Consejo Nacional de Concesiones | Instituto Mixto de Ayuda Social |
| Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada | Instituto Nacional de Aprendizaje |
| Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor | Instituto Nacional de Desarrollo Rural |
| Consejo Nacional de la Persona Joven | Instituto Nacional de Fomento Cooperativo |
| Consejo Nacional de Personas con Discapacidad | Instituto Nacional de las Mujeres |
| Consejo Nacional de Rectores | Instituto Nacional de Seguros |
| Consejo Nacional de Vialidad | Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria |
| | Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo |
| | Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia |



Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago
Laboratorio Costarricense de Metrología
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones
Ministerio de Comercio Exterior
Ministerio de Cultura y Juventud
Ministerio de Economía, Industria y Comercio
Ministerio de Educación Pública
Ministerio de Gobernación y Policía
Ministerio de Justicia y Paz
Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
Ministerio de Salud
Ministerio de Seguridad Pública
Ministerio de trabajo y Seguridad Social

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
Patronato Nacional de la Infancia
Presidencia de la República
Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica
Radiográfica Costarricense S.A.
Refinadora Costarricense de Petróleo S.A.
Registro Nacional
Sistema Nacional de Áreas de Conservación
Sistema Nacional de Información y Registro Único de Beneficiarios del Estado
Sistema Nacional de Radio y Televisión
Superintendencia de Telecomunicaciones
Superintendencia General de Valores
Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado
Unión Nacional de Gobiernos Locales



Índice

1.	Antecedentes	13
2.	Marco Normativo.....	17
2.1.	Leyes, Decretos, Directrices	17
2.2.	Políticas Públicas y otros instrumentos	20
3.	Metodología	23
4.	Marco de Referencia	26
4.1	Entidades Internacionales.....	26
4.2	Sector Público	32
4.3	Sector Privado	36
4.4	Sociedad y academia:.....	40
5.	Alineamiento Estratégico	43
6.	Misión	47
7.	Visión	47
8.	Principios rectores	49
9.	Marco de Gobernanza.....	51
10.	Ejes Estratégicos	57
10.1.	Eje Estratégico Ciudadanía Digital	59
10.1.1.	Firma Digital certificada e Identidad Digital	61
10.1.2.	Servicios Digitales	63
10.1.3.	Habilidades Digitales.....	71
9.2.	Eje Estratégico Buena Gobernanza	74
9.2.1.	Gobernanza De Datos.....	76
9.2.2.	Interoperabilidad.....	79
9.2.3.	Actualización de la Normativa para la transformación digital.....	82
11.	Seguimiento	84
12.	Evaluación.....	84
13.	Modificación	85
14.	Divulgación	88
15.	Anexos	90
15.1	Anexo #1: Grupo Consultivo no vinculante.....	90
15.2	Anexo 2: Instituciones invitadas para definir las intervenciones públicas.....	91
16.	Referencias	94



Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Línea de Tiempo Hitos en Gobierno Digital.	15
Ilustración 2: Demandas de los diversos sectores.	26
Ilustración 3: Objetivos de Desarrollo Sostenible.	27
Ilustración 4: Marco de políticas de la OCDE.	29
Ilustración 5: Rankings mundiales.	29
Ilustración 6: Gobernanza de la interoperabilidad.	31
Ilustración 7: Problema del área estratégica y acciones propuestas de acuerdo con la PNSEBC 2022-2050.	33
Ilustración 8: Transformación dig-parecido al lanzamiento de ruta de genero, la presentación de hoja de rutaital en las Instituciones.	35
Ilustración 9: Tecnología.	37
Ilustración 10: Identidad digital.	37
Ilustración 11: Gobierno Digital.	38
Ilustración 12: Alineamiento Estratégico.	43
Ilustración 13: PNSEBC 2022-2050.	44
Ilustración 14: Principios Rectores.	49
Ilustración 15: Jerarquía de Gobernanza.	51
Ilustración 16: Pilares para el desarrollo de Gobierno Digital.	53
Ilustración 17: Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital.	53
Ilustración 18: Flujo de otorgamiento de sello de Gobierno Digital.	55
Ilustración 19: Ejes Estratégicos.	57
Ilustración 20: Medios de divulgación de la Estratégica de Transformación Digital.	88

Siglas y Acrónimos

Asociación Bancaria Costarricense	ABC
Agencia de Protección de Datos de los Habitantes	PRODHAB
Agencia Nacional de Gobierno Digital	ANGD
Agenda digital para América Latina y el Caribe	eLAC2024
Asociación Nacional de Alcaldías e Intendencias	ANAI
Asociación Unidad de Rectores de las Universidades Privadas de Costa Rica	UNIRE
Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos	ARESEP
Banco Central de Costa Rica	BCCR
Banco de Costa Rica	BCR
Banco Nacional de Costa Rica	BNCR
Banco Interamericano de Desarrollo	BID
Banco Popular y de Desarrollo Comunal	BPDC
Caja Costarricense de Seguro Social	CCSS
Cámara de Infocomunicación de Costa Rica	INFOCOM
Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación	CAMTIC
Cámara de Infocomunicación y Tecnología	INFOCOM
Código Nacional de Tecnologías Digitales	CNTD
Comisión Económica para América Latina y el Caribe	CEPAL
Comisión Nacional de Asuntos Indígenas	CONAI
Comisión Nacional de Préstamos para Educación	CONAPE
Compañía Nacional de Fuerza y Luz	CNFL
Confederación de Trabajadores Rerum Novarum	CTRN
Consejo de Transporte Público	CTP
Consejo Nacional de Concesiones	CNC
Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada	CONESUP



Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor	CONAPAM
Consejo Nacional de la Persona Joven	CPJ
Consejo Nacional de Personas con Discapacidad	CONAPDIS
Consejo Nacional de Rectores	CONARE
Consejo Nacional de Vialidad	CONAVI
Comisión Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación	CONATIC
Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero	CONASSIF
Contraloría General de la República	CGR
Consejo Seguridad Vial	COSEVI
Costa Rica Íntegra	CRÍ
Dirección General de Archivo Nacional	DGAN
Dirección General de Aviación Civil	DGAC
Dirección General de Migración y Extranjería	DGME
Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral	CEN-CINAI
Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad	DINADEC
Expediente Digital Único en Salud	EDUS
Estrategia Nacional de Ciberseguridad	ENC
Estrategia de Transformación Digital	ETD
Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares	FODESAF
Fundación Privacidad y Datos	PRIDAT
Herramienta institucional de planificación sectorial	HIPS
Instituto Centroamericano de Administración de Empresas	INCAE
Instituto Costarricense de Electricidad	ICE
Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	INCIENSA
Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico	INCOP
Instituto Costarricense de Turismo	ICT
Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación	ICODER



Instituto Costarricense sobre Drogas	ICD
Instituto de Fomento y Asesoría Municipal	IFAM
Instituto Mixto de Ayuda Social	IMAS
Instituto Nacional de Aprendizaje	INA
Instituto Nacional de Desarrollo Rural	INDER
Instituto Nacional de Fomento Cooperativo	INFOCOOP
Instituto Nacional de las Mujeres	INAMU
Instituto Nacional de Seguros	INS
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	INTA
Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo	INVU
Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia	IAFA
Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago	JASEC
Laboratorio Costarricense de Metrología	LCM
Ministerio de Agricultura y Ganadería	MAG
Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones	MICITT
Ministerio de Comercio Exterior	COMEX
Ministerio de Economía, Industria y Comercio	MEIC
Ministerio de Educación Pública	MEP
Ministerio de Obras Públicas y Transportes	MOPT
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica	MIDEPLAN
Ministerio de trabajo y Seguridad Social	MTSS
Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos	MIVAH
Objetivos de Desarrollo Sostenible	ODS
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	OCDE
Patronato Nacional de la Infancia	PANI
Producto Interno Bruto	PIB
Programa de Establecimientos de Salud Digitales e Inteligentes	PESDI
Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones	PNDT



Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	PNCTI
Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento	PNSEBC
Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica	PROCOMER
Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento	PROSIC
Radiográfica Costarricense S.A.	RACSA
Refinadora Costarricense de Petróleo S.A.	RECOPE
Secretaría Técnica de Gobierno Digital	STGD
Sistema Integrado de Compras Públicas	SICOP
Sistema Nacional de Áreas de Conservación	SINAC
Sistema Nacional de Información y Registro Único de Beneficiarios del Estado	SINIRUBE
Sistema Nacional de Radio y Televisión	SINART
Superintendencia de Telecomunicaciones	SUTEL
Superintendencia General de Valores	SUGEVAL
Tecnologías de la información y comunicación	TIC
Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado	UCCAEP
Ventanilla Única de Comercio Exterior	VUCE
Ventanilla Única de Inversión	VUI



Mensaje de la Ministra de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones



El mundo vive en este momento una Cuarta Revolución Industrial y Costa Rica debe aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la economía digital. Nuestro país realiza importantes avances en esta materia. Sin embargo, es fundamental mantener un trabajo constante e innovador con el fin de proporcionar un ecosistema que brinde productos de política pública de calidad, accesibles e integrales, pero sobre todo que respondan con eficiencia y rapidez a quienes son nuestra razón de ser: las y los ciudadanos.

Para ello, es necesario transformar las empresas y las instituciones del Estado, en sintonía con los sectores productivos, por medio de las tecnologías de información y comunicación como el Internet de las Cosas (IoT), la robótica, la inteligencia artificial, el aprendizaje automático (machine learning), Big Data, la computación en la nube, entre otros.

Los avances tecnológicos y la innovación representan hoy día, un desafío para las economías mundiales, y sin lugar a duda, trae consigo oportunidades para progresar, por lo que, es vital que la administración pública ofrezca las condiciones que permitan y contribuyan

con la Transformación Digital que requiere nuestro país.

Parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se orientan a trabajar en alianzas para potenciar la industria, innovación e infraestructura, en busca del fortalecimiento de la institucionalidad de los Estados. Un gobierno digital que se adapte a las demandas tecnológicas mundiales requeridos por la sociedad facilitará el bienestar de las personas, basándose en el desarrollo económico y social, en armonía con el ambiente, siendo eficientes en la ejecución de las metas y transparentes con la ciudadanía.

La adopción y el uso de las tecnologías digitales son factores clave y necesarios para transformar nuestro sector productivo y modelo de negocios. Por lo que, al implementarse una gobernanza digital Costa Rica podrá posicionarse como un país competitivo en la escena mundial, así como, el establecimiento de lazos de cooperación con los diversos actores del orbe, abriendo paso a la innovación y a la inclusión digital para todos los costarricenses. Finalmente, ofrezco un agradecimiento al señor Presidente de la República Dr. Rodrigo Chaves Robles, por su liderazgo y visión estratégica; al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) por su apoyo en el proceso, a los diferentes actores que participaron en la elaboración conjunta por medio de los talleres para la consulta y discusión, y al personal del MICITT, quienes con su ardua labor hicieron posible la culminación de esta Estrategia.

A complex network graph is visible in the background, composed of numerous small, semi-transparent blue nodes connected by thin lines, creating a sense of data flow and connectivity.

Antecedentes

1. Antecedentes

El Gobierno Digital en Costa Rica ha sido gestionado a lo largo de los años mediante diversos instrumentos de política pública, teniendo sus inicios en Casa Presidencial desde el 2000.

En el 2002 se formuló el Plan de Gobierno Digital 2002-2006, y para el 2004, se dio la creación de la Comisión Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación (CONATIC), según lo definió el Decreto Ejecutivo N°31681-MICITT-P.

Durante el 2005 se efectuaron importantes progresos tales como: la creación de la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos, N°8454, la Directriz N°40 que tenía como fin orientar a las instituciones públicas que aún no contaban con internet, a tomar medidas, para que lograran dicha participación mediante el desarrollo de sitios web y la creación de un sistema de compras electrónicas en Costa Rica, por lo cual, un primer paso fue la publicación del Decreto Ejecutivo N°32717 Reglamento para la Utilización del Sistema de Compras Gubernamentales CompraRED.

Se publica en el 2006 el Decreto Ejecutivo N° 35139-MP-MIDEPLAN, en el que se crea la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital, además se crea la Secretaría Técnica de Gobierno Digital (STGD); y se publica el Reglamento del Sistema de Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) N°33452, el cual de manera centralizada busca agilizar los trámites de comercio exterior.

Para el año 2009, la STGD pasó a formar parte del ICE y se emitió la primera firma digital certificada en el país (Leiva y Vargas, 2009, p. 25); y así mismo en el 2010, se elaboró el Plan Maestro de Gobierno Digital en Costa Rica, que estableció las líneas de acción como la calidad de servicio, la transparencia y participación y la eficiencia del Estado en esa materia.

En el 2012, mediante la Ley N° 9046, se trasladó el Viceministerio de Telecomunicaciones al Ministerio de Ciencia y Tecnología, a partir de lo cual pasa a ser el MICITT, fortaleciendo su accionar y obteniendo protagonismo en temas tecnológicos en el área de telecomunicaciones.

Para el 2013, entra en vigor la Ley Expediente digital único de salud N°9162, permitiendo iniciar un proyecto de creación de un expediente electrónico con la información de todo el historial médico de las personas.

El Decreto Ejecutivo del 2014 N°38166-MICITT, "Reglamento de organización de las áreas que dependen del viceministro (a) de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones", pasa la rectoría del tema de Gobierno Digital a manos del MICITT.

En este año, el Poder Ejecutivo emitió la directriz N°067-MICITT-H-MEIC "Masificación de la implementación y el uso de la firma digital", con la cual, se buscaba una mayor eficiencia y transparencia en la administración, promoviendo la utilización de medios



digitales y seguridad en los trámites y servicios que se brindan a las personas.

Para el 2015, se tomó el acuerdo de trasladar todo el personal y los proyectos de la STGD, conocida en el ICE como la División de Gobierno Digital, a la Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA), ya que esta empresa poseía muchas similitudes con las propuestas de Gobierno Digital.

Aunado a lo anterior, mediante la resolución N°DGT-R-48-2016 “Comprobantes Electrónicos” del 2016, el Ministerio de Hacienda autoriza el uso de la factura electrónica, tiquete electrónico, notas de crédito y débito electrónica y los comprobantes provisionales por contingencia, como comprobantes para el respaldo de ingresos, costos y gastos, siempre que cumplan con los requisitos y características indicados en dicha resolución.

Con base en la reforma del Decreto Ejecutivo N°38536-MP-PLAN Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo del 2017, se establece la rectoría de Gobernanza Digital en el MICITT, lo cual motivó el que se iniciara una reestructuración en este Ministerio.

Y es para el 2018, que inicia el funcionamiento y trabajo operativo de la Dirección de Gobernanza Digital (DGD) del MICITT. En torno a digitalización y transformación digital en este ámbito, cabe mencionar que al cierre de dicho año, el Sistema de Compras Públicas (SICOP), fue utilizado por más de 200 instituciones; y continuando con estos esfuerzos se oficializó la primera Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica

del Bicentenario 4.0 (2018 - 2022) y, a partir de ello, se implementaron instrumentos jurídicos que contribuyen con el marco del Gobierno Digital.

Para el 2019, se firmó un convenio por parte del ICE, INS, la CCSS y el MICITT, con el cual se buscaba que estas entidades que poseen una mayor cantidad de contrataciones del sector público se incorporarán a este sistema de compras, como un paso más para el país en términos de eficiencia y cumplimiento del marco legal.

Se publica el Código Nacional de Tecnologías Digitales (CNTD) en el 2020, en el cual se plasman los mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales del sector público costarricense.

La Ley N° 9943 Creación de la Agencia Nacional de Gobierno Digital del 2021, crea dicho ente como el órgano encargado de implementar y ejecutar proyectos y servicios transversales o estratégicos en materia de gobierno digital; en ese mismo año se brindaron por parte de MICITT las Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, con el fin de orientar las acciones que deben realizar las instituciones públicas en relación con esta materia.

Con los contenidos e intervenciones anteriormente expuestos, se busca fomentar e impulsar el trabajo colaborativo y la modernización en el Sector Público, con el apoyo de la firma digital certificada, la interoperabilidad de sus sistemas, y reconocimiento de que la tecnología, la ciberseguridad, las telecomunicaciones y la innovación son áreas transversales y



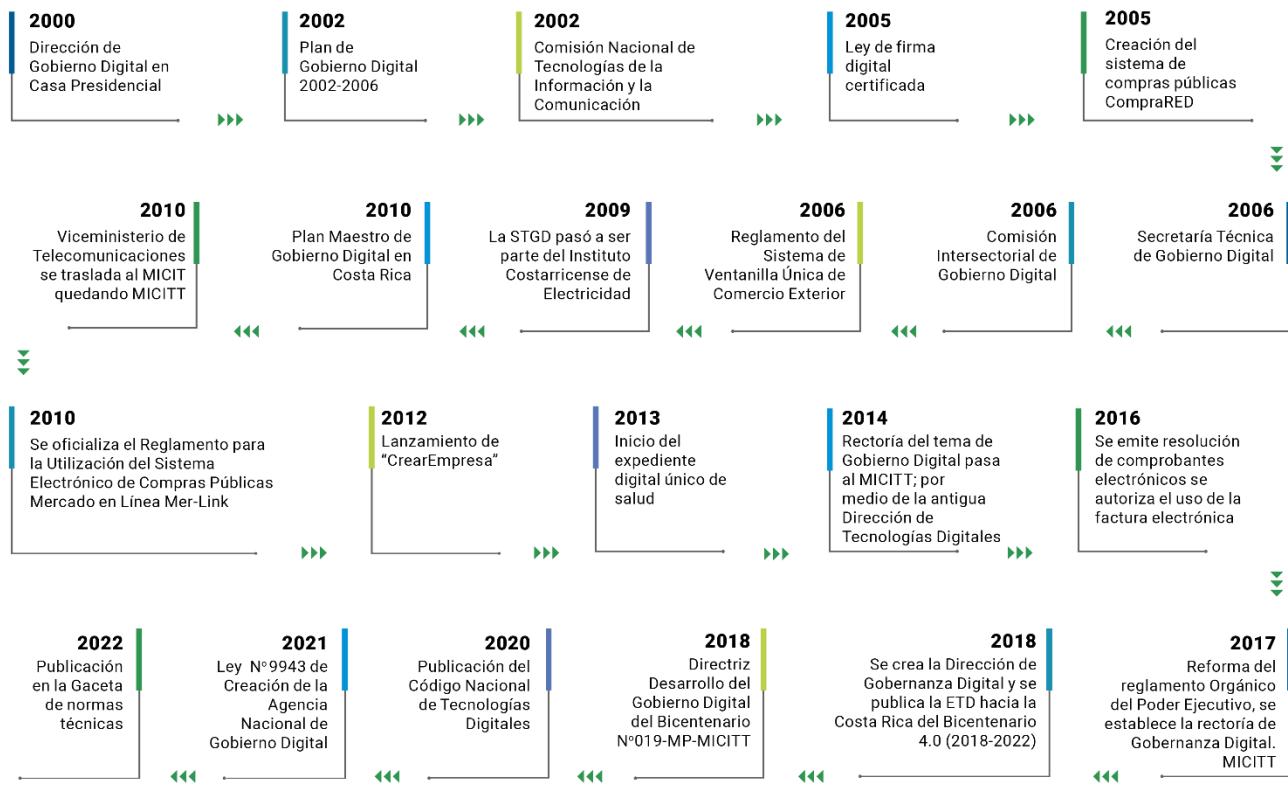
Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

necesarias para poder llevar a cabo una transformación digital.

A continuación, se presenta una línea de tiempo con los hitos en el tema:

Ilustración 1: Línea de Tiempo Hitos en Gobierno Digital.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Marco Normativo

2. Marco Normativo

En este apartado, se muestra un mapeo de los principales aspectos jurídicos relacionados con gobierno y

transformación digital, en el que se incorporan las principales Leyes, Decretos, Directrices, programas, políticas públicas y otros instrumentos relacionados para dar el sustento legal a esta Estrategia.

2.1. Leyes, Decretos, Directrices

Normativa	Año de emisión	Aspectos relevantes asociados
Ley N°7169 “Promoción Desarrollo Científico y Tecnológico y Creación del MICYT (Ministerio de Ciencia y Tecnología)”	1990	Ley que establece la rectoría del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación al MICYT.
Ley N°8220 “Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos”	2002	Ley que brinda protección al ciudadano sobre el exceso de requisitos y trámites administrativos.
Ley N°8454 “Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos”	2005	Ley que brinda equivalencia funcional a la firma digital certificada con la manuscrita, así como presunción de autoría y responsabilidad.
Decreto Ejecutivo N°33018 “Reglamento a la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.”	2006	Reglamento a la Ley de certificados digitales, en el cual se detalla el uso de estos.
Ley N°8642 “General de Telecomunicaciones”	2008	Ley que incluye principios como universalidad y solidaridad en los servicios de telecomunicaciones, buscando garantizar el acceso a los habitantes que lo requieran; así como procurar que el país obtenga los máximos beneficios del progreso tecnológico y de la convergencia.
Ley N°8660 “Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones”	2008	Ley mediante la cual se crea el sector telecomunicaciones y se desarrollan las competencias y atribuciones que corresponden al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), que por medio de su jerarca ejercerá la rectoría de dicho sector.
Ley N°8968 “Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales”	2011	Ley que busca garantizar el respeto a los datos personales a cualquier persona, independientemente de su nacionalidad, residencia o domicilio personales.



Normativa	Año de emisión	Aspectos relevantes asociados
Decreto Ejecutivo N°37554-JP "Reglamento a la Ley de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales"	2013	Reglamento a la Ley de Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales
Decreto Ejecutivo N°37899- MEIC "Reglamento a la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor N° 7472"	2013	Trata sobre la protección al consumidor en el contexto del comercio electrónico.
Directriz N°049-MICITT "Define fecha límite para la implementación del Protocolo de Internet IPv6 en el Sector Público Costarricense"	2013	Informa a los órganos, entes, instituciones y empresas del Sector Público Central y descentralizado, de la fecha límite para la implementación del Protocolo de Internet IPv6
Directriz N°46-H-MICITT "Las instituciones del sector público privilegiarán la adquisición de soluciones de cómputo en la nube sobre otro tipo de infraestructura"	2014	Directriz que busca incentivar la adquisición de soluciones de cómputo en la nube sobre otro tipo de infraestructura en el sector público para la modernización del estado.
Directriz N°067-MICITT-H-MEIC "Masificación de la implementación y uso de la firma digital en el sector público costarricense."	2014	Se busca que las instituciones del sector público tomen las medidas necesarias para la implementación de la firma digital certificada.
Decreto Ejecutivo N°40200-MP-MEIC-MC "Transparencia y Acceso a la Información Pública"	2017	El cual trata sobre la defensa del derecho de los ciudadanos a acceder a información pública de forma proactiva.
Decreto Ejecutivo N°41190-MP-MIDEPLAN-MICIT-MC "Reforma Decreto Ejecutivo N° 38994 "Fomento del Gobierno Abierto en la Administración Pública y Creación de la Comisión Nacional para un Gobierno Abierto" y el N° 40199 "Establece la apertura de los datos públicos " y N° 39372"	2018	Decreto relacionado con gobierno abierto y datos abiertos.
Decreto Ejecutivo N°41248-MP-MICITT-PLAN-MEIC-M "Creación de la Comisión de alto nivel de Gobierno Digital del Bicentenario"	2018	Se crea la Comisión de alto nivel de Gobierno Digital del Bicentenario, la cual tiene un rol para avanzar en el tema de gobierno digital.
Directriz N°019-MP-MICIT "Sobre el desarrollo del Gobierno Digital del Bicentenario"	2018	Con esta directriz se crea el grupo interinstitucional de Gobierno Digital y busca promover la formulación de proyectos, la articulación de acciones, la colaboración interinstitucional y la generación transversal de capacidades en materia de gobierno digital.



Normativa	Año de emisión	Aspectos relevantes asociados
Directriz N°051-MTSS-MICIT "Implementación de sitios web accesibles en el sector público costarricense"	2019	Es competencia del MICITT incentivar e impulsar la adopción de los estándares de la W3C en los sitios Web, mediante los medios que considere oportunos dentro de su ámbito de acción.
Directriz N°053-H-MICIT "Regulación y normalización de adquisiciones de tecnología y/o desarrollo de sistemas informáticos de apoyo a la gestión"	2019	Busca que se racionalice el uso de los recursos públicos, en especial aquellos destinados a la adquisición de equipos electrónicos.
Directriz N°064 -MICITT "Lineamientos para el fortalecimiento y la escalabilidad de la infraestructura de red en el sector público costarricense"	2019	Pretende fortalecer y permitir la escalabilidad de la infraestructura de red en el sector público costarricense, así como, contribuir al establecimiento de conexiones seguras, mediante la implementación de las medidas indicadas en los artículos 4 y 5 de la presente norma.
Ley N°9943 "Creación de la Agencia Nacional de Gobierno Digital"	2021	Órgano ejecutor de servicios transversales.
Decreto Ejecutivo N°43580-MP-PLAN "Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo"	2022	Constitución de los sectores y nombramiento del ministro rector responsable de cada sector.

2.2. Políticas Públicas y otros instrumentos

Normativa	Año de emisión	Aspectos relevantes asociados
Política de Formatos Oficiales de los Documentos Electrónicos Firmados Digitalmente.	2014	Se indican los formatos oficiales serán acogidos por toda entidad pública, empresa privada o particular, como el estándar en el cual basarán sus documentos electrónicos firmados digitalmente.
Estrategia Nacional de Bioeconomía (2020-2030).	2020	Esta estrategia complementa las intervenciones que se tienen en los demás instrumentos de Política Pública que se tienen actualmente en el país.
Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento (2022-2050).	2022	Área estratégica de Transformación Digital del PNSEBC prioriza los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer mecanismos de seguridad y uso de información. • Promover una cultura basada en información que contribuye con la apertura y participación ciudadana. • Consolidar marcos organizacionales y de gobernanza digital. • Fortalecer la transformación digital de los servicios públicos para lograr una gestión pública eficiente.
Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones (2022-2027).	2022	Posee un área estratégica sobre Competencias Digitales para el desarrollo con los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas tecnológicas. • Uso seguro y productivo de tecnologías digitales Es importante por el desarrollo de la conectividad nacional (habilitante para la transformación digital) con los programas de desarrollo del espectro radioeléctrico, y conectividad significativa.
Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2022-2027).	2022	Se destaca su área temática de tecnologías digitales e inteligencia artificial y cómo se quiere impactar en estas dos áreas por medio de intervenciones públicas relacionadas con talento humano, generación del conocimiento e innovación transformadora.

Normativa	Año de emisión	Aspectos relevantes asociados
Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones.	2022-2023	La infraestructura de telecomunicaciones es necesaria para poder contar con conectividad en las diferentes zonas del país, por lo cual, mediante este plan se definen acciones concretas que contribuyan con ello.
Estrategia Nacional de Ciberseguridad (2023-2027).	2023	<p>Es un tema transversal, y dentro de sus objetivos contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gobernanza. ● Gestión de riesgos de ciberseguridad. ● Protección y resiliencia de infraestructuras críticas frente amenazas de ciberseguridad. ● Cultura cibernética y sociedad ● Formación, capacitación y habilidades de seguridad cibernética ● Marcos legales y regulatorios ● Fomento de cooperación internacional

A complex network graph is visible in the background, composed of numerous small, semi-transparent blue dots connected by thin, light blue lines. The graph forms a dense web of triangles and larger polygons, suggesting a social network or a complex system. A vertical blue bar is located on the left side of the page.

Metodología

3. Metodología

El MICITT como ente rector, debe contribuir con la generación de potencial tecnológico y el mejoramiento de la sociedad. Por lo que, para el proceso de construcción de esta Estrategia que abarcará el periodo 2023-2027 fue necesario un trabajo colaborativo y participativo, donde se realizaron las siguientes acciones:

- Estudio de Buenas Prácticas Internacionales:**

Se identificaron países que cuentan con agendas en temas de transformación digital, permitiendo observar las buenas prácticas a nivel internacional, entre las que cabe mencionar: Belice, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2024), España Digital.

- Trabajo Colaborativo:**

Se crearon dos grupos de trabajo:

- Grupo consultivo no vinculante para la construcción de proyectos de la ETD (Ver Anexo #1)
- Grupo de actores para la construcción de proyectos de la ETD, para lo cual se convocaron por medio de oficio formal a 78 entidades. (Ver Anexo #2)

- Participación de personas expertas:**

Se contó con la participación de personas expertas en las temáticas, lo que permitió brindar un contexto general de los diversos sectores.

- Co-creación de Líneas de Acción:**

Se realizaron sesiones virtuales con la participación de personas de las instituciones del sector público, academia, sociedad civil, sector privado; fomentando el trabajo colaborativo por medio de lluvia de ideas y el aprovechamiento de la tecnología. Se inició la discusión para identificar las intervenciones que debían integrarse a la ETD, las cuales responden a las necesidades.

Por medio de una matriz, las entidades responsables brindaron la información respectiva de las intervenciones propuestas.

- Colaboración interinstitucional:**

Por parte del INA se recibió apoyo en la elaboración de los diseños gráficos que posee el documento.

También MIDEPLAN colaboró desde su experticia en la revisión del documento.

- Cooperación Internacional:**

Se contó con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Consulta Pública:**

Finalmente, se realizó una validación de la propuesta, para lo cual se envió el documento a las personas participantes del Grupo Consultivo y se realizó una consulta pública no vinculante por medio del sitio web oficial del Ministerio.



Las observaciones recibidas, se analizaron y se aplicaron según corresponde.



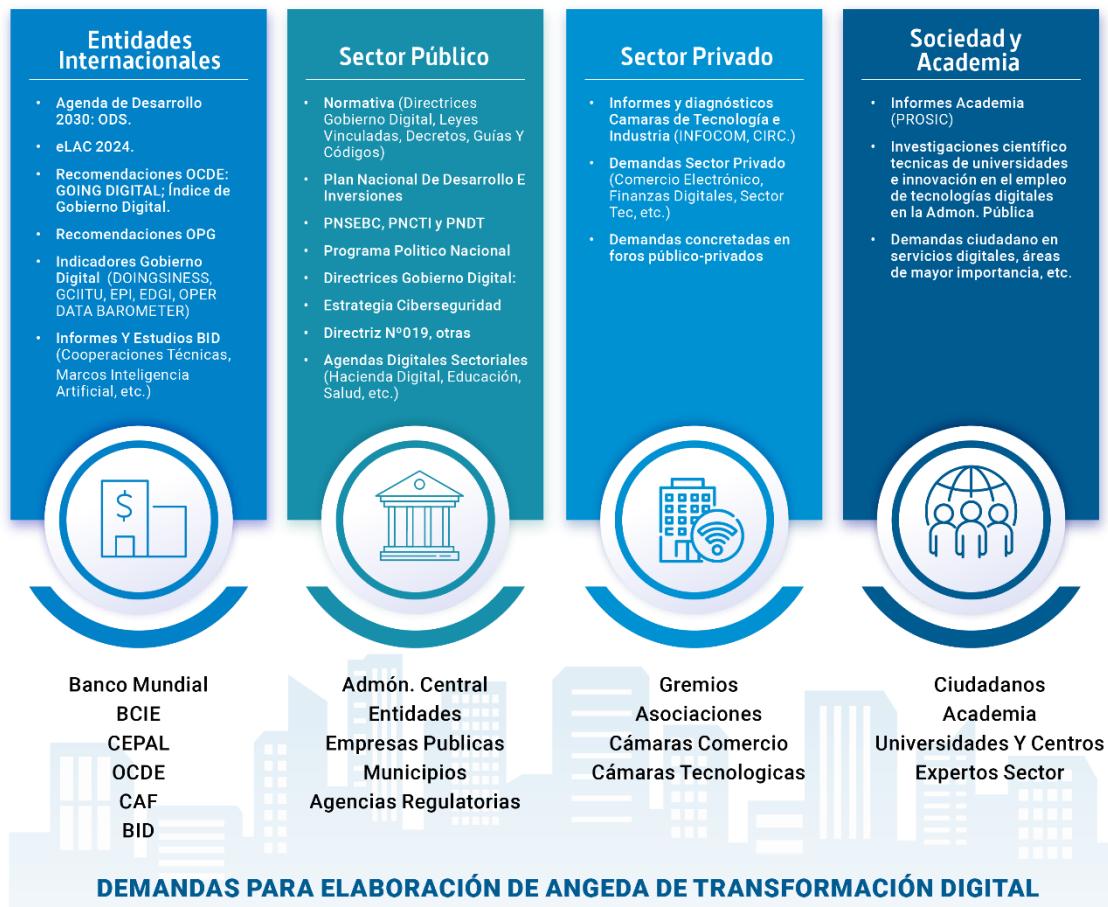
Marco de Referencia

4. Marco de Referencia

Esta sección pretende identificar las demandas presentes en los diversos sectores tanto a nivel nacional como internacional, los cuales resultan relevantes para realizar las intervenciones

públicas en busca de la transformación digital, por ello, se brindará detalle de cada sector de manera independiente, tal y como lo muestra el siguiente cuadro:

Ilustración 2: Demandas de los diversos sectores.



Fuente: Elaboración propia con información del BID, 2021.

4.1 Entidades Internacionales

Tal y como lo establece la Agenda de Desarrollo 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se marca una

serie de compromisos que los Estados asumen en aras de construir el futuro que queremos, estos se componen de:

Ilustración 3: Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Fuente: CEPAL, 2021.

La Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2024), brinda áreas de acción y objetivos en esta materia, donde las políticas públicas se enfocan en:

1. Infraestructura, conectividad universal y significativa: promover la disponibilidad de conectividad de banda ancha asequible y de calidad para todas las personas, especialmente aquellas en condiciones de vulnerabilidad y en áreas desatendidas y subatendidas, zonas remotas, de frontera, rurales y semiurbanas.

Además, se busca fomentar el despliegue de redes móviles de nueva generación, esto incluye el despliegue de redes de fibra óptica, la promoción de la conectividad satelital, el establecimiento de puntos de intercambio de tráfico de Internet, el desarrollo de centros de datos y la adopción de la versión 6 del protocolo de Internet (IPv6).

2. Habilidades y competencias digitales: potenciar el desarrollo de estas habilidades en todas las personas, protegiendo sus derechos y fomentando el cumplimiento de sus deberes en el entorno digital. Además, se promueven planes e iniciativas de política en educación y formación sobre el uso y apropiación de las tecnologías digitales, incluyendo adaptaciones curriculares, seguridad digital, uso de recursos digitales, conectividad y capacitación de educadores para adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la era digital.

Se fomenta el desarrollo de habilidades y competencias digitales en áreas como ciberseguridad y tecnologías emergentes. Se incentiva la capacitación continua tanto por parte de empresas como de gobiernos en ámbitos técnicos y profesionales. Igualmente, se busca promover acciones dirigidas a las personas puedan interactuar de manera segura, responsable e inclusiva en entornos digitales.

3. Gobernanza, seguridad y entorno habilitante: fortalecer la institucionalidad y dotar de recursos a las entidades responsables de diseñar, implementar y dar seguimiento a las políticas digitales, promoviendo la coordinación entre autoridades, instituciones públicas, sector privado y partes interesadas. Además, contar con un marco legal y regulatorio actualizado que garantice la seguridad jurídica, la confianza y la protección de los derechos en el entorno digital, basado en principios internacionalmente acordados y con la participación de todas las partes interesadas.

4. Economía digital, emprendimiento e innovación: impulsar el uso efectivo de tecnologías digitales emergentes, como el Internet de las cosas, la inteligencia artificial y las tecnologías amigables con el medio ambiente, con un enfoque en la productividad, la innovación y el emprendimiento, siempre teniendo en cuenta los derechos humanos y el uso ético de la tecnología.

Se busca fomentar la transformación digital de las empresas, prestando especial atención a las microempresas y las pequeñas y medianas empresas (mipymes), promoviendo capacidades, mecanismos de financiamiento, acceso y adopción de tecnología, así como herramientas de comercio electrónico. Además, se busca promover el emprendimiento y la creación

de empresas de base tecnológica que impulsen los procesos de transformación digital. También se busca promover la innovación financiera, desarrollar opciones diversificadas de financiamiento y nuevos modelos de negocio.

5. Innovación pública y transformación digital del Estado: desarrollar servicios públicos digitales promoviendo un enfoque proactivo y omnicanal. También generar capacidades para implementar la firma digital y fortalecer las transacciones digitales transfronterizas de manera confiable y segura. Se promueven estrategias de interoperabilidad y gobernanza de datos para mejorar la toma de decisiones y la gestión pública, así como fomentar la transparencia, la innovación y la participación ciudadana a través del gobierno abierto y la apertura de datos. Además, se busca adoptar sistemas digitales para modernizar las compras gubernamentales, asegurando la transparencia, el monitoreo y la rendición de cuentas efectiva.

Fuente: CEPAL, 2022.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) publicó el Índice de Gobierno Digital 2019, con los resultados y mensajes clave en la materia, tal como el marco de políticas de gobierno digital de la OCDE:



Ilustración 4: Marco de políticas de la OCDE.



Fuente: OCDE, 2019, pág.2.

Así mismo, el documento en mención indica que:

"Es preciso intensificar los esfuerzos para cerrar la brecha de capacidades

digitales para el éxito de las políticas de gobierno digital" (OCDE, 2019, pág.5).

Además, a escala mundial, se presentan los principales rankings en los cuales se observa la participación de Costa Rica.

Ilustración 5: Rankings mundiales.

¿Dónde se ubica Costa Rica?

GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX 2019:	DOING BUSINESS DE BANCO MUNDIAL 2020:	E-GOVERNMENT DEVELOPMENT INDEX 2022:	GLOBAL INNOVATION INDEX 2022:
#62 global #7 de América -7 en comparación con 2018 1. USA, 2. Canadá, 3. Chile, 4. México, 5. Uruguay 6. Colombia 	#74 global #1 en comparación con países de América Central. Panamá #86, El Salvador #91, Guatemala #96, Honduras #133, Belice #135, Nicaragua #142. 	#56 global #7 de América 1. USA, 2. Canadá, 3. Uruguay, 4. Chile, 5. Argentina 6. Brasil 	#68 global #7 de América 1. Chile, 2. Brasil, 3. Mexico 4. Colombia, 5. Uruguay, 6. Perú

Fuente: Elaboración propia, con base a la información de los rankings mundiales, 2022.

Con base en la imagen anterior, se puede apreciar que Costa Rica tuvo un avance de 7 puestos en la posición del Global Competitiveness del 2018 al 2019, así mismo se observa que se encuentra con la primera posición de Centroamérica respecto al Doing Business del Banco Mundial de 2019, por otro lado, se encuentra en la posición 7 de América en el E-Government Development Index 2020 y en el Global Innovation Index 2021 ocupa la posición 5 a nivel de América. Lo anterior demuestra que los esfuerzos que se han realizado en la materia dan fruto, presentando un mejor desempeño del país en estos índices.

Además, en el informe Gobernanza Digital e interoperabilidad gubernamental: una guía para su implementación, se puede apreciar la definición de cada una de las dimensiones que posee la interoperabilidad:

1. **Interoperabilidad Legal o jurídica:** Consiste en garantizar que las organizaciones que operan bajo diferentes marcos jurídicos, políticas y estrategias puedan trabajar juntas. Deben existir acuerdos claros sobre cómo abordar las diferencias en la legislación, incluida la opción de adoptar una nueva legislación.
2. **Interoperabilidad organizativa:** Significa que los servicios estén

disponibles, sean fácilmente identificables, sean accesibles y estén centrados en el usuario. Tiene dos componentes: Alineamiento de los procesos y relaciones institucionales.

3. **Interoperabilidad semántica:** Supone garantizar que el formato y el significado exacto de la información intercambiada se comprendan y conserven en todos los intercambios entre las partes, es decir, que lo que se transmite sea lo que se entiende.
4. **Interoperabilidad técnica:** Abarca las aplicaciones e infraestructuras que conectan sistemas y servicios. Incluye elementos tales como especificaciones de interfaz, servicios de interconexión, servicios de integración de datos, presentación e intercambio de datos y protocolos de comunicación seguros. (CEPAL,2021, pág.47)

Por lo que, para continuar avanzando se deben promover las alianzas estratégicas con organismos internacionales, que contribuyan a generar conocimiento y a implementar las diferentes propuestas, con lo cual se puedan aprovechar las buenas prácticas y lineamientos que se generan a escala internacional, con el fin de crecer y generar fortalezas en esta temática.



Ilustración 6: Gobernanza de la interoperabilidad.

Fuente: CEPAL, 2021, pág.37.

El estudio Radiografía del Consumidor Conectado (2022) efectuado por Porter Novelli, indica que el 72% de los costarricenses están activos en redes sociales y el 97% de la interacción se da por medio de dispositivos móviles; por lo que se observa un incremento en la demanda de medios digitales, donde cada día las personas se encuentran más conectadas y solicitan a la administración la oferta de más y mejores trámites y servicios digitales, generando un desafío de redefinir la forma en la cual se trabaja

para poder ser más eficientes y brindar una pronta respuesta a estas demandas, que busca que los trámites y servicios sean más sencillos, ágiles, seguros y digitales.

Y para ello, se busca el trabajo conjunto, con el fin de aprovechar de la mejor manera los recursos que poseen las instituciones, así como los beneficios de las tecnologías digitales; donde exista una mayor participación, flexibilidad y transparencia.

4.2 Sector Público

Con respecto al tema de Gobierno Abierto, se posee un importante progreso, el país ha adquirido una serie de compromisos por medio de planes de acción, tal como el IV Plan de Acción de Estado Abierto 2019-2022, en el cual se plantearon diversos problemas públicos, y se busca poder trabajar en la participación ciudadana, la transparencia, la publicación y la accesibilidad de la información, la simplificación de trámites en el sector público así como el fortalecimiento de las capacidades de las personas.

Ahora bien, desde el sector público, se oficializaron dos decretos ejecutivos: "Apertura de datos públicos" y uno de "Transparencia y acceso a la información pública". Como parte de los compromisos al ser miembros de la Alianza para un Gobierno Abierto (OGP por sus siglas en inglés), Costa Rica debe presentar e implementar Planes de Acción Nacionales de Gobierno Abierto bianuales.

(PNSEBC) 2022-2050, dentro del área estratégica de Transformación Digital, tiene una sub área de Gobernanza Digital y Gobierno Digital:

Con este componente de Gobernanza Digital y Gobierno Digital se apunta a trabajar en la transformación digital del sector público para las economías y sociedades digitales, impulsado por las personas, la información y la

En esa misma línea, desde la Comisión Nacional de Datos Abiertos, se trabajó en un Modelo de Gobernanza de Datos para el sector Público, documento que busca definir la gobernanza para las estrategias de gestión de datos en el sector público, apuntando a un Estado que sea impulsado por los datos.

Por otra parte, la emisión de certificados de firma digital continúa en aumento; gracias a los trámites y servicios que se empiezan a ofrecer a la ciudadanía incorporando esta herramienta, y desde el Gobierno se realizan importantes esfuerzos para promover el uso y adopción de la firma digital, tanto a nivel externo como interno de las instituciones.

La Política Nacional De Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento

transparencia, y que con ello se mejore la entrega de servicios y se aumente la confianza en las instituciones públicas, permitiendo economías y sociedades de escala, para generar una mejor calidad de vida para las personas y una mejor competitividad para el país (PNSEBC, 2022, pág. 93)

Así mismo esta política, establece:



Ilustración 7: Problema del área estratégica y acciones propuestas de acuerdo con la PNSEBC 2022-2050.

Problema: Alcanzar la transformación digital del Sector Público para la sociedad y economía digital que dan como resultado una mejor calidad de vida de las personas y una mayor competitividad del país.

Componente	Componente	Componente	Componente
Fortalecer los mecanismos de seguridad y uso de información en el sector público por medio de tecnologías de información y comunicación, fortalecimiento de capacidades y estándares de desarrollo.	Promocionar una cultura basada en información que contribuye con la apertura, transparencia, participación e inclusión.	Consolidar marcas institucionales y de gobernanza digital	Fomentar la transformación digital de los servicios públicos para lograr una gestión política eficiente
Objetivos propuestos	Objetivos propuestos	Objetivos propuestos	Objetivos propuestos
<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la normativa necesaria para el fortalecimiento de la institucionalidad y los diferentes rubros en el ecosistema de transformación digital del Estado. • Fortalecer las capacidades técnicas de coordinación, colaboración y recreación de las personas funcionarias públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la utilización de proyectos y servicios transversales, transformando al gobierno como una plataforma digital para la prestación eficiente de servicios públicos. • Promover la utilización de datos abiertos para el fortalecimiento de la transparencia en la gestión pública. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la toma de decisiones por medio del uso de datos para generar mejores políticas públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las capacidades técnicas en materia de seguridad informática en las instituciones del Estado.

Fuente: PNSEBC, 2022, pág.80.

Código Nacional de Tecnologías Digitales

Además, se cuenta con el Código Nacional de Tecnologías Digitales en el cual se incorporan seis ejes:

- Accesibilidad digital, usabilidad y experiencia de usuario
- Identificación y autenticación ciudadana
- Seguridad Tecnológica
- Infraestructura y tecnología en la Nube
- Interoperabilidad
- Neutralidad tecnológica.

Cabe resaltar que, en el quinto eje, se indica que el modelo a utilizar para interoperabilidad en el país es federado con datos en la institución fuente.

Además, con dicho Código se busca que se puedan valorar objetivamente los proyectos que soliciten el reconocimiento del sello de gobierno digital y que las instituciones públicas cuenten con una guía de los requisitos mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales en el sector público costarricense (CNTD, 2022, pág.6).

Contraloría General de la República

La Contraloría General de la República (CGR) emitió en el 2020, el documento denominado Transformación digital de la Administración Pública Desafíos de la Gobernanza para un modelo eficiente e integrado, el cual indica que para el periodo 2010-2018 se evidenciaron potenciales ahorros que oscilan entre 2,5% y 2,9% del PIB bajo un escenario de integración sectorial, que implica interacción entre las



organizaciones exclusivamente dentro de un mismo sector (pág.10). Así mismo se indicó que es importante para el país, que se tomen las medidas necesarias para mejorar la eficiencia a través de las oportunidades que trae consigo la transformación digital, en especial si se tiene en cuenta que los pronósticos realizados por la Contraloría General para el periodo 2018-2023, permiten estimar cifras de ahorro potencial que vendrían a representar valores entre 2,8% y 3,3% del PIB (CGR, 2020, pág.10).

Por otra parte, el Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050 plantea la necesidad de que se tracen rutas de transformación tecnológica y poder avanzar hacia ese estado deseado; y este plan contiene un eje sobre la transformación en el sector industrial mediante procesos y tecnologías que utilicen energía de fuentes renovables u otras eficientes y sostenibles de baja y cero emisiones.

Cabe mencionar lo indicado por la CGR en los informes de las auditorías realizadas, por ejemplo, en la Auditoría de Carácter especial sobre la Gobernanza Digital en el sector público se indicó mediante el informe N°DFOE-CAP-IF-00012-2021 lo siguiente:

Como parte de los determinantes de la gobernanza digital se encuentra el desarrollo de una cultura y capacidades en las personas para adaptarse a los cambios acelerados de la transformación digital. En esta línea, la gestión del recurso humano ha tenido que ajustarse a las necesidades

presentes en la Administración Pública relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación, las cuales ameritan el fortalecimiento continuo del proceso de selección y capacitación de personal. (CGR, 2021, pág.14)

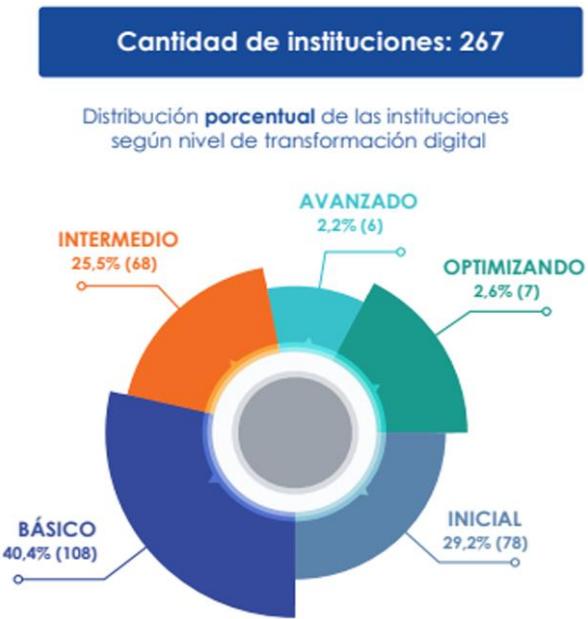
En esa misma línea, el Informe N°DFOE-CAP-IF-00017-2021, indica:

En el marco de la transformación digital de la Administración Pública surge la necesidad de contar con nuevas formas de brindar trámites y servicios públicos que históricamente han sido presenciales, para pasar a un entorno digital que promueva una mayor eficiencia y agilidad hacia la sociedad. En esta línea, la identidad digital cobra relevancia al aportar una solución para que las personas puedan interactuar con el sector público y privado por medio digital, garantizando una autenticación única, segura y universal. (CGR, 2021. pág.13).

La CGR publicó en el 2022 el Índice de Transformación Digital, el cual permitió determinar el nivel de transformación digital en 267 instituciones del sector público, mediante el análisis de la aplicación de prácticas cuya implementación tiene como propósito alcanzar los resultados esperados en cuanto a la infraestructura Digital, el modelo de negocio digital, así como, con la cultura y habilidades digitales (CGR, 2022, pág.1).

Este instrumento mostró los siguientes resultados:

Ilustración 8: Transformación digital en las Instituciones.



Fuente: CGR, 2022, pág.1.

(...) la Transformación Digital representa una oportunidad para el sector público de efectuar cambios en la gestión, en procura de mejorar la experiencia ciudadana, la excelencia, agilidad, continuidad y sostenibilidad de los servicios públicos, así como la inclusión social de los grupos más vulnerables del país. (CGR, 2022, pág.2) y dentro de los desafíos para el sector público plantean:

- Superar las brechas sectoriales relacionadas con el nivel de transformación digital.
- Posicionar las necesidades ciudadanas como la base para la definición de una hoja de ruta digital.
- Transformar los puntos de interacción con la ciudadanía.
- Integrar al sector público por medio de la interoperabilidad.

- Generar insumos para la toma de decisiones basada en datos.

Con lo cual, se puede indicar que Costa Rica cuenta con fortalezas para el uso y la adopción de trámites, servicios y productos digitales; pero a su vez, el ecosistema del país presenta oportunidades inmejorables que se deben aprovechar; siendo que desde la Administración Pública se deben articular e implementar las demandas del resto de actores, de forma ordenada mediante intervenciones; por tanto, este insumo es muy importante para determinar qué se ha hecho hasta la fecha del levantamiento del marco de referencia y en qué se puede mejorar de cara a futuro.

4.3 Sector Privado

Este sector se integra por actores como cámaras, asociaciones empresariales, entre otros, los cuales trasladan sus necesidades, permitiendo una visión externa de los avances en gobierno digital y las áreas que son prioritarias, especialmente en servicios digitales destinados a empresas.

Se cuenta con un informe de resultados titulado “Costa Rica: Hacia la Primera Economía de la Región”, emitido en el 2018 por la Asociación Cámara de Infocomunicación y Tecnología (INFOCOM), en el cual se exponen temas de importancia estratégica, las discusiones, recomendaciones y líneas de acción en que debería enfocarse Costa Rica para convertirse en la primera economía digital de la región; de los cuales se plantean una serie de preguntas generadoras, tales como

(...) *Tecnología*

- *¿Cómo asegurar la disponibilidad del capital humano que necesitan las nuevas tecnologías?*
- *¿Cómo aprovechamos los datos que generamos para la automatización del Estado y la definición de políticas públicas?*
- *¿Cómo fomentar el desarrollo de clústeres tecnológicos?*
- *¿Cómo aceleramos la adopción del teletrabajo en empresas e instituciones?*

(...)

Gobierno Digital

- *¿Cómo logramos integrar los portales institucionales en un solo punto de acceso para el ciudadano?*

- *¿Cómo creamos una identificación única digital que agrupe, consolide y actualice los datos del ciudadano?*
- *¿Cómo empoderamos a la población para propiciar una utilización efectiva de las nuevas tecnologías?*

(...)

(INFOCOM, 2018, pág.8)

Habilitadores Propuestos

“Los habilitadores tecnológicos, son herramientas que permiten que la transformación digital sea posible. Las tecnologías habilitadoras o KETs (Key Enabling Technologies) son tecnologías intensivas en conocimiento, que han sido identificadas como inductoras de innovaciones en diversos sectores económicos, y que potencialmente podrían provocar altas disruptpciones en la economía y la sociedad en los próximos 10-15 años.

Según distintos estudios internacionales de prospectiva tecnológica, los habilitadores tecnológicos se caracterizan por un alto grado de I+D (en Ciencia, Tecnología o Ingeniería), ciclos de innovación rápidos y por combinar innovaciones físicas” (InMotion,sf).

Así mismo se indican una serie de iniciativas relacionadas con los habilitadores que se proponen, como lo son:



Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Ilustración 9: Tecnología.

Eje 1: Promoción de la libre competencia y de la interoperabilidad, trazabilidad y transparencia de transformación digital

- I. Activar la Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital para que promueva la libre competencia en tecnología, reformando el artículo 2 de la Ley de Contratación Administrativa.
- II. Catalizar la visión de que el ciudadano está en el centro, a través del desarrollo de plataformas interoperables en las instituciones.

Eje 2: Desarrollo de capital humano

- I. Crear una estructura ágil (empresas privadas e instituciones educativas) que puedan dar respuesta a las necesidades de nuevas capacidades de la economía.
- II. Articular al INA para acelerar el desarrollo de estas capacidades.

Eje 3: Aprovechamiento de datos para la automatización del Estado

- I. Generar un repositorio nacional de datos, de fuentes públicas y privadas, para la generación de política pública y promover emprendedurismo (respetando la Ley 8968).
- II. Fortalecer las estructuras de ciberseguridad.
- III. Crear repositorios públicos de datos (*sandbox*).
- IV. Aprovechar *blockchain* para tener acceso a los datos públicos.

Eje 4: Desarrollo de clúster tecnológico

- I. Crear un espacio de convergencia donde se presenten problemas de empresas y empresas que deseen proveer soluciones.
- II. Crear una vía rápida para que las empresas con soluciones puedan tener acceso rápido/directo a clientes de Gobierno.
- III. Fomentar alianzas público-privadas (APP).

Fuente: INFOCOM, 2018, pág.16.

Ilustración 10: Identidad digital.

Eje 1: Identidad Ciudadana en entornos digitales

- I. Consolidar un documento de identidad ciudadana digital:
 - a. Crear un expediente que se abra desde el nacimiento.
 - b. Incluir temas de educación, alimentación, salud y economía.
 - c. Automatizar el proceso de instituciones como el PANI y el Ministerio de Hacienda.

Eje 2: Firma Digital

- I. Implementar un cambio en el concepto que se tiene de la firma digital en Costa Rica y reorientarlo hacia una aplicación más práctica e intuitiva:
 - a. Replantear uso de firma digital en servicios.
 - b. Posicionar la firma digital como un medio, no el fin.

Fuente: INFOCOM, 2018, pág.20.



Ilustración 11: Gobierno Digital.**Eje 1: Portal Nacional de Gobierno Digital**

- I. Crear una plataforma que englobe todos los servicios digitales:
 - a. Catalizar la visión de que el ciudadano está en el centro.
- II. Unificar información pública del ciudadano:
 - a. Una ventanilla única a la cual el público acuda y que dispare por interoperabilidad e interconexión a los distintos portales.
- III. Establecer Comisión de alto nivel de Gobierno digital del bicentenario para que gestione la transformación digital del Estado:
 - a. Selección adecuada de expertos digitales de la Comisión.
- IV. Promover transparencia en la gestión municipal:
 - a. Incluir trazabilidad que permita identificar a responsables.

Eje 2: Buena Gobernanza

- I. Crear política nacional de datos abiertos y política para el intercambio de divulgación de datos.
- II. Reforzar ley de competencia para mejorar transparencia de los sectores productivos.

Eje 3: Barreras para el Comercio

- I. Facilitar acceso a servicios públicos digitales, integrados, seguros y de alta calidad para mejorar el bienestar de los habitantes.
- II. Potenciar el Expediente Digital Único en Salud (EDUS):
 - a. Unificar la atención en un centro de contacto de emergencias de salud que involucre la Cruz Roja y la Caja.
- III. Mejorar gestión integrada y en línea de los servicios en salud:
 - a. Expediente personal cuyo dueño sea el ciudadano, pero que lo use todo el sistema de salud.

Eje 4: Transformación Empresarial 4.0

- I. Fortalecer el desarrollo de plataformas para el comercio electrónico y las prospección de capacidades en tecnologías disruptivas:
 - a. Transversalidad digital como forma de mayor empleabilidad y crecimiento.
 - b. Mejorar las condiciones laborales con teletrabajo.
 - c. Transformación digital en PYMEs.
- II. Crecimiento del valor agregado del capital humano costarricense:
 - a. Enfocar educación en el desarrollo de capacidades tecnológicas.
 - b. Desarrollo de centros de innovación social.
 - c. Potenciar el aprovechamiento de las tecnologías nacionales en toda la población.

Eje 5: Fortalecer y ejecutar políticas de conectividad

- I. Ejecutar el plan de acción de infraestructura de telecomunicaciones.
- II. Aumento en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones en el país.

Fuente: INFOCOM, 2018, pág.28.



INCAE

Así mismo el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), por medio del reporte final Diagnóstico de grado de madurez de adopción de Transformación Digital y Cuarta Revolución Industrial en Costa Rica del 2020, definió desafíos por eje de acción y posibles acciones para Política Pública; en talento digitalizado se indica que se deben establecer o facilitar programas de capacitación que contribuyan a acelerar el proceso de transformación digital; en acceso a tecnologías 4.0 se encuentra el rediseño en la gestión del Estado lo cual permitirá ofrecer los servicios públicos de manera más ágil y eficiente utilizando tecnologías 4.0. Otro eje es el de Cultura Digital que busca fortalecer las capacidades tecnológicas y los conocimientos en tecnología 4.0 de las y los funcionarios públicos, lo que a su vez permitirá al Estado acelerar su transformación digital; respecto al eje relativo al marco regulador y transformación digital pública se encuentra la propuesta de crear un marco normativo que favorezca los modelos de negocios digitales y la cultura de innovación para impulsar al sector productivo hacia la cuarta revolución Industrial y la transformación digital así como ampliar la oferta de servicios públicos por aplicaciones y plataformas que simplifiquen costos y reduzcan los trámites para los usuarios.

En un comunicado de prensa titulado "Posición sobre 5G" INFOCOM indicó:

Por último, ante la diversidad de entidades públicas que entran en

acción en los procesos de implementación de redes de telecomunicaciones, es necesario que las acciones propuestas tengan el apoyo total del Presidente de la República, tanto en esta como en la siguiente administración a partir de mayo del 2022, con el fin de contar el liderazgo del más alto nivel en la implementación de las acciones que deben realizarse para asegurar la adopción tecnológica y digital. (INFOCOM, 2021, pág.5)

Sumando a lo anterior, la publicación Diálogos de política pública: desafíos Costa Rica Digital 2025, del año 2021, señala que:

Es necesaria la promoción de la libre competencia y de la interoperabilidad, trazabilidad y transparencia de transformación digital; la interoperabilidad referida a las plataformas y sistemas; así como es fundamental el desarrollo del capital humano y de clusters tecnológicos, junto a la automatización del Estado, la generación de recursos expertos en Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos, la infraestructura en la Nube y los servicios globales de Centros de Datos. (LeadUniversity, 2021, pág.13)

El Consejo de Promoción de la Competitividad, también expone retos por medio del documento Retos de la Digitalización en Costa Rica del 2021, indicando que *la tecnología dejó de ser una aspiración y se convirtió en una necesidad, y de esta forma Costa Rica debe fijar metas ambiciosas, establecer mecanismos de dotación de recursos y, sobre todo en este momento histórico, la transformación*



digital debe ser una obligación y prioridad. (2021, pág.43)

Dados los cambios tan acelerados que vive la sociedad actual, se hace imperativo realizar acciones que promuevan el desarrollo económico, productivo y social del país; aumentando los niveles de productividad y competitividad, pero que se implementen acciones de eficiencia y transparencia en los trámites del Estado, que eliminen las trabas administrativas, procedimientos innecesarios y la duplicidad de funciones. El Gobierno de la República, debe fomentar la transformación y modernización del Estado y sus instituciones por medio del uso de las tecnologías digitales; así como también, promover el uso racional de los recursos públicos gestionados por el Estado y sus instituciones para sustentar los proyectos de tecnologías para funciones de gobierno y que permitan una comunicación apropiada y oportuna entre las entidades del gobierno y los diferentes actores de la sociedad

4.4 Sociedad y academia:

Este se compone de la sociedad civil como receptora final de los servicios e iniciativas públicas en el ámbito digital, y la academia por contar con el conocimiento experto sobre determinadas materias vinculadas a transformación digital (por ejemplo, las universidades y laboratorios en temas de tecnologías emergentes), materializadas en foros, informes y otros documentos, nutren también esta estrategia de iniciativas.

En el Análisis del Catálogo Nacional de Trámites en Costa Rica: una primera

aproximación, 2019, del Estado de la Nación, “*Aunque los trámites son un instrumento de política que por lo general corresponde a un interés nacional en diferentes áreas, como la protección a la salud, medio ambiente, seguridad nacional, y ordenamiento jurídico, un excesivo uso y fallas en el diseño puede generar mayores costos para las empresas, los ciudadanos, y la administración pública*”.

En el informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento de 2021 del Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC), describe el trabajo que se ha venido realizando en materia de gobierno digital, firma digital certificada, el Sistema de Integrado de Compras Públicas (SICOP).

Y en el Estado de la Nación, 2021, se cuenta con un capítulo en materia de educación, donde se resalta la importancia de las competencias digitales docentes para integrar las TIC en el aula, e indican que “*la encuesta realizada en mayo de 2020 indica que seis de cada diez docentes no cuentan con preparación para impartir lecciones virtuales o a distancia*” (Estado de la Nación, 2021, pág.181); en esa línea señalan que “*es sustancial promover la formación y capacitación de los docentes en el aprovechamiento de TIC, uso de plataformas virtuales, creación y selección de materiales didácticos para la educación remota y estrategias pedagógicas para la educación a distancia*” (Estado de la Nación, 2021,pág.207).

Un proceso de Transformación Digital como el planteado, debe repensar por completo la manera en cómo funciona la sociedad y la academia, desde procesos



productivos, cultura e infraestructura tecnológica.

Para asumir esta nueva realidad, se deben implementar nuevas tecnologías como el Big Data, la computación en la nube o la inteligencia artificial. Pero como todo

proceso, dicha transformación debe ser progresiva e ir de la mano de esta estrategia, la cual plantea nuevos modelos de innovación, creatividad y gestión del conocimiento, siendo la Academia una gran aliada en este campo.



A complex network graph is visible in the background, composed of numerous small, semi-transparent blue dots connected by thin, light blue lines, forming a dense web of connections.

Alineamiento Estratégico

5. Alineamiento Estratégico

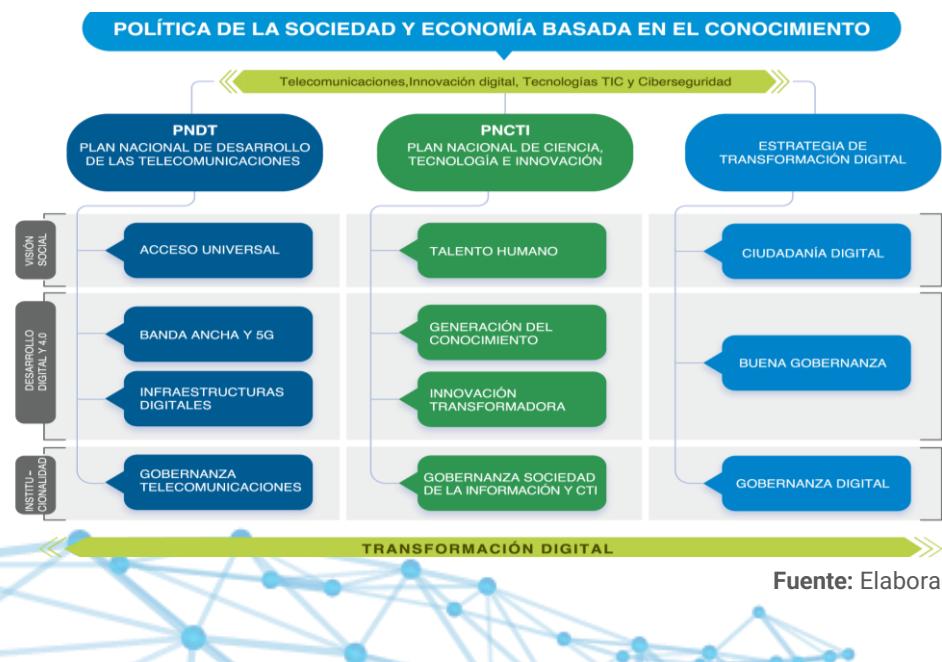
La implementación de esta estrategia espera que la transformación digital se asiente en una Gobernanza y Gobierno digital consolidados desde una gestión pública eficiente, que promueva una cultura basada en información segura, contribuyendo con la productividad, la competitividad y el desarrollo socioeconómico con sostenibilidad ambiental; apertura y participación ciudadana, promoviendo una digitalización inclusiva, solidaria, que involucra promoción y acceso universal a las telecomunicaciones, la habilitación del espectro radioeléctrico, la sostenibilidad de las ciudades y comunidades con calidad en los servicios, el desarrollo y uso significativo de tecnologías digitales y servicios emergentes en todos los sectores.

La Estrategia de Transformación Digital está alineada estratégicamente con cada uno de los instrumentos de política pública y de planificación nacional.

Se cuenta con un marco estratégico en la institución, que posee énfasis en el desarrollo de la sociedad y economía costarricense la cual es la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento (PNSEBC); los planes de cada viceministerio con visión sectorial enfocados en sus áreas de trabajo como lo son el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI), el Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones (PNDT), la Estrategia Nacional de Ciberseguridad y la Estrategia de Bioeconomía.

De este modo, la Estrategia de Transformación Digital busca ser transversal a estos instrumentos de planificación, desarrollando componentes de gobierno y gobernanza digital por medio de sus ejes estratégicos.

Ilustración 12: Alineamiento Estratégico.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

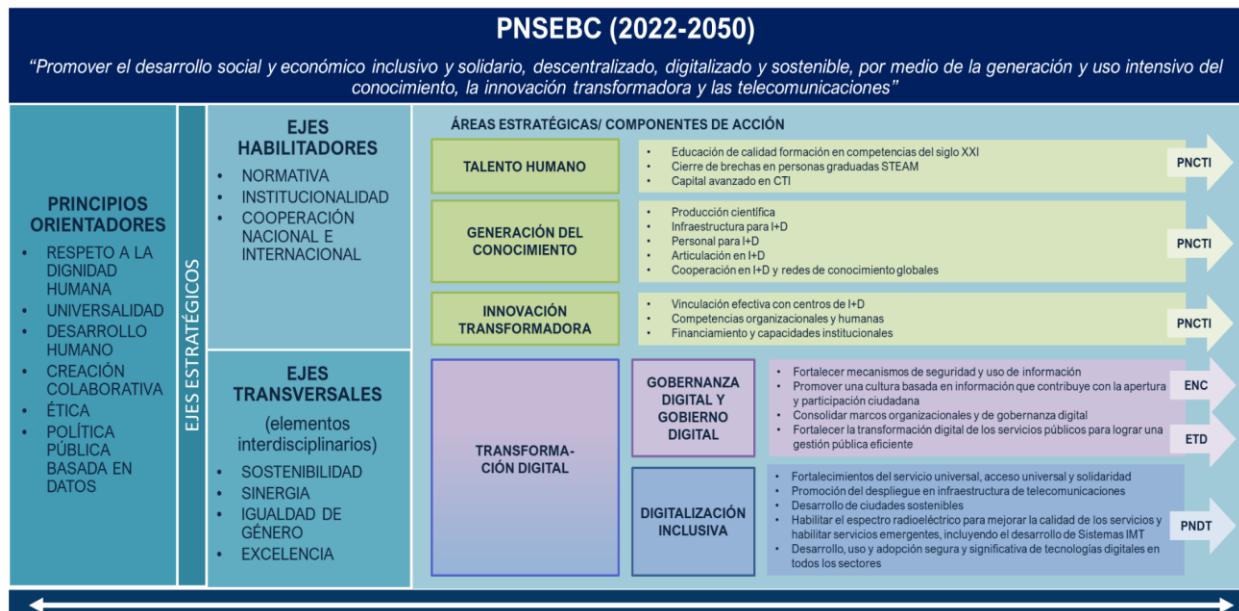
La PNSEBC 2022-2050 establece que: "la transformación digital promueve la incorporación de tecnologías digitales en las instituciones públicas y sus modelos de gobernanza, las estrategias y prácticas productivas de los distintos sectores económicos y el ejercicio de la ciudadanía de la población en general, asegurando la inclusión de todas las personas de forma provechosa y segura. Esta digitalización se plantea con objetivos tan diversos como gestión de la información, aumento de competitividad, análisis de datos, automatización, control remoto, educación y salud, entre otros, y en sectores productivos que van desde el turismo hasta el sector agro, incluyendo emprendimientos, comercio e industria."

Cabe indicar que, esta visión de la transformación digital está alineada con las áreas de política pública de la OCDE:

1. ampliar el acceso a tecnologías digitales;
2. reforzar su uso efectivo;
3. fomentar la innovación digital;
4. garantizar trabajos de calidad para todos;
5. promover la prosperidad social;
6. reforzar la confianza; y
7. favorecer mercados abiertos.

En el siguiente diagrama se visualiza la alineación estratégica de la PNSEBC con los instrumentos de planificación:

Ilustración 13: PNSEBC 2022-2050.



Fuente: Elaboración Consultoría BID, 2022.

Así mismo, esta estrategia está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular:

- **ODS 5:** Igualdad de Género.
- **ODS 8:** Trabajo decente y crecimiento económico.
- **ODS 9:** Industria, innovación, infraestructura.
- **ODS 16:** Paz, justicia e instituciones fuertes.
- **ODS 17:** Alianzas para los objetivos.

Para la Administración Chaves Robles (2022-2026), en el contexto de la cuarta revolución industrial, es fundamental que la sociedad costarricense se posicione como un referente global en la convergencia de tecnologías digitales, físicas y biotecnológicas, que implica el desarrollo de capacidades en área como la automatización de procesos de manufactura, la relevancia del Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube; esto con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas y empresas que estén en la capacidad de innovar y adaptarse a esta nueva realidad.



Misión y Visión

6. Misión

Impulsar acciones de política pública para mejorar la calidad de vida de las personas por medio de la implementación de soluciones digitales seguras y resilientes al servicio de la ciudadanía y de todos los sectores de la sociedad con una perspectiva de co-creación y colaboración.

7. Visión

Que Costa Rica sea un país líder en la prestación de servicios públicos digitales escalables y accesibles contribuyendo de manera productiva con el fomento de la competitividad y el desarrollo socioeconómico para procurar el bienestar de todos sus habitantes de manera accesible e inclusiva.

La transformación digital está llamada a ser una fuerza que potencie el ejercicio de los derechos y responsabilidades ciudadanas, que, además, acelere la productividad, la competitividad y el desarrollo socioeconómico; por ello Costa Rica debe tomar ventaja de la Cuarta Revolución Industrial y las sociedades del conocimiento, y ser líder en el aprovechamiento de las tecnologías digitales, siempre en respeto de la privacidad de los datos personales de acuerdo a la normativa vigente y garantizando la seguridad de la información, procurando el bienestar de todos sus habitantes de manera inclusiva y potenciando el desarrollo sostenible del país.

Lo anterior será posible gracias al apoyo político del más alto nivel, con políticas públicas y normalización en temas de tecnologías, la infraestructura, institucionalidad y recursos requeridos, la gobernanza, la colaboración interinstitucional, con el sector privado, la academia y la sociedad civil; sustentando las labores en la transparencia, co-reación y flexibilidad para adaptarse a las necesidades del país y a los avances

tecnológicos que se dan continuamente, orientados al desarrollo económico con sostenibilidad ambiental e innovación y a la generación de valor con propósito.

Además, se debe trabajar para lograr una mayor y mejor masificación de la emisión y uso de la firma digital certificada, así como en el desarrollo de un concepto más amplio: identidad digital. Adicionalmente, se vuelve relevante el avance en paralelo de la interoperabilidad gubernamental y el contar con un acceso único del ciudadano para los trámites y servicios que brinda la administración.

Con lo anterior, se busca lograr la disminución en el uso, trasiego y conservación de papel, facilitando el acceso a los servicios digitales de las instituciones públicas, reducir los costos administrativos en la gestión de trámites ciudadanos, la reducción de los tiempos y costos en los que incurren las personas al hacer sus trámites, promover el uso de herramientas tecnológicas seguras en la ciudadanía y disminuir el impacto ambiental del quehacer público y empresarial, todo esto forma parte de la visión de la Estrategia de Transformación Digital.



A complex network graph is visible in the background, composed of numerous small, semi-transparent blue dots connected by thin, light blue lines, creating a sense of data flow and connectivity.

Principios rectores

8. Principios rectores

La Estrategia para la Transformación Digital 2022-2027, se rige en su diseño y accionar al igual que la Política Nacional de

Sociedad y Economía Basada en Conocimiento en los siguientes principios rectores:

Ilustración 14: Principios Rectores.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

The background of the image features a complex, abstract network graph. It consists of numerous small, semi-transparent blue dots connected by thin, light blue lines, forming a web-like structure that suggests connectivity and data flow. This pattern is more dense in the lower half of the image and becomes more sparse towards the top.

Marco de Gobernanza Digital

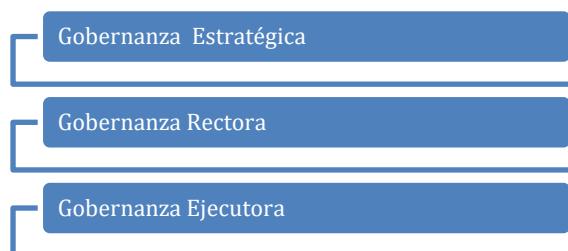
9. Marco de Gobernanza

La Gobernanza de acuerdo a CEPAL se entiende como “*la gestión de relaciones entre diversos actores involucrados en el proceso de decidir, ejecutar y evaluar asuntos de valor público, proceso que puede ser caracterizado por la competencia y cooperación donde coexisten como reglas posibles; y que incluye instituciones tanto formales como informales. La forma e interacción entre los diversos actores refleja la calidad del sistema y afecta a cada uno de sus componentes; así como al sistema como totalidad*”.

Ahora bien, si nos referimos a Gobernanza Digital “*es la articulación y concreción de políticas de interés público con los diversos actores involucrados (Estado, Sociedad Civil y Sector Privado), con la finalidad de alcanzar competencias y cooperación para crear valor público y la optimización de los recursos de los involucrados, mediante el uso de tecnologías de información*”, lo anterior de acuerdo con CEPAL.

Por lo que, con apoyo de CEPAL para esta temática se plantea un modelo de jerarquía de gobernanza que contempla:

Ilustración 15: Jerarquía de Gobernanza.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Para lo cual:

La Gobernanza Estratégica contribuye a la articulación y coordinación de los distintos sectores (o instituciones relacionadas), en la búsqueda de identificar componentes de valor compartido que sólo es factible alcanzar en un accionar conjunto y coordinado, para lo cual se requiere contar con las atribuciones para convocar, priorizar, asignar recursos y construir planes compartidos y comprometer resultados;

La Gobernanza Rectora contribuye en la identificación de leyes, normas técnicas, metodologías, reglamentos, roles y auditorías de cumplimiento, así como también la definición, diseño e instrucciones de implementación de los pilares de soluciones transversales para la innovación y el desarrollo digital y,

La Gobernanza Ejecutora contribuye a la implementación de las soluciones de innovación y desarrollo digital en sus componentes de Procesos, Personas y Tecnología de la Información habilitante. Articulando plataformas, herramientas tecnológicas, profesionales especializados, mediante equipos propios, contratación de servicios de soluciones de aplicaciones y/o desarrollo de terceros. (CEPAL, 2023.)



Los pilares principales para el desarrollo del Gobierno Digital tienen suma importancia para su implementación, porque permiten identificar el enfoque de las acciones planteadas de acuerdo con los siguientes elementos:

- 1. Personas ciudadanas:** se deben crear mecanismos que permitan la participación ciudadana en busca de una mayor inclusión, aumentando el acceso a las nuevas tecnologías, y contribuyendo con la transparencia y rendición de cuentas.
- 2. La interoperabilidad:** permitirá la interconexión de los diferentes sistemas del Estado, pasando de tener trámites institucionales digitalizados a servicios integrados para los ciudadanos. Tal y como se indica en el Código Nacional de Tecnologías Digitales 2022, "*la interoperabilidad no es un fin en sí mismo, es un medio a través del cual alcanzar un objetivo orientado a la prestación de un conjunto de servicios, apoyado por un conjunto de procesos internos de las organizaciones para facilitar los servicios a la ciudadanía, las instituciones y los negocios*" (pág.107).
- 3. La ciberseguridad:** se debe garantizar que la infraestructura es segura y que la información de las personas se almacene y viaje de forma segura y al mismo tiempo, las instituciones deben garantizar la seguridad de la información que resguardan, así como incorporar este pilar en los diferentes proyectos que planifiquen, siendo una de las bases que permitirá brindar confianza en las instituciones públicas.
- 4. Marco de Políticas:** se debe tener una alineación estratégica con las demás políticas públicas con el fin de tener coherencia en las acciones que se desarrollen para mejorar el bienestar de la población.
- 5. Marco jurídico:** se debe tener un mapeo de la normativa relacionada a la materia, tales como leyes, decretos y directrices que permiten el accionar del sector público.
- 6. La identidad digital y la firma digital certificada:** se convierte en la llave y herramienta para que la persona ciudadana acceda a un Gobierno Digital.
- 7. Digital por diseño:** ya que se deben rediseñar los procesos aprovechando las tecnologías digitales, en busca de una simplificación de los procedimientos y generando nuevos canales de comunicación y participación ciudadana.



Ilustración 16: Pilares para el desarrollo de Gobierno Digital.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Se cuenta con la Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital, la cual es un órgano asesor para la identificación, propuesta y validación de proyectos en esta materia de alcance nacional, a los cuales se les dará seguimiento a través de la Dirección de Gobernanza Digital y Certificadores de

Firma Digital del MICITT. La Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital de acuerdo con su decreto de creación debe sesionar ordinariamente de forma trimestral, y se conforma por los jerarcas de los siguientes ministerios:

Ilustración 17: Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Cabe indicar que, el Decreto que crea la Comisión instruye que se integrarán tres expertos en materia de gobierno digital, que serán designados por el jerarca rector, para lo cual, el sector privado, la academia y la sociedad civil juegan un papel preponderante, ya que pueden aportar una amplia gama de habilidades, capacidades y conocimiento que puede ser de gran valor para el desarrollo y la implementación de las iniciativas de gobierno digital.

Ahora bien, cabe indicar que se cuenta con un reconocimiento denominado “Sello de Gobierno Digital”, el cual se otorga a los proyectos que superen de manera exitosa el proceso de cumplimiento de los requisitos establecidos por parte de la Dirección de Gobernanza Digital y Certificados de Firma Digital del MICITT.

En este proceso participan la Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital como las instituciones públicas, donde estas pueden realizar una propuesta de proyecto tecnológico, de acuerdo con lo indicado en los Lineamientos para el otorgamiento del Sello de Gobierno Digital, esa propuesta será evaluada según lo dispuesto en el Código Nacional de Tecnologías Digitales (CNTD) por la Dirección de Gobernanza Digital (DGD) del MICITT.

Como se puntualizó anteriormente, el CNTD se concibe como un compendio de buenas prácticas que establece los mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales en el sector público costarricense.

Brinda los criterios técnicos básicos que todo proyecto digital debe contemplar para su desarrollo dentro de las instituciones de la administración pública, además de posibilitar la estandarización de un marco de referencia que les permitirá a las Instituciones Públicas brindar servicios digitales de calidad, lo cual se traduce en eficiencia y eficacia, generando facilidades a los usuarios y así un mayor bienestar para la población costarricense.

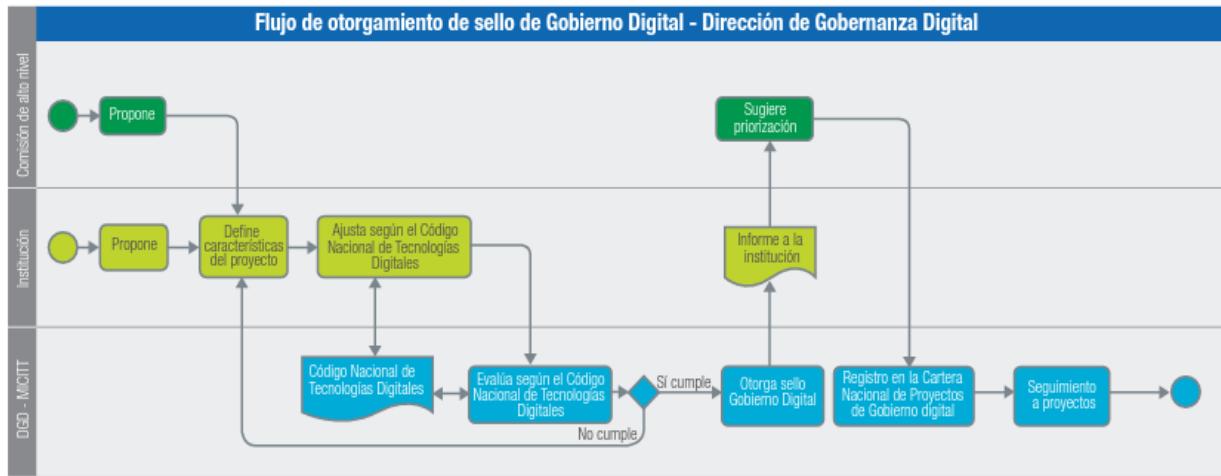
En síntesis, debe cumplir con requerimientos mínimos tales como: Accesibilidad, Usabilidad y Experiencia de Usuario; Identificación y Autenticación Ciudadana; Seguridad Tecnológica, Infraestructura y Tecnología en la Nube; Interoperabilidad; y Neutralidad Tecnológica.

La DGDCFD le otorga el Sello de Gobierno Digital al proyecto que cumpla con los deseables, y se informa el resultado a la institución interesada. Posteriormente, la Comisión de Alto Nivel Gobierno Digital, revisa la propuesta de proyecto sellada, y sugiere su priorización según los otros proyectos que conforman la Cartera Nacional de Proyectos en Gobierno Digital; y en el caso de los servicios digitales al ciudadano, la DGDCFD lo registra en el portal nacional de gobierno digital.

Todo proyecto que cuente con el reconocimiento del Sello de Gobierno Digital pasará a formar parte de la Cartera Nacional de Proyectos de Gobierno Digital, y para ello deberá someterse al siguiente flujo de validación:



Ilustración 18: Flujo de otorgamiento de sello de Gobierno Digital.



Fuente: ETDCR4.0, 2018.

La forma en que han ido evolucionando las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), sin duda alguna, han impactado la forma en que tradicionalmente se desarrollan las relaciones sociales, económicas y culturales. Así, los canales de comunicación y las posibilidades de acercamiento entre personas distantes se han ampliado, cualitativa y cuantitativamente, causando una

transformación innegable en la sociedad que tiene el potencial de generar riqueza, intercambio de información y mejorar la calidad de vida del ciudadano.

En este contexto, la colaboración con el sector privado, academia y sociedad civil puede ser particularmente valiosa, ya que estos actores a menudo están a la vanguardia en la adopción de las nuevas tecnologías.

A complex network graph is visible in the background, composed of numerous small, semi-transparent blue dots connected by thin, light blue lines, creating a sense of data connectivity and complexity.

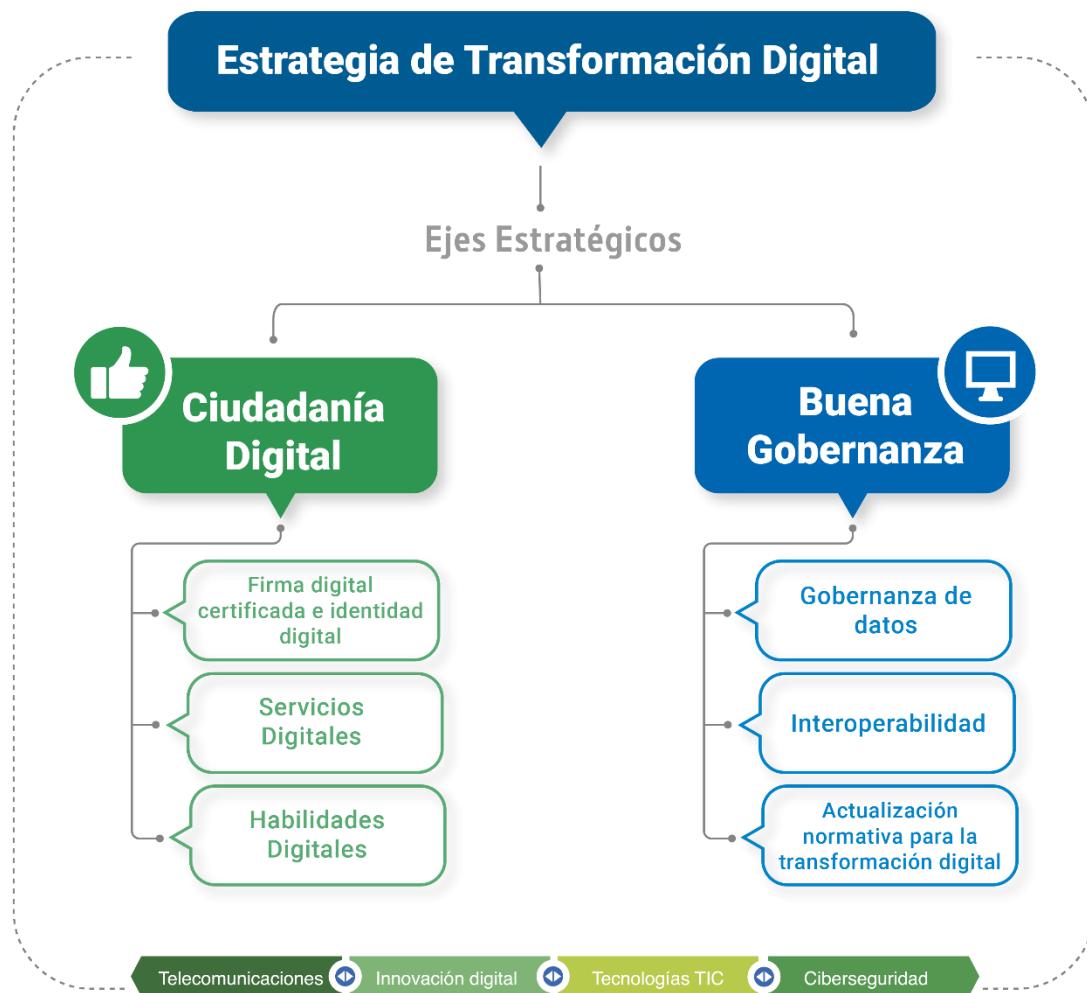
Ejes Estratégicos

10. Ejes Estratégicos

En la Estrategia de Transformación Digital se definieron 2 ejes estratégicos, y en cada uno de ellos se plasman acciones específicas las cuales pueden desarrollarse como intervenciones públicas. Estas deben ejecutarse

contemplando el objetivo propio, definiendo la capacidad de interoperar, que cumpla con niveles y consideraciones de ciberseguridad, bajo un marco de políticas y herramientas jurídicas que le brinden respaldo, de una forma accesible para todas las personas ciudadanas, que contemple una identidad digital y de esta forma ofrezca un servicio de calidad, seguro y digitalizado al ciudadano.

Ilustración 19: Ejes Estratégicos.



Fuente: Elaboración propia, 2022.



Ciudadanía Digital

micitt MINISTERIO DE CIENCIA,
INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

10.1. Eje Estratégico Ciudadanía Digital

Objetivo:

El enfoque de este eje se basa en que las instituciones del sector público puedan brindar trámites y servicios públicos digitales, integrados, seguros, interoperables y de alta calidad para mejorar el bienestar de las y los habitantes, por medio de la modernización de las instituciones públicas y el trabajo colaborativo, fomentando el desarrollo de competencias digitales que favorezcan la adaptación en este entorno digital, lo cual contribuirá con el cierre de la brecha digital para el despliegue del gobierno electrónico y digital.

Áreas temáticas:

1. Firma digital certificada e identidad digital
2. Servicios Digitales
3. Habilidades digitales





Firma Digital certificada e Identidad digital

10.1.1. Firma Digital certificada e Identidad Digital

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos	
Proyecto de identidad Ciudadana Digital	Brindar un método de identidad digital a los ciudadanos para los trámites y servicios digitales que se brindan en las instituciones públicas.	Porcentaje avance proyecto Identidad Ciudadana Digital	de del de	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2023: 25% 2024: 25% 2025: 25% 2026: 25%	ND.	Tribunal Supremo de Elecciones - MICITT Dirección de Gobernanza Digital y de Certificadores de Firma Digital	Económico Tecnológico
Firma digital certificada transfronteriza	Brindar reconocimiento jurídico mutuo a la firma digital certificada en diferentes países de Latinoamérica y el Caribe.	Cantidad de países con reconocimiento mutuo de la firma digital certificada	0	Meta del periodo: 6 Meta del indicador por año: 2025: 2 2026: 2 2027: 2	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio y cooperación internacional.	Dirección de Gobernanza Digital y de Certificadores de Firma Digital - MICITT	Político Geopolítico Operativo	
Concientización de firma digital certificada	Fortalecer las capacidades digitales sobre el uso de firma digital certificada.	Cantidad de personas capacitadas anualmente	23 856	Meta del periodo: 6000 Meta del indicador por año: 2023: 1200 2024: 1200 2025: 1200 2026: 1200 2027: 1200	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio.	Dirección de Gobernanza Digital y de Certificadores de Firma Digital - MICITT	Social Tecnológico	



Servicios Digitales

10.1.2. Servicios Digitales

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Servicios digitales en las instituciones públicas	Incrementar la cantidad de servicios digitales disponibles en el portal gob.go.cr	Cantidad de servicios digitales disponibles en el portal gob.go.cr	34	Meta del periodo: 100 Meta del indicador por año: 2023: 20 2024: 20 2025: 20 2026: 20 2027: 20	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio.	Dirección de Gobernanza Digital y de Certificadores de Firma Digital - MICITT	Operativo Tecnológico Emergente
Proyecto pasajero Confiable	Implementar mecanismos que garanticen seguridad y fluidez a los procesos de control migratorio dirigidos a costarricenses en los puestos migratorios aéreos de mayor afluencia.	Porcentaje de costarricenses movilizándose en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría por puertas inteligentes en el marco del proyecto Pasajero Confiable	ND.	Meta del periodo: 75 Meta del indicador por año: 2023: 15 2024: 15 2025: 15 2026: 15 2027: 15	ND.	Dirección General de Migración y Extranjería	Operativo Financiero
Sistema de transporte inteligente para la Gestión Tecnológica de una Movilidad	Contribuir a la movilidad segura y eficiente, mediante la implementación de un Sistema de Gestión Tecnológica, en el Cantón Central de San José (área de mayor concentración de puntos de intervención) en una primera fase y en otras zonas del país en fases	Total, de puntos de control instalados, configurados y en correcto funcionamiento con el Centro de Gestión y Monitoreo (CGM)	0	Meta del periodo: 100 Meta del indicador por año: 2023: 10 2024: 90	₡45 942 941 663,52	Consejo de Seguridad Vial	Operativo Social



Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Segura Eficiente (SICOM)	posteriores; como medida preventiva para la disminución de accidentes de tránsito y personas fallecidas por esa causa.						
Medición de la madurez digital para empresas PYME	Determinar la brecha de uso y adopción de tecnologías digitales en las PYME, para generar habilidades digitales en las PYME en cuanto al fomento de un mayor uso y adopción de las tecnologías digitales. Incentivar un proceso de transformación digital y adopción de tecnologías digitales en las PYME para aumentar su productividad y competitividad.	Número de empresas que realizan anualmente el Chequeo Digital	1392	Meta del periodo: 2500 Meta del indicador por año: 2022:500 2023: 400 2024: 400 2025: 400 2026: 400 2027: 400	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio.	Ministerio de Economía, Industria y Comercio	Tecnológico Emergente
Plataforma Empresarial Digital (PED).	Desarrollar la Plataforma Empresarial Digital (PED) que de trazabilidad a los procesos de intervención a las PYME y emprendedores. La PED está diseñada para ser construida por etapas, la Etapa inicial es la simplificación del Registro a los emprendedores y a las PYME, de manera que las unidades productivas tengan mayor facilidad para acceder a los beneficios brindados por el estado para fortalecer su competitividad.	Porcentaje de implementación del PED	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2022: 100% 2023: 100% 2024: 100% 2025: 100% 2026: 100% 2027: 100%	₡298.491.636,51	Ministerio de Economía, Industria y Comercio	Tecnológico Operativo

Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Experiencias digitales en patrimonio cultural	Brindar servicios vinculados al patrimonio cultural por medios digitales para mejorar el acceso a la información de la población.	Número de mejoras incorporadas a los servicios digitales sobre patrimonio cultural disponibles al público	0	Meta del Periodo: 25 Meta del indicador por año: 2023: 5 2024: 5 2025: 5 2026: 5 2027: 5	₡240 millones	Ministerio de Cultura	Financiero Operativo
Sistema de Administración Tributaria Turística	Facilitar los trámites digitales turísticos, para los administrados.	Cantidad de módulos tributarios en producción	0	Meta del Periodo: 6 Meta del indicador por año: 2022: 2 2023: 1 2024: 1 2025: - 2026: 1 2027: 1	Se financia de manera mixta: Se utilizan recursos existentes y aproximadamente ₡26.000.000 que provienen de fuentes externas.	Instituto Costarricense de Turismo	Financiero Operativo
Expediente Digital de la Niñez y Adolescencia	Desarrollo del sistema de información necesario para reducir tiempos de espera, mejorar la accesibilidad, transparencia, estandarización y calidad de los servicios brindados por la Institución para implementar el expediente Digital de la Niñez y Adolescencia del PANI.	Automatización del 100% de la base de los procesos sustantivos para la transformación digital en las necesidades identificadas en el acompañamiento, supervisión y monitoreo	0	Meta del Periodo: 100% Meta del indicador por año: 2022: 5% 2023: 45% 2024: 25% 2025: 15% 2026: 10%	₡734 048 000,00	Patronato Nacional de la Infancia	Operativo Financiero

Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
		desarrollados por la Gerencia Técnica en las oficinas locales					
Ventanillas Únicas digitales VUI-VUCE	Brindar a las personas Ventanillas digitales que integren los servicios digitales de inversión y comercio.	Número de procesos automatizados al año	0	Meta del Periodo: 40 Meta del indicador por año: 2023: 10 2024: 10 2025: 10 2026: 10	₡408 000 000,00	Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica	Operativo Tecnológico
Ventanilla Portuaria	Diseñar e implementar procedimientos de trámites marítimos y portuarios mediante la ventanilla única, brindando facilidades a la comunidad portuaria del Litoral Pacífico Costarricense, y promoviendo la simplificación de trámites y armonización de esfuerzos de las entidades involucradas en el proceso de atención de naves, importación y exportación de mercaderías.	% de trámites simplificados	0	Meta del Periodo: 100% Meta del indicador por año: 2023: 100%	₡300 000 000,00	Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico	Tecnológico Emergente
Ventanilla Turística	Agilizar la gestión de los procesos de la Ventanilla turística, por medio de la digitalización y establecimiento de controles y seguimiento.	Cantidad de módulos de Ventanilla Turística en producción	0	Meta del Periodo: 5 Meta del indicador por año: 2022: 1 2023: 2 2024: -	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el ICT.	Instituto Costarricense de Turismo	Financiero Operativo



Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
				2025: 1 2026: - 2027: 1			
Sistema de Compras Públicas del Estado (SICOP)	Realizar el proceso de implementación de nuevas entidades para habilitarlas como compradoras en la plataforma, según el cronograma de trabajo aprobado por el Ministerio de Hacienda en el Plan de Implementación para el uso de SICOP a la luz de la Ley 9986.	Cantidad de instituciones utilizando SICOP como su plataforma de compras.	300	Meta del Periodo: 420 Meta del indicador por año: 2023: 30 2024: 30 2025: 30 2026: 30	₡1 814 937,34 cantidad en miles de colones	Radiográfica Costarricense S.A.	Tecnológico Operativo
Implementación del Centro de Innovación Financiera (CIF)	Facilitar el diálogo, la consulta y el intercambio de información entre las entidades de regulación y supervisión financiera y las iniciativas de innovaciones tecnológicas en productos o servicios financieros, con el fin de procurar que estas se desarrolle alineadas con la regulación del sector financiero y coadyuven a mejorar la inclusión financiera, el funcionamiento eficiente, transparente y competitivo de los mercados financieros, la protección del consumidor financiero y la estabilidad financiera.	Porcentaje de casos atendidos en el CIF durante el año.	ND.	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2022: 100% 2023: 100% 2024: 100% 2025: 100% 2026: 100% 2027: 100%	₡366 880 248,14	Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero	Operativo Político

Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Investigación en tecnologías emergentes	Promover la creación de líneas de investigación relacionada con tecnologías emergentes.	Cantidad de investigaciones en tecnologías emergentes	0	Meta del periodo: 5 Meta del indicador por año: 2023: 1 2024: 1 2025: 1 2026: 1 2027: 1	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio.	Dirección de Gobernanza Digital y de Certificadores de Firma Digital - MICITT	Tecnológico Operativo Financiero
Implementación de Soluciones de Inteligencia Artificial para apoyo al diagnóstico clínico en el Expediente Digital Único en Salud (EDUS)	Implementar soluciones de inteligencia artificial en la gestión de servicios de salud, como herramienta de apoyo al diagnóstico, potenciando la detección temprana y la atención de los usuarios de los servicios de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social	Cantidad de soluciones de inteligencia artificial para apoyo del diagnóstico clínico en el EDUS	0	Meta del periodo: 2 Meta del indicador por año: 2024: 1 2026: 1	₡645 000 000	Caja Costarricense de Seguro Social	Tecnológico Operativo Financiero
Implementación de modelos predictivos para la identificación de niveles de riesgo en la incidencia de enfermedades	Implementar modelos de analítica de datos con enfoque predictivo para determinar el nivel de riesgo de incidencia de enfermedades crónicas en la población, en aras de promover la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, así como una detección temprana en las atenciones de la	Cantidad de modelos predictivos para identificación de riesgo de ECNT mediante uso del EDUS	0	Meta del periodo: 2 Meta del indicador por año: 2023: 1 2024: 1	₡284 400 000	Caja Costarricense de Seguro Social	Tecnológico Operativo Financiero



Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
crónicas en la población mediante el uso del Expediente Digital Único en Salud (EDUS)	Caja Costarricense de Seguro Social.						
Implementación del Centro de Atención Virtual en Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social	Implementar un Centro de Atención Virtual que permita a través de mecanismos omnicanales, promover la atención oportuna de la población, incluyendo el uso intensivo de telesalud y otras modalidades innovadoras de atención en la Caja Costarricense de Seguro Social.	Porcentaje de avance del proyecto de implementación del Centro de Atención Virtual en Salud de la CCSS	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2024: 25% 2025: 25% 2026: 25% 2027: 25%	₡1 463 000 000	Caja Costarricense de Seguro Social	Tecnológico Operativo Financiero
Fortalecimiento de la plataforma informática del Sistema Nacional de Empleo mediante la implementación de Inteligencia Artificial	Fortalecer la plataforma informática del Sistema Nacional de Empleo considerando los beneficios de las tecnologías disruptivas en cuanto a usabilidad, eficiencia, experiencia de usuario para la prestación de servicios de empleo y generación de información para la toma de decisiones en política pública.*	Porcentaje de avance del proyecto de Fortalecimiento de la plataforma informática del Sistema Nacional de Empleo mediante la implementación de Inteligencia Artificial	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2023: 5% 2024: 40% 2025: 40% 2026: 15%	₡900 000 000**	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones	Tecnológico Operativo Financiero

*El avance del proyecto se plantea por etapas y su avance dependerá de la capacidad presupuestaria. **Correspondiente a la primera etapa.





Habilidades digitales

10.1.3. Habilidades Digitales

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Fortalecimiento del recurso humano del sector público en habilidades digitales	Capacitar al menos una persona funcionaria por institución pública en datos personales, de acuerdo con el listado de instituciones públicas reportado por MIDEPLAN.	Cantidad de funcionarios del sector público capacitados en protección de datos personales durante el periodo 2022-2027	ND.	Meta del periodo: 3300 Meta del indicador por año: 2022: 200 2023: 400 2024: 500 2025: 600 2026: 700 2027: 900	Se utilizan recursos con los que ya cuenta la Agencia.	Agencia de Protección de datos de los Habitantes	Operativo Político
Habilidades digitales en interoperabilidad	Generar conocimiento a las personas de T.I de todas las instituciones públicas sobre interoperabilidad de acuerdo a los lineamientos indicados por el rector.	Cantidad de instituciones con al menos un profesional capacitado en interoperabilidad	16	Meta del periodo: 332 Meta del indicador por año: 2024: 93 2025: 60 2026: 92 2027: 87	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio y cooperación interinstitucional del INA.	Dirección de Gobernanza Digital y de Certificadores de Firma Digital - MICITT	Operativo Emergente

Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Contenidos Digitales	Disponer de herramientas tecnológicas gratuitas para los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea.	Cantidad de nuevas herramientas tecnológicas para los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea	50	Meta del periodo: 18 Meta del indicador por año: 2023: 3 2024: 3 2025: 3 2026: 3 2027: 3	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el INA.	Instituto Nacional de Aprendizaje	Financiero Operativo
Plataforma ICT Capacita	Capacitar de manera virtual a las empresas Turísticas, en diferentes énfasis para disminuir la brecha de conocimiento en temas relacionados con la Industria Turística.	Cantidad de personas capacitadas, mediante la plataforma por región	5357	Meta del periodo: 10500 Meta del indicador por año: 2022: 1750 2023: 1750 2024: 1750 2025: 1750 2026: 1750 2027: 1750	₡12 000 000 por año, entre hosting y mantenimiento.	Instituto Costarricense de Turismo	Operativo
Fortalecimiento de habilidades blandas y tecnológicas para funcionarios del Ministerio de Hacienda	Aumentar las capacidades del personal y la gestión tecnológica mediante el uso de tecnologías innovadoras que permitan la integración y seguridad de la información, para la toma de decisiones.	Porcentaje de Personal capacitado	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2024: 35% 2025: 70% 2026: 100%	₡ 1.246.840.000,00	Ministerio de Hacienda	Financiero Operativo



Buena Gobernanza

9.2. Eje Estratégico Buena Gobernanza

Objetivo:

Este eje estratégico se enfoca en intervenciones públicas que promuevan la buena gobernanza mediante la mejora de la institucionalidad y la coordinación interinstitucional, los servicios transversales, la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública impulsando la rendición de cuentas.

Áreas temáticas:

1. Gobernanza de datos
2. Interoperabilidad
3. Actualización de la normativa para la transformación digital





Gobernanza de datos

9.2.1. Gobernanza De Datos

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Modelo de Gobernanza de datos para el sector público	Construir un modelo de gobernanza alineado a lo establecido en la Guía Nacional para la Publicación de Datos Abiertos, que contemple las áreas estratégicas y técnicas que deben ponerse a la disposición del modelo, a fin de que cada institución del Estado sea partícipe de la apertura de datos.	% de avance en la etapa de construcción y puesta en marcha del modelo de gobernanza	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2022: 10% 2023: 20% 2024: 20% 2025: 30% 2026: 20%	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio.	Ministerio de Comunicación	Operativo
Uso de big data para decisiones gobiernos locales	Implementar una solución tecnológica dirigida a autoridades municipales basadas en datos para la toma de decisiones.	Porcentaje de municipalidades usuarias de la plataforma.	0	Meta del periodo: 50 Meta del indicador por año: 2024: 10 2025: 10 2026: 15 2027: 15	₡400 000 000,00	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal	Social Tecnológico

Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Portal de datos abiertos	Desarrollar una plataforma tecnológica que cuente con datos estadísticos sobre los proyectos y programas que se desarrollan en las instituciones del Estado por sectores, a fin de brindarle a la ciudadanía información precisa sobre el quehacer de la institucionalidad pública.	% de avance en la construcción y puesta en marcha del portal de datos abiertos	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2022: 10% 2023: 25% 2024: 45% 2025: 20%	Se utilizan recursos con los que ya cuenta el Ministerio.	Ministerio de Comunicación	Tecnológico Financiero
Televigilancia en regiones - red de cámaras nacionales para monitoreo	Desarrollar una oferta de Asistencia Técnica y Financiamiento Municipal relacionada con la implementación de Centros de Control y equipos de Video vigilancia.	Porcentaje de municipalidades con Asistencia Técnica	0	Meta del periodo: 30 Meta del indicador por año: 2023: 5 2024: 5 2025: 6 2026: 7 2027: 7	₡300 000 000,00	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal	Financiero Tecnológico



Interoperabilidad

9.2.2. Interoperabilidad

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Ecosistema de soluciones digitales para gobiernos locales	Digitalizar y automatizar las gestiones relacionadas con servicios municipales.	Porcentaje de municipalidades usuarias de la plataforma	16	Meta del periodo: 50 Meta del indicador por año: 2022: 20 2023: 6 2024: 7 2025: 7 2026: 7 2027: 3	₡1 800 000 000,00	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal	Financiero Tecnológico
Programa de interoperabilidad	Implementar el programa de interoperabilidad en Costa Rica.	Porcentaje de avance del programa de interoperabilidad	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2023: 20% 2024: 20% 2025: 20% 2026: 20% 2027: 20%	ND.	Dirección de Gobernanza Digital y de Certificadores de Firma Digital - MICITT	Financiero Tecnológico



Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Estándares de interoperabilidad del sector salud	Disponer de registros y sistemas de información con datos oportunos, precisos, completos y seguros, a partir de la implementación de estándares de interoperabilidad sectorial.	Porcentaje de avance de acciones habilitantes para la Interoperabilidad ejecutadas Sistemas de información de instituciones del sector salud utilizando estándares de interoperabilidad	0 0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2022: 15% 2023: 85% Meta del periodo: 50% Meta del indicador por año: 2024: 10% 2025: 10% 2026: 10% 2027: 20%	ND.	Ministerio de Salud	Operativo Financiero
Servicio tecnológico para tributación, aduanas, financiero y talento humano - Hacienda Digital	Modernizar y digitalizar los sistemas del Ministerio de Hacienda, con el propósito de facilitar el pago de impuestos, reducir la evasión fiscal, mejorar la eficiencia del gasto, facilitar la gestión de la deuda y convertir la cultura institucional para que se trate a los ciudadanos como un cliente.	Porcentaje de Sistemas tecnológicos modernizados y digitalizados	0	Meta del periodo: 100% Meta del indicador por año: 2023: 34,37% 2024: 68,70% 2025: 89,42% 2026: 100%	€96.405.668,76 6,38	Ministerio de Hacienda	Operativo Tecnológico Financiero



Actualización de la Normativa para la transformación digital

9.2.3. Actualización de la Normativa para la transformación digital

Intervención Pública	Objetivo	Indicador	Línea Base	Meta	Recursos Requeridos	Responsable	Riesgos
Impulso al desarrollo de patentes y propiedad intelectual en tecnología digitales	Reformar la Ley N° 6867 "Ley sobre Patentes de Invención, Dibujos y Modelos Industriales y Modelos de Utilidad", a efectos de que esta se ajuste a los estándares internacionales y se convierta en una herramienta más útil para la generación de innovaciones.	Porcentaje de avance del proyecto de ley para la reforma a la Ley N° 6867 Ley sobre Patentes de Invención, Dibujos y Modelos Industriales y Modelos de Utilidad	0	Meta del periodo: 100 Meta del indicador por año: 2022:10 2023: 40 2024:50	₡1 602 120,48	Registro Nacional	Político
Estrategia de Inteligencia Artificial	Definir a través de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, el reto que para el país representa el desarrollo de la competitividad y productividad de la economía a través del uso de la IA, misma que permite dar un salto importante en términos de innovación y valor agregado, que a la vez permita disminuir la brecha social.	Cantidad de proyectos activos	0	Meta del periodo: 40 Meta del indicador por año: 2024: 12 2025: 12 2026: 12 2027: 12	₡35,000,000,00	Viceministerio de Ciencia y Tecnología- MICITT	Operativo Financiero



The background of the slide features a complex network of blue dots connected by thin lines, forming a mesh-like structure that suggests connectivity and data flow. This visual metaphor is appropriate for a presentation on evaluation and modification, as it represents the interconnected nature of the topics.

Seguimiento, Evaluación y Modificación de la ETD

11. Seguimiento

De acuerdo con la Metodología para Elaborar el Plan Nacional Sectorial de MIDEPLAN, el seguimiento es

"(...) un proceso sistemático y periódico de la ejecución de una intervención pública para conocer el avance en la utilización de los recursos asignados y en el logro de los objetivos, con el fin de detectar oportunamente, deficiencias, obstáculos o necesidades de ajuste" y su propósito es mejorar la acción pública mediante la rendición de cuentas en el cumplimiento de las metas y el alcance de los objetivos (MIDEPLAN, 2021, pág.27).

Para este caso, el seguimiento se realizará por parte del MICITT, de manera semestral y anual. Cada intervención pública que se encuentra dentro de la Estrategia cuenta con una herramienta de seguimiento institucional, en el cual se contemplaron indicadores, metas, estimación de recursos, responsables, periodos para la ejecución, riesgos que pueden afectar su implementación entre otra información relevante. Así mismo, se solicitará que en todas aquellas metas en las que sea posible, se indique datos por región, por sexo y poblaciones específicas.

Se realizarán informes de avance de la ETD, según los siguientes períodos:

- Primer informe de avance tendrá fecha de corte al 31 de diciembre de 2024.

- Segundo informe de avance tendrá fecha de corte al 31 de diciembre de 2025.
- Tercer informe de avance tendrá fecha de corte al 31 de diciembre de 2026.

12. Evaluación

La evaluación es una "valoración sistemática sobre el diseño, la ejecución y los resultados de políticas, planes, programas y proyectos con base en un conjunto de criterios de valor pre establecidos. Esta valoración genera recomendaciones basadas en evidencias, para apoyar la toma de decisiones y mejorar la gestión pública. (MIDEPLAN, 2021, pág.29)

Se espera realizar una evaluación de resultado para la ETD 2022-2027 que permita determinar la pertinencia de los indicadores definidos para las intervenciones a mitad de periodo, y otra al final que permita identificar los resultados de la Política Pública, con el fin de que se puedan tomar decisiones en busca de garantizar la efectividad de las intervenciones y que esto genere valor público, lo anterior, en cumplimiento con los parámetros establecidos por MIDEPLAN, el alcance de esta evaluación será la siguiente:

Temporalidad:

- Primer informe: fecha de corte al 31 de diciembre de 2025.
- Segundo informe: fecha de corte al 31 de diciembre de 2027.



Propósito:

- Comprobar el cumplimiento de resultados (esperados o no).
- Extraer lecciones aprendidas y recomendaciones para acciones futuras.
- Réplica de experiencias positivas.

Se utilizarán algunas de las siguientes fuentes de información:

- Actores involucrados
- Presupuestos organizacionales
- Memorias institucionales
- Informes de seguimiento
- Encuestas a empresas y ciudadanos
- Datos de fuentes externas (como informes de la industria o estudios académicos)
- Realimentación directa de las partes interesadas

Criterios de Evaluación:

- Eficacia, calidad y sostenibilidad.

Agente Evaluador:

- Interno, externo o equipo mixto

Enfoque Metodológico:

- Cualitativo
Técnicas (revisión documental, Análisis descriptivo de datos, otras).

Uso Potencial:

- Rendir cuentas sobre los recursos implicados y los resultados obtenidos.

herramienta institucional de planificación sectorial (HIPS). Estas podrán ser:

- Supresión:** se refiere a la exclusión de metas de la estrategia, debidamente justificado y razonado, aplica únicamente en situaciones de imposibilidad de cumplimiento ocasionado por situaciones fuera de control de la institución responsable o por aquellas que eventualmente conlleva a una Declaratoria de Estado de Emergencia Nacional cuya afectación pueda ser comprobada por el MICITT.
- Ajuste:** se refiere a la variación del enunciado de la meta, estimación presupuestaria, cambio de responsables, avance por periodo, indicador, línea base, acciones o de cualquier componente de la meta que afecte el objetivo planteado en el periodo establecido.
- Incorporación:** se refiere a la adición de metas que el jerarca considere necesarias y alineadas a un problema público previamente identificado, cuyo resultado se planifique dentro del periodo de vigencia de la ETD 2023-2027.

Es importante indicar que:

- En el último año de ejecución de metas de la ETD, 2027, no se

13. Modificación

Las instituciones públicas responsables de las intervenciones públicas podrán solicitar modificaciones utilizando la



gestionarán solicitudes de modificación a la matriz de metas; la fecha límite para presentar las solicitudes será el 15 de diciembre de 2026, posterior a esa fecha no se recibirán solicitudes.

- La cantidad de solicitudes de modificación se limitará a tres por intervención pública durante todo el periodo de vigencia de la ETD, indistintamente de si estas son aprobadas o denegadas.
- Si una intervención pública se encuentra en diferentes planes nacionales la institución pública

responsable de la ejecución que quiera modificarla, debe hacerlo ante los distintos rectores de los instrumentos de planificación en las que se encuentre la meta y siguiendo sus respectivos procedimientos de solicitud de ajustes.

- Para efectos del Seguimiento y Evaluación solo se podrán considerar las modificaciones que hayan sido comunicadas oficialmente al MICITT, e incorporadas en la matriz de intervenciones públicas.

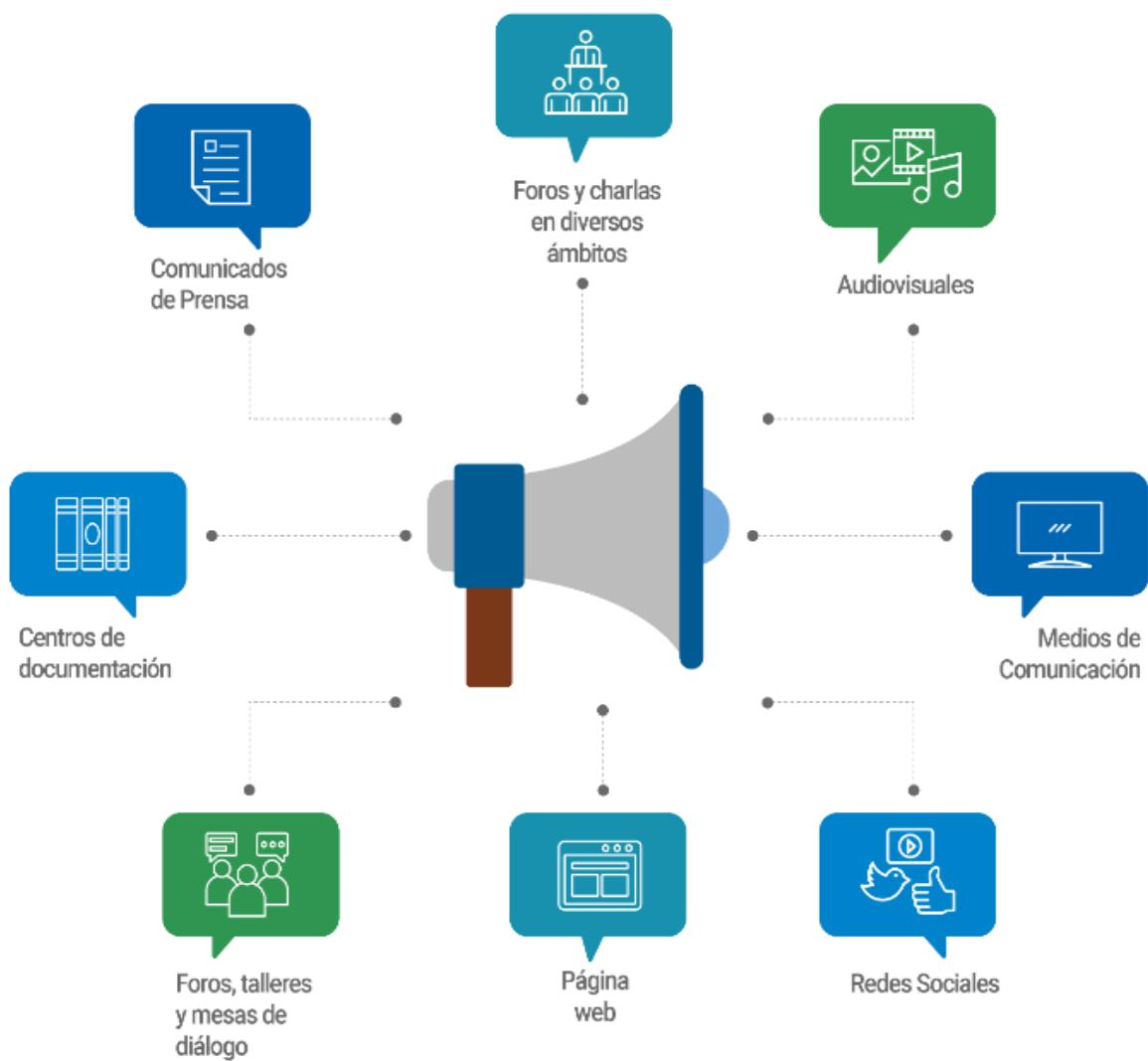


Divulgación

14. Divulgación

De acuerdo con lo indicado en Plan Nacional de Desarrollo e Inversiones Públicas 2023-2026-(junio 2022), la divulgación de la ETD se realizará por los siguientes medios:

Ilustración 20: Medios de divulgación de la Estratégica de Transformación Digital.



Fuente: Elaboración propia con información de MIDEPLAN, 2022.

Anexos

15. Anexos

15.1 Anexo #1: Instituciones invitadas al grupo Consultivo no vinculante.

- Consejo de Promoción de la Competitividad (CPC)
- Cámara de Infocomunicación de Costa Rica (INFOCOM)
- Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC)
- Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (UCCAEP)
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE)
- Asociación Unidad de Rectores de las Universidades Privadas de Costa Rica (UNIRE)
- Cooperativa Sulá Batsú
- Costa Rica Íntegra (CRÍ)
- Agencia de Protección de Datos de los Habitantes (PRODHAB)
- Consejo de la Persona Joven (CPJ)
- Unión Nacional de Gobiernos Locales (UNGL)
- Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM)
- Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU)
- Comisión Nacional de Asuntos indígenas (CONAI)
- Consejo de la Persona con Discapacidad (CONAPDIS)
- Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM)
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN)
- Asociación Nacional de Alcaldías e Intendencias (ANAI)
- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)
- Confederación de Trabajadores Rerum Novarum
- Fundación Privacidad y Datos (PRIDAT)

*PRIDAT se unió al grupo posteriormente, no cuenta con oficio de convocatoria.

15.2 Anexo 2: Instituciones invitadas para definir las intervenciones públicas.

- 1. BCCR
- 2. BCR
- 3. CCSS
- 4. CONAPE
- 5. CTP
- 6. CPJ
- 7. CONAVI
- 8. COSEVI
- 9. DGAC
- 10. DGME
- 11. DINADECO
- 12. AYA
- 13. BNCR
- 14. ICE
- 15. INCOFER
- 16. INCIENSA
- 17. INCOP
- 18. ICT
- 19. ICODER
- 20. IFAM
- 21. INA
- 22. INS
- 23. IAFA
- 24. JAPDEVA
- 25. MAG
- 26. COMEX
- 27. Ministerio de Cultura
- 28. MEIC
- 29. MEP
- 30. Ministerio de Gobernación
- 31. Ministerio de Justicia
- 32. MOPT
- 33. Ministerio de Salud
- 34. Ministerio de Seguridad Pública
- 35. MINAE
- 36. PROCOMER
- 37. RECOPE
- 38. CEN-CINAI
- 39. ICD
- 40. BPDC
- 41. CONAPDIS
- 42. CNC
- 43. CONASSIF
- 44. SINAC
- 45. INVU
- 46. INDER
- 47. Registro Nacional
- 48. Instituto de Formación y Capacitación Municipal y Desarrollo Local
- 49. INTA
- 50. CNFL
- 51. JASEC
- 52. 911
- 53. Bomberos de CR
- 54. Cruz Roja
- 55. ESPH
- 56. MIVAH
- 57. MTSS
- 58. ARESEP
- 59. SUTEL
- 60. IICA
- 61. CANATUR
- 62. CANARTEL
- 63. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural
- 64. CANARA
- 65. FODESAF
- 66. AGEKO
- 67. FOS
- 68. CINDE
- 69. SINART
- 70. Cámaras de Bancos e Instituciones Financiera
- 71. ABC
- 72. INFOCOOP
- 73. CONESUP
- 74. LCM
- 75. DGAN



Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

- 76. PANI
- 77. SINIRUBE
- 78. IMAS



Referencias

16. Referencias

Belize. Agenda Digital Nacional, Hacia un Belice Digital. Recuperado de [<https://www.sica.int/documentos/belize-s-national-digital-agenda_1_129311.html>](https://www.sica.int/documentos/belize-s-national-digital-agenda_1_129311.html)

Cámara de Infocomunicación y Tecnología INFOCOM. 2018. Costa Rica. Hacia la primera economía digital de la región.

CEPAL. (2022). Agenda Digital para América latina y el caribe (eLaC2024). Recuperado de [<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48497/S2201148_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48497/S2201148_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CEPAL. (2021). Gobernanza Digital e interoperabilidad Gubernamental: una guía para su implementación". Recuperado de [<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47018/S2100258_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47018/S2100258_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Consejo de Promoción de la Competitividad. 2021. Retos de Retos Digitalización en Costa Rica en la ruta para consolidar la competitividad.

Decreto Ejecutivo N°41190-MP-MIDEPLAN-MICIT-MC "Reforma Decreto Ejecutivo N° 38994 "Fomento del Gobierno Abierto en la Administración Pública y Creación de la Comisión Nacional para un Gobierno Abierto" y el N° 40199 "Establece la apertura de los datos públicos " y N° 39372" Recuperado de [<http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=84166&nValor3=108486&strTipM=TC>](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=84166&nValor3=108486&strTipM=TC)

[&nValor1=1&nValor2=86815&nValor3=112831&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=86815&nValor3=112831&strTipM=TC)

Decreto Ejecutivo N°33018 "Reglamento a la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos". Recuperado de [<http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=56884&nValor3=103000&strTipM=TC>](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=56884&nValor3=103000&strTipM=TC)

Decreto Ejecutivo N°37554-JP Reglamento a la Ley de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales. Recuperado de [<http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=74352>](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=74352)

Decreto Ejecutivo N°37899- MEIC Reglamento a la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor N° 7472. Recuperado de [<http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=75696>](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=75696)

Decreto Ejecutivo N°40200-MP-MEIC-MC Transparencia y Acceso a la Información Pública. Recuperado de [<http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=84166&nValor3=108486&strTipM=TC>](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=84166&nValor3=108486&strTipM=TC)



Decreto Ejecutivo N°41248-MP-MICITT-PLAN-MEIC-M “Creación de la Comisión de alto nivel de Gobierno Digital del Bicentenario. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=87418&nValor3=113886¶m2=2&strTipM=TC&IResultado=17&strSim=simp

Decreto Ejecutivo N°43580-MP-PLAN “Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo” Recuperado de https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2022/06/10/ALCA117_10_06_2022.pdf

Diretriz N° 067-MICITT-H-MEIC Masificación de la implementación y uso de la firma digital en el sector público costarricense. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77067&nValor3=96446&strTipM=TC

Diretriz N°46-H-MICITT Las instituciones del sector público privilegiarán la adquisición de soluciones de cómputo en la nube sobre otro tipo de infraestructura. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=74850&nValor3=92560¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=1&strSim=simp

Diretriz N°019-MP-MICIT “Sobre el desarrollo del Gobierno Digital del Bicentenario”. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=87415&nValor3=113907&strTipM=TC

[or3=113907&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=74895&nValor3=92632&strTipM=TC)

Diretriz N°049-MICITT “Define fecha límite para la implementación del Protocolo de Internet IPv6 en el Sector Público Costarricense” Recuperado de https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=74895&nValor3=92632&strTipM=TC

Diretriz N°053-H-MICIT “Regulación y normalización de adquisiciones de tecnología y/o desarrollo de sistemas informáticos de apoyo a la gestión”. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=89194&nValor3=116985&strTipM=TC

Diretriz N°051-MTSS-MICIT “Implementación de sitios web accesibles en el sector público costarricense”. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=89061&nValor3=116705&strTipM=TC

Diretriz N° 064-MICITT “Lineamientos para el fortalecimiento y la escalabilidad de la infraestructura de red en el sector público costarricense” Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=90160&nValor3=118631&strTipM=TC

Doing Business Comparing Business Regulation in 190 Economies 2020. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/>

Estrategia de Transformación Digital

2023-2027

<https://repositorio.conare.ac.cr/re/st/bitstreams/67e454ad-9759-4b08-a1ab-6298dcd5ed73/retrieve.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf>

E-Government Development Index 2022. Recuperado de <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>

España. (2022). España Digital. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgiclefndmkaj/https://espanadigital.gob.es/sites/espanadigital/files/2022-08/Digital%20Spain%202026.pdf>

Estado de la Nación. (2021). Capítulo 4: Competencias digitales docentes para integrar las TIC en el aula. Recuperado de <https://repositorio.conare.ac.cr/re/st/bitstreams/67e454ad-9759-4b08-a1ab-6298dcd5ed73/retrieve>

Global Competitiveness Report 2019. Recuperado de https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

Global Innovation Index 2022. Recuperado de <https://www.wipo.int/edocs/pubs/ocs/en/wipo-pub-2000-2022-section1-en-gii-2022-at-a-glance-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>

InMotion (sf). Qué es un Habilitador Tecnológico y qué ventajas ofrece a su negocio. Recuperado de <https://grupoinmotion.com/que-es-un-habilitador-tecnologico-y-que-ventajas-ofrece-a-su-negocio/>

Instituto Centroamericano de Administración de Empresas INCAE. 2020. Diagnóstico de grado de madurez de adopción de Transformación Digital y Cuarta

Revolución Industrial en Costa Rica.

LEAD University, Cámara de Tecnologías de Información Comunicación y Cámara de Infocomunicación y Tecnología. 2021. Desafíos Costa Rica Digital 2025.

Ley N°7169. "Promoción Desarrollo Científico y Tecnológico y Creación del MICYT (Ministerio de Ciencia y Tecnología)". 26 de junio de 1990. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=11908

Ley N°8220. "Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos". 04 de marzo de 2002. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=48116

Ley N°8454. "Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos". 13 de agosto de 2005. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=55666

Ley N°8642 General de Telecomunicaciones. 2008. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=63431

Ley N°8660 Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones. 2008. Recuperado de



http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=63786

Ley N°8968 "Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales. 05 de septiembre de 2011. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=70975&nValor3=85989

Ley N°9943. "Creación de la Agencia Nacional de Gobierno Digital". 11 de mayo de 2021. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=95260&nValor3=127117¶m2=1&strTipM=TC&lResultado=1&strSim=simp

MICITT. (2022). Código Nacional de Tecnologías Digitales. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgIclefindmkaj/https://www.micitt.go.cr/wp-content/uploads/2022/05/CNTD-V.3.0-Firmado-digitalmente-y-marca-de-hora.pdf>

MICITT. (2023). Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2023-2027. Recuperado de <https://www.micitt.go.cr/wp-content/uploads/2023/04/Estrategia-Nacional-de-Ciberseguridad-MICITT-2023-2027.pdf>

MICITT, SUTEL, MEIC, IFAM. (2023). Plan de acción de Infraestructura de Telecomunicaciones. Recuperado de https://www.micitt.go.cr/wp-content/uploads/2023/05/PAIT-2022-2023_actualizado_Marzo_2023.pdf

MIDEPLAN. (2021). Metodología para elaborar el Plan Nacional Sectorial. Recuperado de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/KK8TJI3kRIWGhnfkTh1h7g>

Ministerio de Comunicación. (2019). Plan de acción de estado abierto 2019-2022. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgIclefindmkaj/https://www.opengovpartnership.org/wp-content/uploads/2020/01/Costa-Rica_Action-Plan_2019-2022_Revised_ES.pdf

OCDE (2020). 13 recomendaciones y 6 dimensiones de gobierno digital de la OCDE. Recuperado de <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/f64fed2a-en.pdf?expires=1657834112&id=id&accname=guest&checksum=F3A8A3527455B20D12CDA1CBDD5E7605>

OCDE. (2019). Índice de Gobierno Digital OCDE 2019 Resultados y mensajes clave. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgIclefindmkaj/https://www.oecd.org/gov/digital-government/digital-government-index-2019-highlights-es.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Estrategia Digital 2022-2025. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgIclefindmkaj/https://digitalstrategy.undp.org/documents/Digital-Strategy-2022-2025-Full-Document_ES_Interactive.pdf

Porter Novelli. (2022). Estudio Radiografía del consumidor conectado. Red 506, El Financiero.

