



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022



Tabla de Contenido

Palabras del Presidente de la República	01
Palabras del Ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones	02
1. Antecedentes	03
2. Metodología	05
3. Cuarta revolución industrial y sociedades del conocimiento	07
3.1 Cuarta revolución industrial	08
3.2 Sociedades del conocimiento	09
4. Fortalezas y oportunidades	10
5. Gobernanza de la estrategia de transformación digital	12
5.1 Gobernanza	13
5.2 Principios de la estrategia	13
6. Alineamiento estratégico	14
7. Lineamientos rectores	16
8. Visión	18
9. Ejes estratégicos y líneas de acción	20
9.1 Gobierno Digital	22
9.1.1 Definición	22
9.1.2 Proceso para el otorgamiento del Sello de Gobierno Digital	23
• Pura Vida Digital	24
• CR Inteligente	29
• Transformación Empresarial 4.0	34
• Sociedad Innovadora	39
• Buena Gobernanza	43
• Costa Rica Conectada	48
10. Hoja de Ruta	53

Palabras del Presidente de la República



La Costa Rica del Bicentenario, es una visión y, a la vez, una construcción que toma lo mejor de nuestro legado -natural, productivo, institucional y ético- y lo potencia al integrarnos con los avances del conocimiento, para diseñar una nueva era de desarrollo para nuestra población.

Nuestro país es fruto de la convergencia de saberes e identidades que fundamentan nuestra manera costarricense de vivir la vida, la pura vida. Nos motiva, constantemente, el entendimiento y gestión de los equilibrios entre sostenibilidad, crecimiento y equidad. Esto, nos mantiene abiertos al mundo, a las nuevas ideas, a las nuevas tecnologías, es decir, nos abre a transformaciones en favor del bien común.

Por ello, la presentación de la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0, es la perfecta invitación para que todas las instituciones y los diferentes sectores de la sociedad se articulen en aras de aprovechar las oportunidades de la revolución industrial 4.0, y dar un salto histórico para encontrarnos con nuestro destino.

Nos hemos propuesto posicionar al país como un líder en el aprovechamiento de las tecnologías digitales en el concierto de las naciones. Las tecnologías han llegado a ser un eje transversal de las políticas públicas, mediante el cual organizaciones sociales, la academia y nuestro tejido productivo construyen soluciones innovadoras para atender los retos del futuro sostenible. Esa es la razón por la cual vemos en las tecnologías disruptivas una caja de herramientas para la construcción de una sociedad más cohesionada, y para el rediseño de un Estado más transparente y eficiente.

La transformación digital está llamada a ser una fuerza que potencie el ejercicio de los derechos y responsabilidades ciudadanas. Por ello, esta Estrategia, ocupa un lugar prioritario en nuestra agenda de desarrollo y en el trabajo cotidiano de instituciones públicas. De forma más importante, deberá ser una vivencia concreta en la innovación de las dinámicas sociales sobre las cuales las comunidades, las empresas, las familias, y los individuos construyan, entre sí, la ruta del desarrollo y los proyectos de vida por los cuales tienen predilección.

Pensar y delinear la Costa Rica del Bicentenario es una tarea indelegable, tanto como lo es enfrentar los retos del crecimiento económico y el desempleo; fortalecer la sostenibilidad ambiental y la resiliencia frente al cambio climático; o, impulsar la equidad y la inclusión social.

Por lo anterior, nuestra Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0, está llamada a ser un punto de inflexión en la confluencia del desarrollo humano y la tecnología, cuyo impacto final depende de todas y todos.

Extiendo mi sincera invitación a sumarse con nosotros en esta Estrategia, y hacer del trabajo la mayor evidencia de nuestra esperanza

Carlos Alvarado Quesada
Presidente de la República de Costa Rica

Palabras del Ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones



El Gobierno del Bicentenario se ha comprometido con el reto de llevar a Costa Rica en una dirección que potencie las oportunidades y coseche los beneficios de la cuarta revolución industrial y de la sociedad del conocimiento.

Hoy más que nunca, las tecnologías digitales se vuelven un catalizador de la transformación de las naciones, y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones bajo el liderazgo y guía del señor Presidente de la República don Carlos Alvarado Quesada, asume la tarea de presentar la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0.

Este documento es producto de un ejercicio de consulta y co-creación con múltiples actores de la sociedad costarricense, y en él se ha plasmado la visión de corto, mediano y largo plazo, los ejes estratégicos y las líneas de acción que deberán desarrollarse en los próximos años para alcanzar una Costa Rica digitalmente más inclusiva, tecnológicamente mejor conectada y productivamente más innovadora.

En nuestro país, existe un amplio margen de crecimiento en las oportunidades de digitalización e innovación, por lo cual, la coordinación interinstitucional, articulación política y normalización técnica requieren del apoyo político del más alto nivel. Por esta razón, la Administración Alvarado Quesada ha encomendado al MICITT consolidar una estrategia de transformación digital, la cual permita identificar las iniciativas y las propuestas tecnológicas disruptivas que permitan crear un ecosistema digital nacional que habilite mayor equidad de oportunidades y beneficios para los ciudadanos, las empresas y el Estado costarricense.

Agradezco profundamente al señor Presidente de la República por su visión y liderazgo, al Banco Interamericano de Desarrollo por el apoyo durante este proceso, a la señora Paola Vega Castillo, Viceministra de Ciencia y Tecnología y al señor Edwin Estrada Hernández Viceministro de Telecomunicaciones, así como al personal del MICITT y a quienes con convicción y esmero han colaborado con el desarrollo de esta estrategia.

Luis Adrián Salazar Solís
Ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

1

Antecedentes

1. Antecedentes

El Presidente de la República de Costa Rica, Carlos Alvarado Quesada, tiene un fuerte compromiso con acelerar el desarrollo nacional para la Costa Rica del Bicentenario. Por ello, reconociendo las oportunidades que brinda el extenso uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), el Gobierno busca llevar adelante importantes transformaciones digitales en las instituciones del sector público y en la sociedad a fin de potenciar el desarrollo socio-económico del país y asegurar una mejor calidad de vida para todos los habitantes de manera inclusiva.

Asegurar el desarrollo y el bienestar de los habitantes, a través de las oportunidades brindadas por la cuarta revolución industrial y las sociedades del conocimiento, son dos de los objetivos prioritarios del Gobierno del Bicentenario.

Como testimonio del compromiso y con el fin de propiciar las condiciones para el desarrollo de la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario, el Gobierno promulgó el Decreto Ejecutivo N°41248. El mismo establece la creación de la Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital del Bicentenario como el ente asesor para el desarrollo de la estrategia nacional orientada a la implementación de la política pública en gobierno digital. Asimismo, emitió la Directriz N° 019 en la que se dictan lineamientos a las instituciones del sector público para el desarrollo del Gobierno Digital del Bicentenario.

En adición a los instrumentos que promueven el progreso en temas de gobierno digital, el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología plantea la necesidad de incluir una Agenda Digital que identifique una estrategia para la utilización de las TIC en el desarrollo de herramientas que promuevan un acercamiento entre las instituciones públicas y sus respectivos usuarios, facilitando la comunicación y las interacciones con los mismos, y el trámite de servicios. Esta Estrategia para la Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario responde a las exigencias del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, al Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones y define las acciones para lograr la consecución de las disposiciones y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Como miembro de la comunidad internacional y referente regional en América Latina, Costa Rica reconoce el uso estratégico de las tecnologías para lograr la transformación integral de las personas y el país, guiada por los principios básicos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Del mismo modo, adhiere a los compromisos de la Agenda Digital eLac 2020 para América Latina y el Caribe, incluyendo el desarrollo de la infraestructura digital, la promoción de la transformación digital y la economía digital, el mercado digital regional, el gobierno digital, la cultura, inclusión y el desarrollo de habilidades digitales, y el uso de las tecnologías emergentes para el desarrollo sostenible. Asimismo, los esfuerzos del Gobierno están alineados con la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico que promueve el uso de las TIC para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, orientar la eficacia y eficiencia de la gestión pública, y evitar la presentación reiterada por parte de ciudadanos y empresas de documentos con información que ya posee la administración pública. Producto de los esfuerzos mencionados, en los últimos años se han alcanzado importantes logros en temas de gobierno digital. A modo de ejemplo, se cuenta con firma digital y el reconocimiento legal de documentos digitales, se implementó el Expediente Digital Único de Salud (EDUS), y se utiliza una ventanilla única para comercio exterior, entre otras soluciones de relevancia. Estos esfuerzos permitieron que Costa Rica tenga un índice alto de desarrollo de gobierno electrónico (0.7004), así como del índice de entrega de servicios públicos (0.6736), ubicándose entre los 10 países más avanzados en temas de gobierno digital en América, de acuerdo al ranking 2018 de medición realizado por las Naciones Unidas.

Todas las acciones realizadas en torno a la utilización de las TIC y todos los esfuerzos ejecutados en materia de Gobierno Digital han sentado bases sólidas para pensar en una nueva etapa, que profundice y masifique el uso de servicios digitales. De este modo, surgen nuevos desafíos relacionados con asegurar que la mayor parte de la población y las empresas costarricenses se benefician del consumo y provisión de servicios y productos digitales, y que los mismos sirven para fortalecer el desarrollo nacional y mejorar la calidad de vida de los habitantes.



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

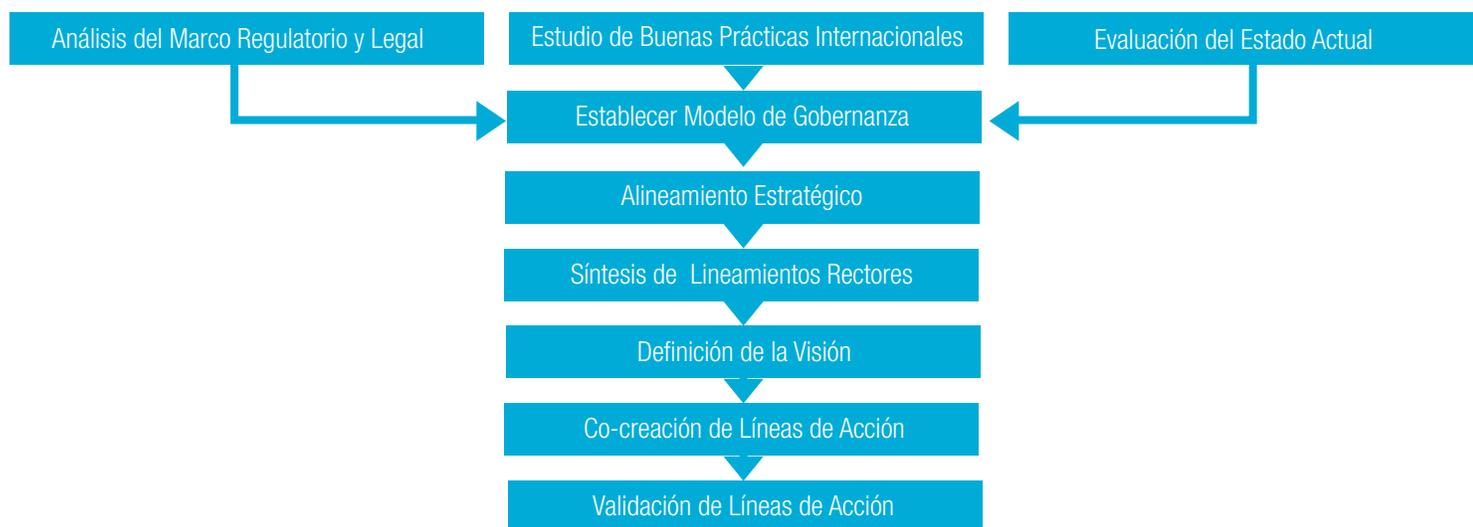
2.

Metodología

2. Metodología

La elaboración de la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 involucró la ejecución de las siguientes actividades:

- Análisis del Marco Regulatorio y Legal – se evaluaron documentos de políticas públicas, regulaciones y leyes que sustentan el desarrollo y adopción de TIC en el país. Se analizaron los fundamentos provistos por el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento y el Plan Nacional de Desarrollo vigentes, entre otros documentos. Parte de este análisis se explica en la sección de Antecedentes.
- Estudio de Buenas Prácticas Internacionales – se identificaron países líderes en temas de transformación digital y se estudiaron sus agendas, así como los enfoques utilizados por la implementación de las mismas. Entre otras, se consideraron las agendas de Uruguay, Estonia, Corea, y Dinamarca y los enfoques de la cuarta revolución industrial y sociedades del conocimiento (ver Sección 3).
- Evaluación del Estado Actual – directivos y funcionarios del MICITT, en consulta con diferentes áreas del aparato estatal, identificaron soluciones existentes y realizaron un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA). Parte de esta evaluación se detalla en la Sección 4.
- Establecer Modelo de Gobernanza – según el reglamento orgánico del Poder Ejecutivo y la normativa vigente, se define el modelo de gobernanza y las responsabilidades sobre la Estrategia de Transformación Digital, así como los principios que guían su diseño y accionar (ver Sección 5).
- Alineamiento Estratégico – para garantizar una consistencia estratégica con los instrumentos de planificación nacional y sectorial, se establece el alineamiento de la Estrategia de Transformación con cada uno de los instrumentos vigentes (ver Sección 6).
- Síntesis de Lineamientos Rectores – con base en lo analizado, el equipo de MICITT definió cuatro lineamientos rectores para la definición e implementación de la Estrategia. Los mismos se explican en la Sección 7.
- Definición de la Visión – a partir de los lineamientos políticos y liderazgo del Sr. Presidente, Carlos Alvarado Quesada, y las ideas concebidas por el Sr. Ministro, Luis Adrián Salazar Solís, el Ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones y su equipo llevaron adelante un proceso de construcción para definir la visión de la Estrategia (ver Sección 8).
- Co-creación de Líneas de Acción – se realizó un taller participativo para la co-creación de las líneas de acción que contó con las contribuciones de diversos funcionarios del Gobierno.
- Validación de las Líneas de Acción – se realizaron grupos focales, entrevistas y encuentros con directivos de las áreas de gobierno responsables de la implementación de la Estrategia, así como con actores relevantes y aliados para su ejecución. Este proceso sirvió para validar y socializar las líneas definidas que se presentan en la Sección 9.





COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

3.

Cuarta revolución industrial y sociedades del conocimiento

3. Cuarta revolución industrial y sociedades del conocimiento

Esta Estrategia está concebida para que Costa Rica construya y a su vez se beneficie de dos grandes desarrollos que transforman los procesos productivos y la calidad de vida de las personas: la cuarta revolución industrial y las sociedades del conocimiento.

3.1 Cuarta revolución industrial

La cuarta revolución industrial se refiere a los profundos cambios impulsados por los avances en tecnologías-tales como robótica, inteligencia artificial, nanotecnología, y biotecnología, entre otras-que experimentarán las industrias y la sociedad para el año 2020. Son cambios disruptivos en la concepción, producción y distribución de productos, especialmente en la manera en la que las empresas crean, distribuyen y se apropian de valor. Se focaliza en la creciente digitalización inteligente y coordinación cooperativa en todas las unidades productivas de la economía, conduciendo a nuevos modelos económicos y de producción. La misma se basa en la producción individualizada, y en la integración horizontal y digitalizada de los sistemas, procesos y actores involucrados en las cadenas de producción.

La revolución industrial 4.0 es un nuevo enfoque para organizar los procesos productivos. Comprende la transformación de dichos

procesos para que sean realizados por sistemas ciber-físicos en un conjunto de fábricas inteligentes. Estos sistemas se basan en actividades integradas que coordinan la producción de productos pensados, diseñados y contruidos con base a las necesidades y preferencias de cada cliente. Este nuevo enfoque de producción se basa en una digitalización masiva y eficiente de las actividades productivas, una coordinación interinstitucional de procesos de negocio, y en la co-existencia y el trabajo colaborativo entre personas y robots. Esto último, es decir, el trabajo colaborativo entre personas y máquinas inteligentes es lo que se conoce como “cobotización” y es uno de los elementos constitutivos de las fábricas inteligentes. Como resultado, el producto terminado es algo más que el objeto tangible producido, ya que adicionalmente está asociado con datos, sensores, e inteligencia que le permite conectarse con otros productos a través de internet de las cosas, brindando mejores funcionalidades, y cambiando significativamente la vida cotidiana de los usuarios.

Una reflexión sobre los grandes cambios producidos en la historia de los procesos de producción permite comprender que nos encontramos en los albores de una nueva era, y que resulta necesario preparar a la sociedad y a las empresas costarricenses para que sean actores principales en estos nuevos escenarios.



Industria 1.0

Basada en la incorporación de equipos de producción mecánicos.

Conductores: Máquina a vapor

Origen: Inglaterra, siglo XVIII

Industria 2.0

Basada en la producción en masa

Conductores: Energía eléctrica y división de tareas

Origen: Estados Unidos, siglo XIX

Industria 3.0

Basada en el uso de informática y electrónica para la producción automatizada

Conductores: Computadoras usadas para la automatización industrial

Origen: Varios países, siglo XX

Industria 4.0

Basada en sistemas ciber-físicos para la producción personalizada

Conductores: Nanotecnología, robótica, inteligencia artificial y otras tecnologías disruptivas

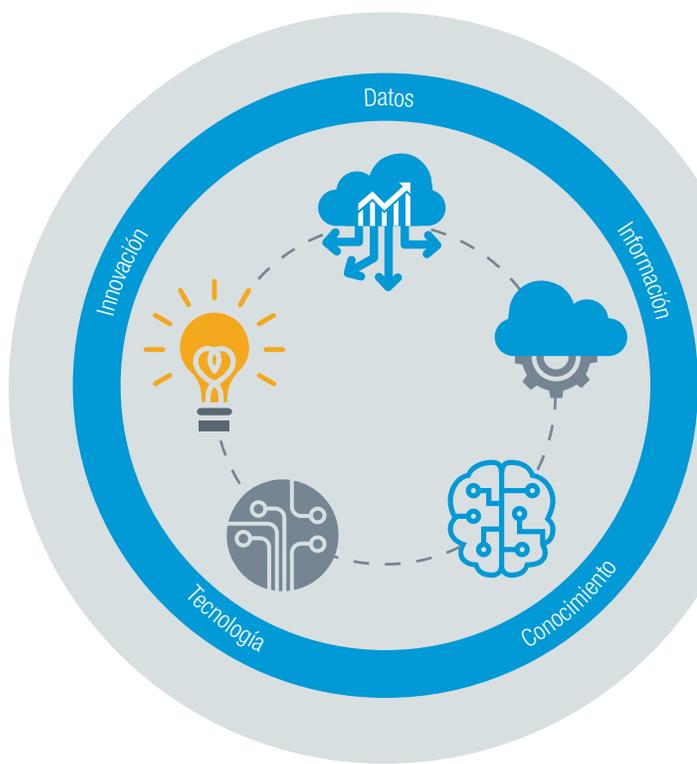
Origen: Alemania, siglo XXI

3. Cuarta revolución industrial y sociedades del conocimiento

3.2 Sociedades del conocimiento

UNESCO reconoce las sociedades del conocimiento como aquellas basadas en la creación, difusión y utilización de la información y el conocimiento. Asimismo, se definen como organizaciones estructuradas por personas, basadas en el conocimiento contemporáneo y que representan nuevos sistemas de calidad de vida. En estas sociedades las condiciones para generar y procesar información y conocimiento han sido modificadas y potenciadas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento y acceso a la información y la aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicaciones para la generación de conocimiento. En sus economías se adquiere, crea, difunde y aplica el conocimiento para mejorar el desarrollo económico y social. Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) habla de "economías impulsadas por el conocimiento" para significar el cambio complejo y global que conduce al surgimiento de las Sociedades y Economías del Conocimiento.

En estas sociedades, el motor que dinamiza a las personas y las actividades que ellas realizan es el conocimiento, que se crea, comparte y utiliza para mejorar su calidad de vida y prosperidad. Para esto, las TIC juegan un rol principal en la producción y administración de datos, información y conocimiento. En eco-sistemas donde estos elementos se combinan, en particular, la producción de datos, información, tecnología y conocimiento, generalmente se producen innovaciones. Estas innovaciones no están solo limitadas al sector productivo, sino que se deben comprender como procesos sociales desarrollados en colaboración por los diferentes actores, incluidos el gobierno, la academia, las empresas y los ciudadanos. Ambos, conocimiento e innovación constituyen requerimientos necesarios e irremplazables para promover el crecimiento y conducir las economías en los diferentes países del mundo.



Como UNESCO señala, no hay un único modelo para las Sociedades del Conocimiento, ya que cada una tiene sus propias ventajas, fortalezas y cultura. Por eso, es necesario que los costarricenses busquemos las formas de conectar y potenciar los diferentes tipos de conocimiento que nuestras comunidades poseen, incluyendo los conocimientos tradicionales, y las nuevas formas de desarrollo, adquisición y difusión de conocimientos, valorados por los modelos de la Sociedad y la Economía del Conocimiento y apoyados por el uso y apropiación de las TIC.



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

4.

Fortalezas y oportunidades

4. Fortalezas y oportunidades

Costa Rica cuenta con importantes fortalezas para el uso y la adopción de servicios y productos digitales, ya sean fortalezas de los ciudadanos, las empresas, el Estado, o del acceso que estos actores tienen a las tecnologías. A su vez, el ecosistema del país presenta oportunidades inmejorables que se deben aprovechar.

	 <p>Fortalezas</p>	 <p>Oportunidades</p>
 <p>Ciudadanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nivel adecuado de alfabetización Beneficios sociales bien desarrollados 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de tecnologías digitales para su educación continua Disponibilidad de canales digitales para interacción con el gobierno y otros actores
 <p>Empresas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento económico fuerte y sostenido desde 2010 Ampliación de exportaciones de productos y servicios en los últimos años 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la industria 4.0 Mercado creciente para servicios digitales
 <p>Estado</p>	<ul style="list-style-type: none"> Voluntad política para la transformación digital Líder y referente en América Central 	<ul style="list-style-type: none"> Ventaja competitiva en la región Acceso a tecnologías que permiten mejorar la eficiencia del gobierno y la gobernanza
 <p>Tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amplia penetración de telefonía móvil Precios de conectividad competitivos 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de 5G Disponibilidad de nuevas tecnologías, como inteligencia artificial, analítica de datos, grandes volúmenes de datos, para desarrollo de servicios innovadores.



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

5.

Gobernanza de la Estrategia de Transformación Digital

5. Gobernanza de la Estrategia de Transformación Digital

5.1 Gobernanza

La Estrategia para la Transformación Digital de la Costa Rica del Bicentenario 4.0 se sustenta en la clara visión de las autoridades del país, dirigida por el Presidente de la República y con el compromiso de articulación, coordinación y seguimiento del Ministro del MICITT como rector en materia de ciencia, tecnología, telecomunicaciones y gobernanza digital.

Conscientes de la necesidad de trabajar de una forma consensuada y con el apoyo de las instituciones, y para mejorar el aprovechamiento de las tecnologías digitales al servicio de los habitantes, las empresas y la administración pública, las autoridades de gobierno se han dado a la tarea de plasmar en un instrumento de visión país, los esfuerzos necesarios para potenciar la transformación digital de la sociedad costarricense de cara a la revolución industrial 4.0 y a los nuevos retos de las economías basadas en el conocimiento.

Esto implica, entre otros esfuerzos, la necesidad de mejorar la forma en que se planifican, adquieren y entregan los servicios al ciudadano y a las empresas por vía digital, la obtención y desarrollo de herramientas tecnológicas en el aparato estatal, el desarrollo de programas de capacitación y aprovechamiento de nuevas habilidades digitales para los diferentes sectores de la sociedad, y la transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana respecto de los trámites y servicios que brinda el Estado.

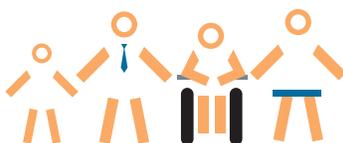
Por esta razón, resulta necesario además de la catalización de esfuerzos que se desarrollen con las instituciones del país, el trabajo de coordinación en equipo con el Ministerio de la Presidencia como responsable del direccionamiento político del Estado, y con el Ministerio de Comunicación como encargado del desarrollo del Gobierno Abierto.

5.2 Principios de la estrategia

La Estrategia para la Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0, se rige en su diseño y accionar por los siguientes principios:



Sustentada en la transparencia.



Socialmente inclusiva.



Orientada por el principio de co-creación de valor con propósito.



Dinámica y con flexibilidad para adaptarse a las necesidades del país y a los avances tecnológicos.



Orientada al desarrollo económico con sostenibilidad ambiental.



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

6.

Alineamiento estratégico

6. Alineamiento estratégico

La creación de la Estrategia de Transformación Digital tiene la correspondiente alineación estratégica con cada uno de los instrumentos de política pública y de planificación nacional. Tales como: la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento (PNSEBC), el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI), Plan Nacional de Desarrollo y de Inversiones Públicas (PNDIP 2019-2022) y las prioridades del Gobierno para el MICITT.

A partir de su publicación se realizará la inclusión de los ejes correspondientes en cada instrumento, y en el PNCTI será incluido el nuevo eje de Transformación Digital con sus respectivos proyectos Intersectoriales. En el siguiente diagrama se visualiza la alineación estratégica de la Estrategia de Transformación Digital.

Objetivos de desarrollo sostenible	Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021	Plan Nacional de Desarrollo y de Inversiones Públicas 2019-2022	Costa Rica Gobierno del Bicentenario	MICITT
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo decente y crecimiento económico. • Industria, innovación, infraestructura. • Paz, justicia e instituciones fuertes. • Alianzas para los objetivos. 	<p>Quinto Pilar Tecnología Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomento de las Tecnologías Digitales como catalizador del conocimiento. • Línea de acción 14. 	<p>Incorporación del eje de Transformación Digital, dentro de los proyectos intersectoriales. (2.1.3)</p>	<p>Área estratégica: Innovación y Competitividad Meta Nacional: PIB Real</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convertir la innovación, ciencia y tecnología en política de estado para el desarrollo. • Actualizar Plan Nacional de Ciencia y Tecnología y Plan de Desarrollo de Telecomunicaciones. • Diseñar y ejecutar un modelo de Gobierno Electrónico mediante la generación de protocolos y recomendaciones para digitalizar procesos y adquisición de software, con base en buenas prácticas técnicas. • Fortalecer banda ancha y acceso a internet. 	<p>4. Optimizar el uso de los recursos científicos -tecnológicos y de innovación disponibles y los mecanismos de consecución de nuevos recursos, mediante el desarrollo de políticas públicas sectoriales, para incentivar la generación de iniciativas nacionales</p>

Estrategia de Transformación Digital



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

7

Lineamientos rectores

7. Lineamientos rectores



Tecnologías de la Industria 4.0 y las Sociedades del Conocimiento

Los nuevos adelantos y la penetración de técnicas de inteligencia artificial, ciencia de datos, nanotecnología, biotecnología, y bioingeniería, y desarrollos como internet de las cosas, blockchain, 5G, sistemas de información geográficos y grandes volúmenes de datos, entre otros, están impulsando grandes transformaciones en los procesos productivos y en la forma en que las personas acceden a información y servicios. Esta Estrategia considera que la apropiación de estas tecnologías por parte de las empresas, los ciudadanos y las instituciones públicas es central y primordial para el desarrollo del país.



Servicios digitales inclusivos, integrados y seguros

A fin de promover el crecimiento con inclusión, se busca que las instituciones públicas presten servicios digitales que sean accesibles y asequibles para toda la población. Del mismo modo, los servicios deben ser integrados, asumiendo que las diferentes organizaciones de gobierno colaborarán entre sí intercambiando información, a fin de evitar solicitar información que ellas mismas ya poseen a los ciudadanos y empresas al momento de iniciar un trámite nuevo. Adicionalmente, los servicios digitales, así como toda la información referente a ciudadanos y empresas que el gobierno posee, deben ser seguros y estar protegidos bajo estrictas normas de seguridad.



Gobierno digitalmente inteligente

A fin de promover la eficiencia y utilizando las herramientas disponibles en el mercado, el Gobierno adoptará los últimos adelantos tecnológicos que le permitan realizar un uso inteligente de datos para la toma de decisiones y para la definición de políticas públicas. Con estas herramientas, promoverá el desarrollo de servicios digitales personalizados que mejor satisfagan las necesidades de ciudadanos y empresas, promoverá la participación ciudadana, e instalará en las instituciones públicas una cultura de rendición de cuentas en el cumplimiento de las metas definidas.



Talento humano y recursos financieros

La implementación de la Estrategia, así como la correcta apropiación de las soluciones desarrolladas e impulsadas por esta requieren de talento humano. Se necesita contar con talento humano en todos los ámbitos – público, privado y en la sociedad. Por un lado, se necesitan recursos humanos que posean conocimientos, habilidades y experticia para desarrollar nuevos productos y servicios digitales; y por otro, ciudadanos que puedan consumir y beneficiarse con el uso de los mismos. El desarrollo de capacidades humanas, organizacionales e institucionales requiere de recursos financieros. El Gobierno buscará los mecanismos para movilizar los recursos necesarios para la implementación de la Estrategia.



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

8.

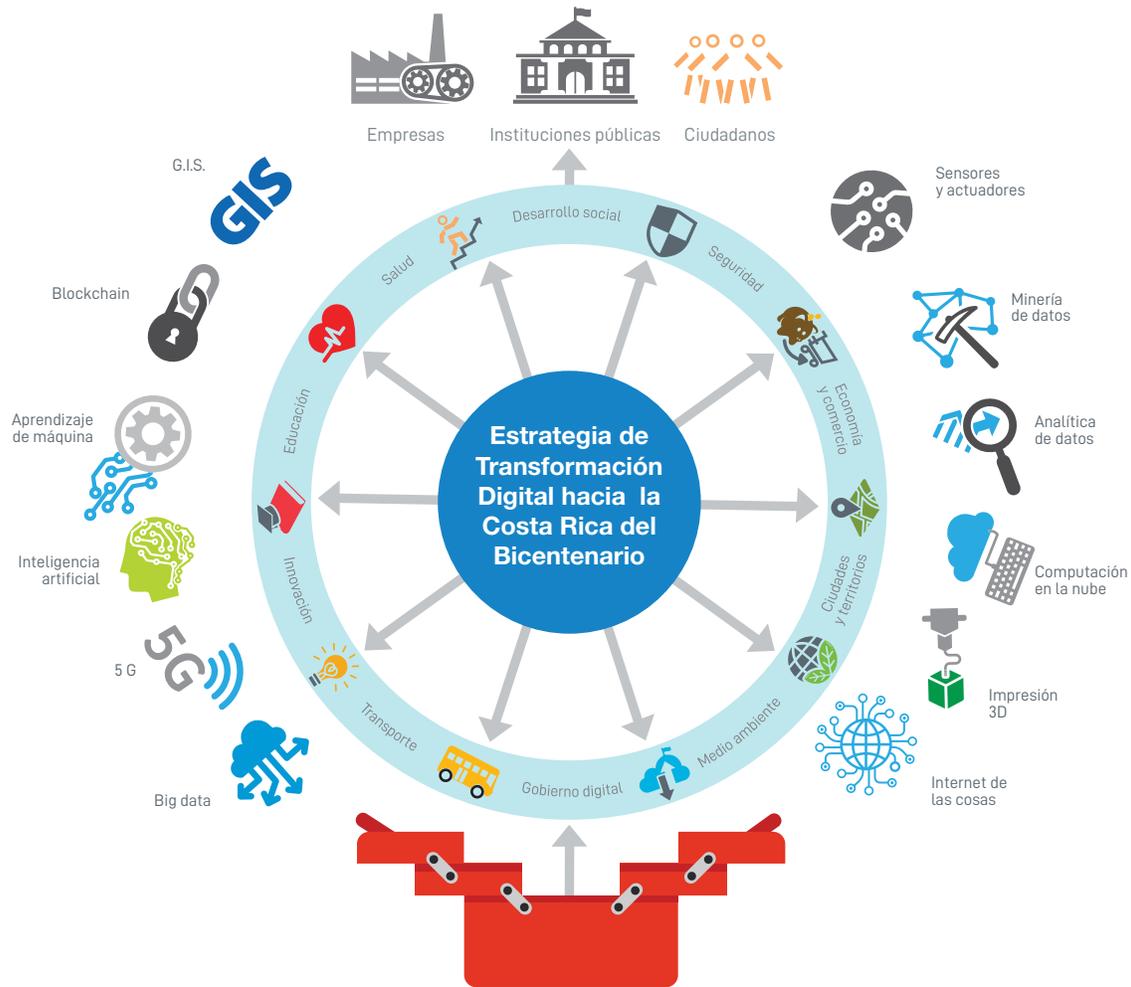
Visión

8. Visión

Una Costa Rica transformada digitalmente acelerando la productividad, la competitividad y el desarrollo socio-económico, tomando ventaja de la cuarta revolución industrial y las sociedades del conocimiento, para procurar el bienestar de todos sus habitantes de manera inclusiva y potenciar el desarrollo sostenible del país.

Con el objetivo de servir a los ciudadanos y a las empresas en el cumplimiento de sus prioridades, la visión de la Estrategia es acelerar la productividad y competitividad de las empresas buscando el desarrollo socioeconómico inclusivo y sostenible, a partir del impulso de transformaciones digitales en los ciudadanos, las empresas, y las entidades públicas. El objetivo final de estas transformaciones es mejorar la calidad de vida de los habitantes, asegurar la reconversión empresarial necesaria para la industria 4.0, y mejorar la relación gobierno-ciudadanos. Las transformaciones impulsadas son posibles por la

disponibilidad de nuevas herramientas, tales como la conectividad 5G, internet de las cosas, computación en la nube, inteligencia artificial, minería de datos, blockchain, grandes volúmenes de datos, impresión 3D, analítica de datos, aprendizaje de máquina, sensores y actuadores, y sistemas de información geográfica, entre otras. Dichas transformaciones se focalizan en áreas estratégicas, como educación, salud, desarrollo social, seguridad, economía y comercio, innovación, transporte, gobierno digital, medio ambiente y ciudades y territorios.





COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018 - 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

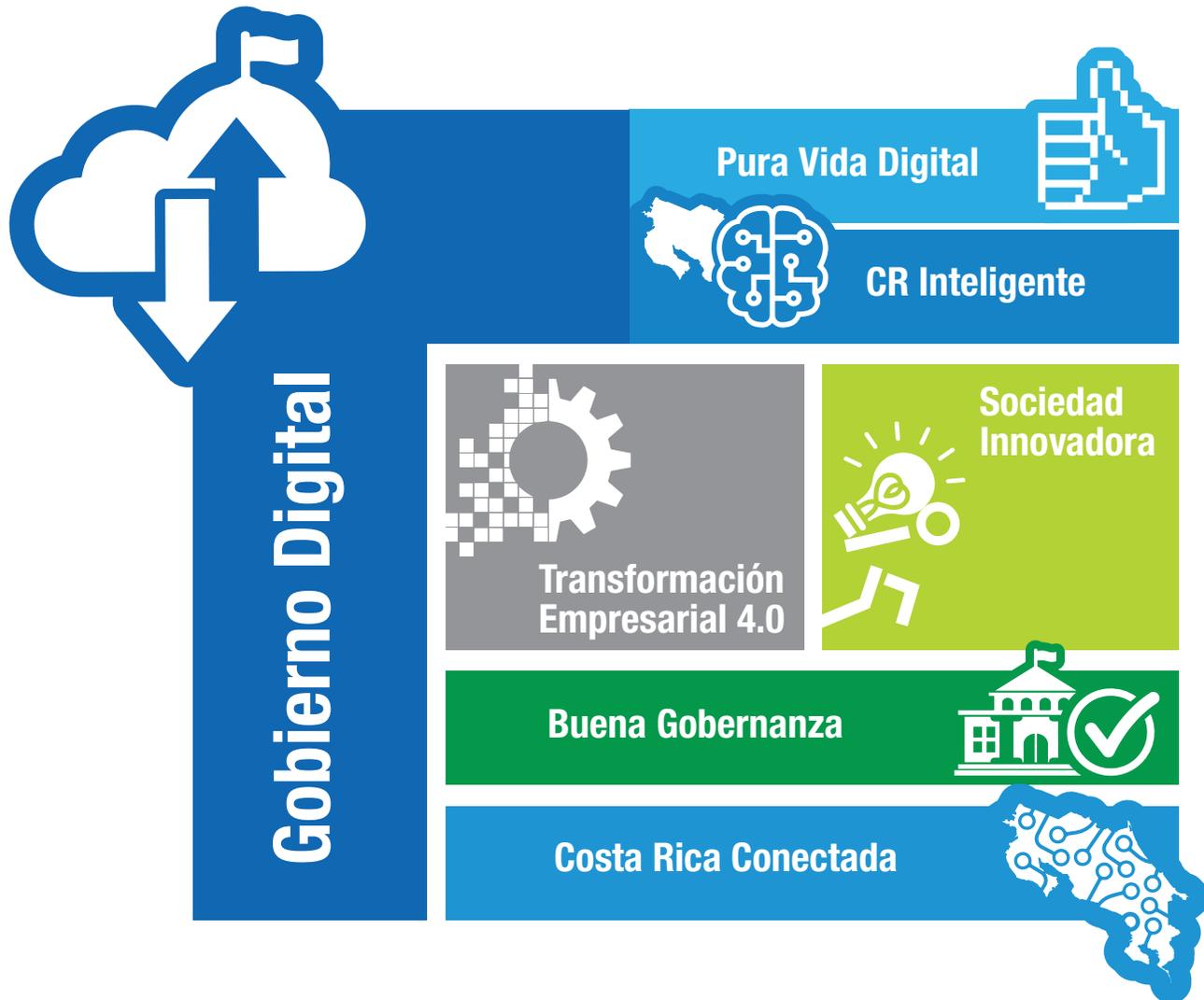
Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

9

Ejes estratégicos y líneas de acción

9. Ejes estratégicos y líneas de acción



9. Ejes estratégicos y líneas de acción

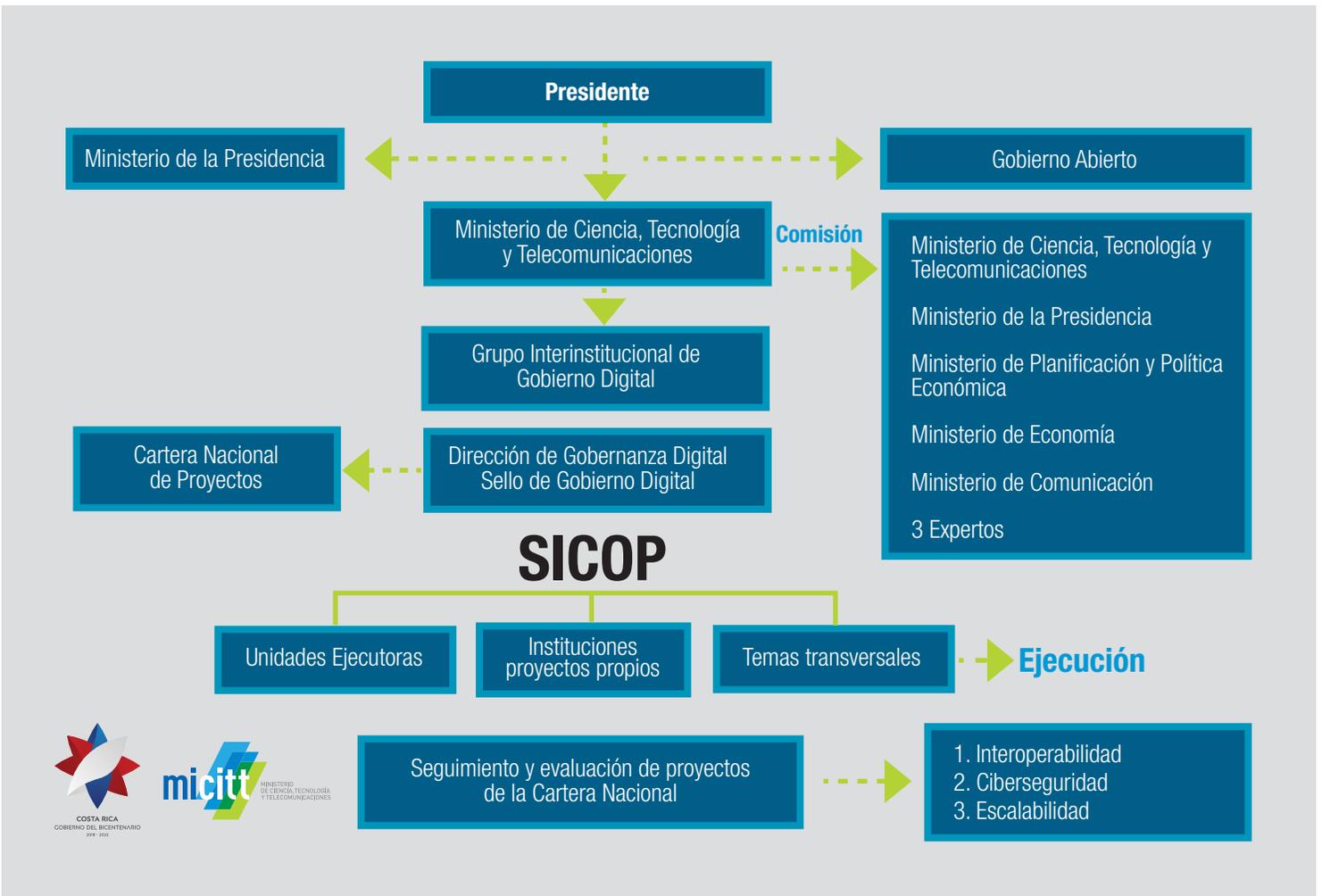
9.1 Gobierno Digital

9.1.1 Definición

En el esquema de los Ejes Estratégicos, se identifican dos ejes puntuales que en conjunto representan el direccionamiento estratégico del desarrollo de lo que se ha llamado el Gobierno Digital del Bicentenario: “Pura Vida Digital” y “CR Inteligente”.

Desde esta perspectiva, se plantea el objetivo general del desarrollo del gobierno digital del Bicentenario como el impulso al uso estratégico de las tecnologías digitales en las instituciones del gobierno de Costa Rica, respondiendo a las necesidades de todos sus habitantes de manera eficiente, transparente e inclusiva.

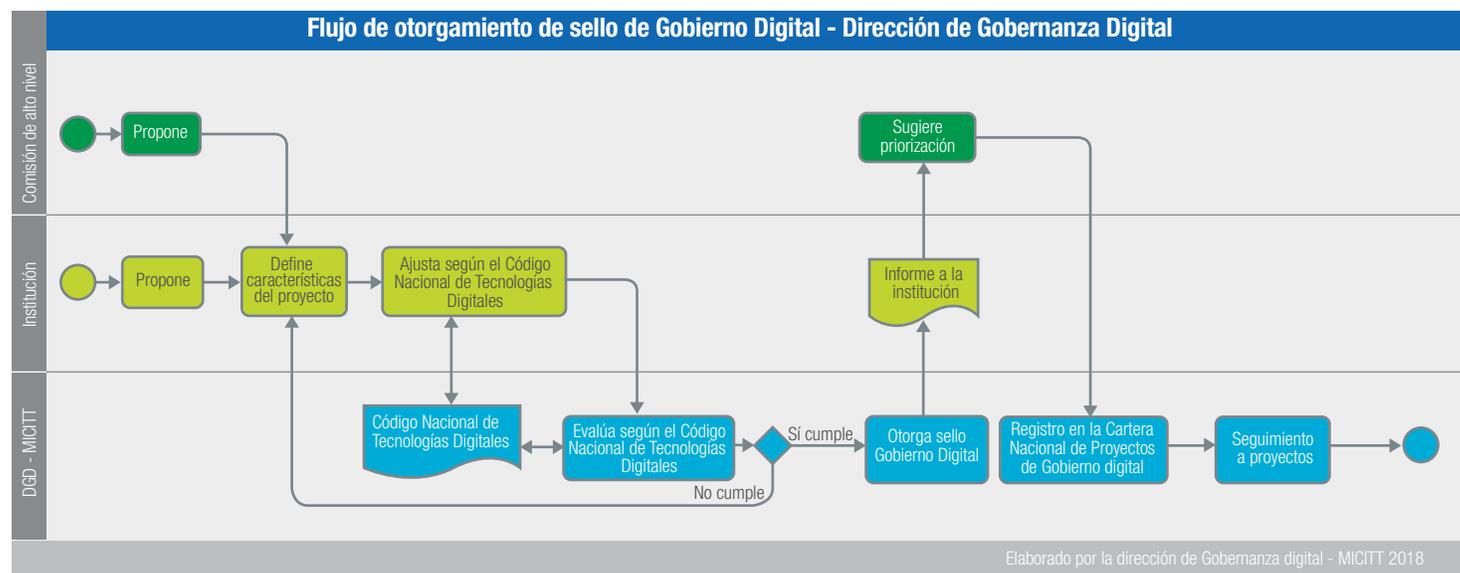
La ejecución de acciones de gobierno digital se llevará a cabo de acuerdo con el siguiente modelo de gestión, el cual responde a lo establecido en la normativa nacional vigente, y en particular con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 41248. En este Decreto, se establece la figura de la Comisión de Alto nivel de Gobierno Digital del Bicentenario, órgano asesor del MICITT para la identificación, propuesta y validación de proyectos de alcance nacional, a los cuales se les dará seguimiento a través de la Dirección de Gobernanza Digital del MICITT.



9. Ejes estratégicos y líneas de acción

9.1.2 Proceso para el otorgamiento del Sello de Gobierno Digital

Cada proyecto que se estime de alcance nacional, deberá someterse al siguiente flujo de validación:



1. La Comisión de Alto Nivel de Gobierno Digital (CANGD) o la institución interesada, proponen una iniciativa de gobierno digital de alcance nacional.
2. La institución revisa la iniciativa y construye la propuesta de proyecto de gobierno digital.
3. La institución define todas las características técnicas del proyecto según lo establecido en el Código Nacional de Tecnologías Digitales (CNTD).
4. La Dirección de Gobernanza Digital (DGD) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) evalúa la propuesta de proyecto según lo dispuesto en el CNTD.
5. En caso de cumplir con los deseables del CNTD, la DGD le otorga el Sello de Gobierno Digital a la propuesta de proyecto, y se informa el resultado a la institución interesada.
6. La CANGD revisa la propuesta de proyecto sellada, y sugiere su priorización según los otros proyectos que conforman la Cartera Nacional de Proyectos en Gobierno Digital.
7. La DGD registra el proyecto en la Cartera.
8. La institución realiza la ejecución del proyecto.
9. Una vez concluido e implementado el proyecto, en el caso de los servicios digitales al ciudadano, la DGD lo registra en el portal nacional de gobierno digital.



Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022



Gobierno Digital



Pura Vida Digital

Objetivo:

“Entregar servicios públicos digitales, integrados, seguros y de alta calidad para mejorar el bienestar de los habitantes”

Líneas de acción

1. Servicios digitales, proactivos e integrales para la salud ciudadana
2. Sistema nacional de transporte inteligente
3. Portal nacional de gobierno digital
4. Plataformas de servicios municipales en línea

Pura Vida Digital

Líneas de acción

1. Servicios digitales, proactivos e integrales para la salud ciudadana



Sectores:

Salud, Desarrollo Social, Educación

Transformación Digital

Un sistema nacional de servicios al ciudadano que dispone de las plataformas y los medios tecnológicos necesarios para garantizar una relación más cercana con los ciudadanos y una atención más pronta y adecuada de sus necesidades.



Expediente Digital Único en Salud (EDUS)



Citas y recordatorios electrónicos.



Botón digital de pánico para atención en casos de riesgo.



Hospitales digitales.



Escuelas digitales.

¿Hacia dónde vamos?



Mejor gestión integrada y en línea de los servicios en salud



Mejorar la calidad de vida y la atención de los asegurados



Mejorar la eficacia en la comunicación de situaciones de riesgo



Mejorar la interacción de los asegurados con las instituciones



Facilitar el acceso digital a los servicios sociales del Estado



Aumentar la cobertura y la calidad del sistema educativo nacional

Aliados estratégicos

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)
Ministerio de Salud
Ministerio de Seguridad Pública
Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)
Ministerio de Educación Pública (MEP)

Pura Vida Digital

2. Sistema nacional de transporte inteligente



Sectores:

Transporte / Ciudades y Territorios

Transformación Digital

Desarrollo de herramientas tecnológicas que permitan un aprovechamiento más adecuado y eficiente de los servicios que se ofrecen para el sistema nacional de transporte, dentro y fuera del Gran Área Metropolitana.



Pago electrónico en el transporte público.



Modernización del Sistema de Movilidad Urbana



Inteligencia de datos abiertos del transporte público para la mejora de la experiencia de los usuarios.

¿Hacia dónde vamos?



Disminuir los tiempos de abordaje a la unidad de transporte público.



Reducir uso de efectivo mejorando la seguridad de los usuarios



Mejorar el acceso a la información por parte de los usuarios de los servicios.



Mejorar la calidad de la información disponible para la toma de decisiones en transporte.



Mejorar la sostenibilidad y acondicionar los espacios urbanos para la movilidad.

Aliados estratégicos

Despacho de la Primera Dama
Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)
Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER)
Sistema Financiero Nacional
Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)
Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA)
Grupo ICE
Sector Privado

Pura Vida Digital

3. Portal nacional de gobierno digital



Sectores:

Desarrollo Social / Gobierno Digital / Economía y Comercio

Transformación Digital

Una ventanilla única digital para acceder a todos los trámites y servicios, así como un espacio para la gestión de los atributos ciudadanos y las certificaciones y constancias que genera el Estado.



Portal web - catálogo único de servicios y trámites de gobierno digital.



Certificaciones y constancias digitales con firmas digitales y sello electrónico.



Interoperabilidad de atributos - punto único de información pública del ciudadano.



Principio "solo-una-vez" - presentación única de requisitos para trámites públicos.



Integración de ventanillas únicas.

¿Hacia dónde vamos?



Facilitar el acceso a los servicios digitales de las instituciones públicas.



Disminuir el uso, trasiego y conservación del papel.



Incentivar el cumplimiento de la Ley N° 8220.



Mejorar la experiencia ciudadana en la interacción con las instituciones.



Reducir los costos administrativos en la gestión de trámites ciudadanos.



Reducir los tiempos y costos en los que incurren los ciudadanos al hacer sus trámites.

Aliados estratégicos

Ministerio de la Presidencia
Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)
Grupo ICE
Ministerio de Comunicación
Sector Privado

Pura Vida Digital

4. Plataformas de servicios municipales en línea



Sectores:
Ciudades y territorios

Transformación Digital

Un ecosistema de soluciones digitales que potencien la disponibilidad de los trámites y servicios municipales y su interacción con los usuarios mediante canales electrónicos.



Trámites y servicios municipales en línea.



Interoperabilidad de los servicios en los gobiernos locales.



Herramientas de big data para las decisiones municipales.



Información territorial digital.



Integración de servicios municipales digitales.

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar el acceso a la información por parte de los usuarios de las municipalidades.



Agilizar procesos y mejorar la eficiencia en los servicios brindados a los habitantes.



Promover la transparencia en la gestión municipal.



Mejorar la interacción de los habitantes con las municipalidades.



Potenciar el intercambio y la interoperabilidad de soluciones tecnológicas municipales.

Aliados estratégicos

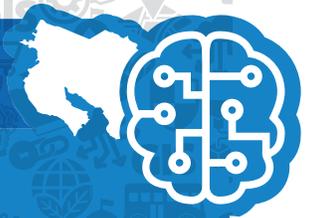
Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM)
Municipalidades

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022



Gobierno Digital



CR Inteligente

Objetivo:

“Transformar las instituciones públicas para el trabajo colaborativo y eficiente, aplicando nuevas tecnologías para la toma de decisiones inteligentes”

Líneas de acción

1. Código nacional de tecnologías digitales
2. Identidad ciudadana en entornos digitales
3. Plataforma de servicios digitales compartidos
4. Desarrollo de los ejes de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad

CR Inteligente

Líneas de acción

1. Código nacional de tecnologías digitales



Sectores:
Gobierno Digital

Transformación Digital

Compendio de políticas públicas que establezca los requisitos y los mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales del sector público costarricense.



Modelo de interope-
rabilidad nacional.



Estandarización de
los servicios.



Experiencia del
usuario.



Políticas que garanticen el
funcionamiento de los sistemas
ante una eventualidad



Accesibilidad.

¿Hacia dónde vamos?



Potenciar el aprovechamiento
eficiente de las capacidades y
los datos del Estado para
facilitar la prestación de
servicios ciudadanos.



Mejorar la calidad de los
trámites y servicios de
gobierno digital



Mejorar la resiliencia de los
servicios digitales frente a
los riesgos tecnológicos



Mejorar la gestión de los
procesos de adquisición de
tecnologías en el Estado



Facilitar la accesibilidad e
interacción de los usuarios
con servicios estandarizados

Aliados estratégicos

Universidades
Grupo ICE
Ministerio de Hacienda
Sector Privado

CR Inteligente

2. Identidad ciudadana en entornos digitales



Sectores:
Gobierno Digital / Seguridad

Transformación Digital

Establecer un ecosistema de soluciones para la gestión de la identidad ciudadana mediante el uso de herramientas tecnológicas y el aprovechamiento de los múltiples canales digitales.



Documento de identidad
ciudadana digital.



Identificación con
mecanismos biométricos.



Autenticación con firma
digital certificada.



Integración de dispositivos
de identidad.



Expediente Digital de la
Niñez del Bicentenario



Migración digital.

¿Hacia dónde vamos?



Disminuir tiempos
de espera en la
autenticación
ciudadana presencial.



Mejorar la interacción
ciudadana con los
trámites y servicios
digitales.



Facilitar la experiencia
ciudadana con la
integración de
atributos públicos.



Disminuir los costos de
la gestión de los
documentos de
identidad tradicionales.



Promover el uso de
herramientas
tecnológicas seguras
en la ciudadanía.



Mejorar el control y
almacenamiento de
información de las
personas menores de
edad institucionalizadas.



Mejorar el servicio en
el trámite migratorio.

Aliados estratégicos

Tribunal Supremo de Elecciones (TSE)
Banco Central de Costa Rica (BCCR)
Patronato Nacional de la Infancia (PANI)
Dirección General de Migración y Extranjería

CR Inteligente

3. Plataforma de servicios digitales compartidos



Sectores:

Gobierno Digital, Salud, Desarrollo Social, Economía y Comercio

Transformación Digital

Disponer de un catálogo nacional de servicios digitales que son indispensables para muchas instituciones del sector público costarricense y que se pueden contratar y compartir de manera única, centralizada y más eficiente



Adquisición eficiente de licencias de software.



Aprovechamiento eficiente de los centros de datos del Estado.



Impulsar la articulación y desarrollo de centros de contacto.



Integrar la operación y el intercambio de datos en sistemas sociales y de salud tales como Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y Sistema Nacional de Información y Registro Único de Beneficiarios del Estado (SINIRUBE).

¿Hacia dónde vamos?



Disminuir el gasto público en tecnología mediante economías de escala.



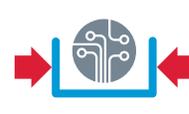
Aumentar la eficiencia de los servicios públicos de proveeduría en las adquisiciones de tecnología.



Mejorar la toma de decisiones a partir de datos sobre la adquisición de servicios tecnológicos en el sector público.



Mejorar la transparencia en la inversión pública en tecnología.



Disminuir la brecha tecnológica y potenciar la neutralidad tecnológica.



Mejorar y ampliar el uso de los sistemas sociales y de salud como herramientas para la toma de decisiones y la reducción de la pobreza.

Aliados estratégicos

Ministerio de Hacienda

Grupo ICE

Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)

Sector Privado

CR Inteligente

4. Desarrollo de los ejes de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad



Sectores:

Seguridad / Gobierno Digital

Transformación Digital

Desarrollo de las acciones que impulsen los ejes de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad y que generen las condiciones para aumentar



Campaña nacional de alfabetización en seguridad de la información.



Fortalecer la operación del Centro de Respuesta a Incidentes de Ciberseguridad (CSIRT-CR).



Establecer políticas para la protección de la infraestructuras de misión crítica.



Fortalecer la red de enlaces institucionales de ciberseguridad.



Implementar el Protocolo de Gestión de Incidentes de Ciberseguridad.



Generar capacidades para la gestión del riesgo en ciberseguridad en las instituciones públicas.

¿Hacia dónde vamos?



Disminuir los riesgos y vulnerabilidad de la población en delitos informáticos.



Mejorar la capacidad nacional de vigilancia y respuesta a incidentes de seguridad informática.



Mejorar la seguridad informática de los servicios públicos esenciales.



Mejorar la comunicación institucional y el trabajo coordinado en ciberseguridad

Aliados estratégicos

Ministerio Público
Ministerio de Seguridad Pública
Organismo de Investigación Judicial (OIJ)
Grupo ICE
Dirección de Inteligencia y Seguridad (DIS)
Agencia de Protección de Datos de los Habitantes (PRODHAB)
Sector Privado

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022

Transformación Empresarial 4.0

Objetivo:

“Facilitar los mecanismos necesarios para el incremento de la productividad y la competitividad de las empresas en el contexto de la Industria 4.0”

Líneas de acción

1. Desarrollo de capacidades y cultura digital para la industria 4.0
2. Impulso a la transformación del sector agro costarricense
3. Tecnologías digitales para el turismo y el desarrollo sostenible
4. Fortalecimiento de los emprendimientos de base digital

Transformación Empresarial 4.0

Líneas de acción

1. Desarrollo de capacidades y cultura digital para la industria 4.0



Sectores:

Economía y Comercio / Desarrollo Social / Medio Ambiente

Transformación Digital

Mecanismos que promuevan la adopción de tecnologías relacionadas con la industria 4.0 y que permitan la coordinación de la oferta nacional de capacitación para el sector productivo.



Expediente digital único empresarial.



Articulación de los programas de capacitación y generación de nuevos cursos y capacitaciones en línea.



Prospección de capacidades en tecnologías disruptivas.



Fortalecer el desarrollo de plataformas para el comercio electrónico.



Impulso al teletrabajo.



Innovación tecnológica en la industria energética.

¿Hacia dónde vamos?



Crecimiento en el valor agregado del capital humano costarricense.



Mayor empleabilidad de las y los trabajadores de la industria.



Crecimiento en la diversificación y sofisticación de la economía.



Mayor transformación digital en las pequeñas y medianas empresas.



Ampliar las oportunidades comerciales del sector productivo mediante el aprovechamiento de las tecnologías digitales.



Mejorar las condiciones laborales y potenciar el descongestionamiento vial con programas de teletrabajo



Potenciar la prospección de nuevas tecnologías para la mejora en la producción, distribución y expansión energética.

Aliados estratégicos

Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
Ministerio de Comercio Exterior (COMEX)
Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER)
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Grupo ICE
Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)
Sector Privado

Transformación Empresarial 4.0

2. Impulso a la transformación del sector agro costarricense



Sectores:
Innovación / Medio Ambiente

Transformación Digital

Desarrollo de los mecanismos que potencien la institucionalidad del sector y que permitan la inserción de nuevas tecnologías en la producción agrícola y ganadera costarricense.



Mapeo digital de la producción nacional.



Repositorio digital de información del sector agro.



Integración de las plataformas institucionales del sector.



Desarrollo de capacidades para el uso de tecnologías disruptivas en el agro.

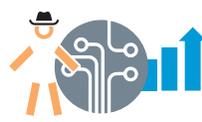
¿Hacia dónde vamos?



Crecimiento de la productividad del sector agro costarricense.



Mejorar el acceso a la información por parte de los productores.



Incremento en las capacidades en el uso de las tecnologías digitales por parte de los productores.



Mejorar la calidad de la información disponible para la toma de decisiones en agro.



Aprovechar tecnologías como drones e ingeniería genética para potenciar la productividad agro.

Aliados estratégicos

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
Universidades
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)

Transformación Empresarial 4.0

3. Tecnologías digitales para el turismo y el desarrollo sostenible



Sectores:

Medio Ambiente / Gobierno Digital / Economía y Comercio

Transformación Digital

Aprovechamiento de las tecnologías digitales para minimizar el impacto ambiental y maximizar la eficiencia y las oportunidades de turismo y desarrollo sostenible en el sector público, académico, productivo y la población en general.



Tecnologías digitales al servicio del desarrollo turístico nacional.



Promoción de Costa Rica como destino turístico verde y digital.



Despapelización institucional.



Aprovechamiento de tecnologías digitales para la protección y conservación ambiental.



Gestión de documentos electrónicos firmados digitalmente.



Bioeconomía, biotecnología y bioinformática para la descarbonización y la productividad.

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar la afluencia turística y sus herramientas digitales para el turismo nacional.



Disminuir el uso, trasiego y conservación del papel.



Disminuir el impacto ambiental del quehacer público y empresarial.



Facilitar la comunicación y la oficialización de actos en el sector público.



Mejorar la interacción en canales digitales entre la academia, la administración pública y las empresas.

Aliados estratégicos

Instituto Costarricense de Turismo (ICT)
Grupo ICE
Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)
Dirección General del Archivo Nacional
Universidades
Sector Privado

Transformación Empresarial 4.0

4. Fortalecimiento de los emprendimientos de base digital



Sectores:
Economía y Comercio / Innovación

Transformación Digital

Articular el uso de los fondos de apoyo a emprendimientos y capacidades empresariales, para el desarrollo de iniciativas de base digital y capacitación del recurso humano competitivo con una perspectiva de género.



Desarrollo de clusters digitales.



Apoyo a proyectos e ideas emprendedoras de base digital.



Apoyo a la innovación en pymes de base digital.



Impulso al desarrollo de patentes y propiedad intelectual en tecnologías digitales.

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar las oportunidades de comercialización digital de las empresas costarricenses.



Mejorar el acceso a los recursos públicos para incentivar la innovación.



Disminuir la brecha tecnológica y de género en los emprendimientos nacionales.



Incrementar la visibilidad de los fondos concursables disponibles.



Facilitar la oferta de servicios de valor agregado en el sector productivo.



Mejorar la protección de la propiedad intelectual tecnológica nacional.

Aliados estratégicos

Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)
Registro Nacional
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022



Sociedad Innovadora

Objetivo:

“Promover la innovación social a través de la utilización de nuevas tecnologías y el empoderamiento de los actores de la sociedad”

Líneas de acción

1. Fortalecer la institucionalidad del ecosistema nacional de innovación
2. Potenciar las destrezas y habilidades digitales de la sociedad costarricense
3. Desarrollar las capacidades para los empleos y empresas del futuro

Sociedad Innovadora

Líneas de acción

1. Fortalecer la institucionalidad del ecosistema nacional de innovación



Sectores:
Economía y Comercio / Innovación

Transformación Digital

Articular y visibilizar los diferentes actores y mecanismos que promueven el desarrollo de la innovación para los diferentes sectores de la sociedad.



Diseño de la institucionalidad para la promoción e impulso a la innovación nacional.



Fomentar el desarrollo de la innovación tecnológica.



Promover la utilización de tecnologías disruptivas para mejorar la oferta de servicios empresariales.



Potenciar las oportunidades de financiamiento de capacidades y soluciones innovadoras.

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar la capacidad de innovación en el sector productivo.



Mejorar la oferta de formación continua en innovación para el sector productivo.



Facilitar la inversión pública y las oportunidades de apoyo empresarial.



Mejorar los encadenamientos productivos de las PYMES en nuevas tecnologías.

Aliados estratégicos

Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
Universidades

Sociedad Innovadora

2. Potenciar las destrezas y habilidades digitales de la sociedad costarricense



Sectores:
Desarrollo Social / Innovación

Transformación Digital

Desarrollar programas de formación continua desde una perspectiva de género y maximizar el aprovechamiento de la base instalada de centros públicos ciudadanos para potenciar la adopción de las tecnologías digitales al servicio del arte, de la cultura y de la sociedad.



Desarrollo de Centros de Innovación Social



Fortalecer la Red Nacional de Gestores de innovación.



Promoción de equidad de género en el aprovechamiento de las tecnologías digitales para crear valor agregado.



Promover la generación de capacidades y la utilización de las tecnologías digitales para el desarrollo del arte y la cultura.

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar la oferta de programas para potenciar las destrezas y habilidades digitales.



Potenciar el aprovechamiento de las tecnologías digitales en toda la población.



Maximizar el uso de los centros públicos ciudadanos para desarrollar capacidades en las empresas y los ciudadanos.



Disminuir la brecha digital en los sectores sociales más vulnerables.



Mejorar la divulgación en materia de oportunidades y nuevos conocimientos tecnológicos.



Disminución de la brecha de género en el aprovechamiento de las tecnologías digitales.



Potenciar los conocimientos y la adopción de tecnologías para la creación de nuevas expresiones artísticas en el país.

Aliados estratégicos

Municipalidades
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)
Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU)
Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM)
Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO)
Universidades
Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL)
Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ)

Sociedad Innovadora

3. Desarrollar las capacidades para los empleos y empresas del futuro



Sectores:
Educación / Innovación

Transformación Digital

Transformar la oferta nacional educativa y generar las capacidades para preparar mejor a los trabajadores en los cambios propios del quehacer productivo ante la cuarta revolución industrial, mediante la articulación de oportunidades de desarrollo de vocaciones STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemática).



Transformación de colegios académicos con más tecnología.



Laboratorios de innovación y emprendimiento.



Promover metodologías STEAM en la enseñanza.

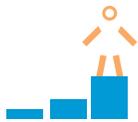


Promover el marco nacional de cualificaciones.



Fortalecer la oferta de educación continua.

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar las capacidades del recurso humano costarricense.



Mejorar la resiliencia del recurso humano costarricense ante el cambio tecnológico.



Potenciar el atractivo del país para empresas basadas en la industria del conocimiento.



Potenciar el aprovechamiento temprano de tecnologías digitales.

Aliados estratégicos

Ministerio de Educación Pública (MEP)
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)
Universidades

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022



Buena Gobernanza

Objetivo:

“Garantizar la buena gobernanza mediante la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública impulsando la rendición de cuentas”

Líneas de acción

1. Promover la ciencia de datos para la toma de decisiones y gestión de riesgos
2. Estado Abierto para la participación ciudadana digital
3. Política Nacional de Preservación de Datos e Información
4. Adaptación del marco normativo nacional a las nuevas tecnologías

Buena Gobernanza

Líneas de acción

1. Promover la ciencia de datos para la toma de decisiones y gestión de riesgos



Sectores:

Gobierno Digital / Innovación / Seguridad

Transformación Digital

Desarrollar los mecanismos que permitan generar, interoperar, analizar, sintetizar y producir conocimiento de valor para la toma de decisiones y la gestión de riesgos a partir de los datos e información pública en manos de las instituciones del sector público costarricense.



Soluciones de interoperabilidad y aprovechamiento de datos mediante tecnologías como la inteligencia artificial y el big data.



Herramientas para la elaboración de políticas basadas en evidencia.



Modelos de inteligencia y análisis masivo de datos públicos.



Gobernanza de los datos públicos y de las fuentes de datos auténticas.



Sistema Nacional de Gestión Digital de Riesgos

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar la construcción objetiva e informada de políticas públicas



Mejorar el aprovechamiento compartido de la información pública



Mejorar la divulgación y disponibilidad de servicios institucionales para que puedan ser aprovechados por otras instituciones



Potenciar la toma de decisiones y la predicción de comportamientos mediante datos



Establecer la gobernanza y las entidades responsables para manejar datos públicos



Mejorar la gestión, manejo y seguimiento de riesgos ante emergencias nacionales

Aliados estratégicos

Casa Presidencial
Grupo ICE
Agencia de Protección de Datos de los Habitantes (PRODHAB)
Comisión Nacional de Emergencias (CNE)
Sector Privado

Buena Gobernanza

2. Estado Abierto para la participación ciudadana digital



Sectores:
Economía y Comercio / Innovación

Transformación Digital

Fomentar el máximo provecho de las oportunidades del Estado Abierto en materia de transparencia, colaboración y participación ciudadana digital.



Estado Abierto: políticas nacional de datos abiertos y política para el intercambio y divulgación de los datos.



Buzón digital único de peticiones, quejas y reclamos



Evaluación digital de trámites y servicios públicos



Trámite digital de iniciativas ciudadanas legislativas.

¿Hacia dónde vamos?



Incentivar la transparencia y la rendición de cuentas de las instituciones del gobierno.



Mejorar el aprovechamiento de la tecnología para la interacción entre el ciudadano y el gobierno en entornos multicanal.



Mejorar el mecanismo de seguimiento a inquietudes y consultas de los ciudadanos

Aliados estratégicos

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN)
Ministerio de Comunicación
Asamblea Legislativa
Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)

Buena Gobernanza

3. Política Nacional de Preservación de Datos e Información



Sectores:
Gobierno Digital

Transformación Digital

Establecer los lineamientos que permitan definir la manera en que las instituciones públicas deberán registrar y conservar datos e información que resulten de valor para la toma de decisiones o para la construcción de la memoria histórica y cultural del país.



Políticas de gestión de documentos electrónicos de archivo.



Guías de publicación y conservación de datos.



Potenciar la labor de los oficiales de acceso a la información.



Políticas de preservación de datos e información digital.

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar la capacidad nacional de preservar la memoria histórica y cultural por medio de las publicaciones electrónicas.



Mejorar la regulación que establece los criterios para la clasificación y almacenamiento de la información pública.



Proveer medios para aprovechar y consultar la información que se preserva en soporte electrónico.

Aliados estratégicos

Ministerio de Comunicación
Agencia de Protección de Datos de los Habitantes (PRODHAB)
Dirección General de Archivo Nacional

Buena Gobernanza

4. Adaptación del marco normativo nacional a las nuevas tecnologías



Sectores:
Gobierno Digital

Transformación Digital

Propiciar los cambios sustantivos en materia de la normativa nacional vigente para permitir el aprovechamiento de las tecnologías digitales disruptivas en el quehacer de los diferentes sectores de la sociedad costarricense.



Normativa para la gestión de la información ciudadana (habeas data, privacidad)



Observatorio de normativa



Potenciar la utilización de nuevas tecnologías para el mapeo de la normativa vigente



Sistemas de búsqueda e identificación de normativa vigente con tecnologías disruptivas

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar la seguridad jurídica en las relaciones entre los usuarios y los servicios de gobierno digital.



Aumentar la fiscalización ciudadana y la discusión sobre la normativa vigente.



Mejorar la capacidad de consulta y aprovechamiento de los instrumentos normativos mediante plataformas digitales.

Aliados estratégicos

Procuraduría General de la República
Asamblea Legislativa
Poder Judicial
Agencia de Protección de Datos de los Habitantes (PRODHAB)

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

2018-2022



Costa Rica Conectada

Objetivo:

“Promover el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones para la conectividad con un enfoque inclusivo y solidario”

Líneas de acción

1. Fortalecer y ejecutar políticas de conectividad en todo el territorio nacional
2. Desarrollo de la Ruta 5G
3. Desarrollo de zonas y regiones inteligentes
4. Banda ancha para la educación costarricense

Costa Rica conectada

Líneas de acción

1. Fortalecer y ejecutar políticas de conectividad en todo el territorio nacional



Sectores:

Desarrollo Social / Ciudades y Territorios / Economía y Comercial

Transformación Digital

Lograr la conectividad de todos los habitantes y del sector productivo, independientemente del lugar donde se ubiquen y/o de sus condiciones de vulnerabilidad, mediante el despliegue de redes de telecomunicaciones robustas, escalables y necesarias.



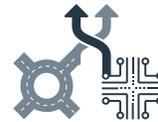
Ejecución del Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones



Gestión de espectro radioeléctrico



Articulación del trabajo de las instituciones que forman parte de la Comisión de infra-estructura y Comisión de banda ancha para mejorar las condiciones de conectividad



Desarrollo de infraestructura vial de la mano con el desarrollo de telecomunicaciones.

¿Hacia dónde vamos?



Aumento en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones en el país



Uso eficiente del espectro radioeléctrico



Mayor aprovechamiento de la inversión en proyectos de infraestructura vial



Agilizar la relación empresa - Estado en el sector de telecomunicaciones



Hacer un uso eficiente de los recursos en infraestructura física con los que cuenta el Estado

Aliados estratégicos

Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL)
Operadores de Telecomunicaciones

Costa Rica conectada

2. Desarrollo de la Ruta 5G



Sectores:

Ciudades y Territorios / Innovación

Transformación Digital

Brindar a los habitantes acceso a redes de nueva generación con mayores velocidades que permitan un mejor aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación.



Potenciar el despliegue de la red 5G.



Políticas públicas para incentivar el desarrollo de la red 5G.



Televisión digital.



Gestión eficiente del espectro radioeléctrico.

¿Hacia dónde vamos?



Mayores anchos de banda disponibles para la población



Mejora de los servicios de conectividad para Pymes



Potenciar el uso y aprovechamiento de la tecnología en función de la calidad de vida de los habitantes

Aliados estratégicos

Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL)
Operadores de Telecomunicaciones

Costa Rica conectada

3. Desarrollo de zonas y regiones inteligentes



Sectores:
Desarrollo Social / Gobierno Digital

Transformación Digital

Generar una zona o región geográfica con un modelo de comunidad basado en el máximo aprovechamiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación, en beneficio de su desarrollo social, económico, político y administrativo.



Establecer un índice de ciudades inteligentes



Establecer e implementar un modelo de ciudades inteligentes



Televigilancia en zonas y regiones inteligentes



Articulación interinstitucional, medición de resultados y definición de marco de trabajo



Disponibilidad de fondos para el desarrollo de ciudades inteligentes



Implementación de los modelos de ciudades inteligentes

¿Hacia dónde vamos?



Mejorar la calidad de vida de los habitantes



Mejorar el acceso a los servicios municipales y gubernamentales



Mejorar la interacción entre los habitantes y los entes gubernamentales



Fortalecer los procesos de rendición de cuentas



Mejorar la participación ciudadana

Aliados estratégicos

Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM)
Municipalidades

Costa Rica conectada

4. Banda ancha para la educación costarricense



Sectores:
Educación

Transformación Digital

Establecer las condiciones que permitan conectar los centros educativos del país a banda ancha, con el propósito de ejecutar un modelo educativo novedoso que utilice las tecnologías digitales para potenciar las capacidades de los estudiantes.



Centros educativos conectados a banda ancha



Articulación interinstitucional para la creación de un modelo educativo moderno



Aprovechar las capacidades de la RedCLARA para impulsar el aprovechamiento de las tecnologías digitales disponibles



Potenciar la ejecución de los proyectos de infraestructura de FONATEL



Red alterna para Telecomunicaciones de emergencias

¿Hacia dónde vamos?



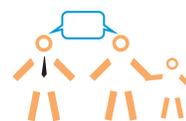
Incrementar el nivel conocimiento y aprovechamiento de las tecnologías digitales en los estudiantes



Mejorar el control de los contenidos a los que pueden acceder los estudiantes



Mejorar la comunicación digital entre los docentes y el MEP



Mejorar la comunicación entre padres y docentes



Mejoras en las velocidades de conexión en los centros educativos

Aliados estratégicos

Ministerio de Educación Pública (MEP)
Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL)
Universidades

Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0

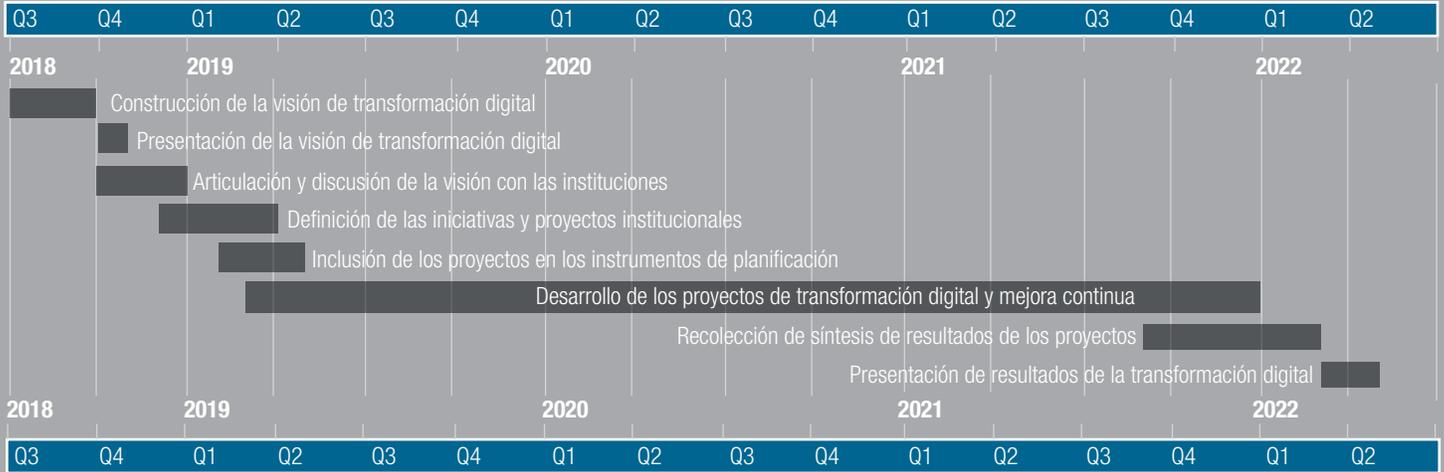
2018-2022

10.

Hoja de ruta

Hoja de ruta

Transformación digital hacia la Costa Rica del Bicentenario



**Estrategia de Transformación Digital
hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0
2018-2022**



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018-2022



MINISTERIO
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES