



COSTA RICA  
GOBIERNO DEL BICENTENARIO  
2018 · 2022



# Administración Alvarado Quesada 2018-2022

Informe de gestión 2021-2022

**Ministerio de Ciencia, Tecnología y  
Telecomunicaciones**

Dra. Paola Vega Castillo

Contenido

I. Introducción del Jerarca.....	3
II. Origen y fundamento del MICITT .....	5
III. Recursos .....	10
3.1 Recursos financieros.....	10
3.2 Recursos Humanos.....	14
3.3 Recursos Materiales .....	20
IV. Organigrama Institucional.....	21
4.1 Organigrama Institucional .....	21
V. Metas trazadas.....	23
5.1 Resultados del Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública .....	23
5.2 Resultados de los Planes Sectoriales .....	24
5.3 Resultados del Plan Operativo Institucional (POI) 2021 .....	32
5.4 Resultados de las acciones institucionales .....	33
VI. Aspectos financieros y legales .....	68
6.1 Justificación de créditos asumidos .....	68
6.2 Modificaciones salariales acordadas.....	68
6.3 Procesos de contratación iniciados u adjudicados .....	69
6.4 Procesos de demandas judiciales enfrentadas o promovidas .....	69
VII. Limitaciones u obstáculos encontrados .....	73
VIII. Retos, objetivos e inversiones a mediano y largo plazo.....	74
IX. Conclusiones.....	81

## **I. Introducción del Jerarca**

La responsabilidad de dirigir acciones de dirección y articulación del sector de Ciencia, Tecnología, Telecomunicaciones y Gobernanza Digital es un reto constante, caracterizado por cambios tan acelerados como los avances científicos y tecnológicos en el contexto de una sociedad basada en el conocimiento.

Los países desarrollados han apostado a la generación de conocimiento por medio de la investigación básica, la investigación aplicada y la innovación. Estas son absolutamente necesarias y deben fortalecerse de manera decidida, pues sin ellas el conocimiento no podría traducirse en soluciones de problemas, mejora en la calidad de vida y crecimiento económico.

Esto se logra involucrando al gobierno, a la academia y al sector privado en iniciativas y organizaciones como la recién creada Promotora Costarricense de Innovación e Investigación, que permitirá acelerar el desarrollo del país fomentando el trabajo colaborativo entre estos actores.

Asimismo, se debe continuar a paso firme con el ágil y acelerado despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones y la habilitación de frecuencias de espectro radioeléctrico. El desarrollo de estos servicios requiere de un conjunto de medidas y el acciones coordinadas entre los sectores público y privado, lo que ha sido una constante en el trabajo que desarrolla la institución.

Se cree en el desarrollo sostenible basado en una sociedad que usa y comprende la importancia de las tecnologías digitales, por lo que se apuesta a un proceso integral de alfabetización digital inclusivo y solidario, que garantice la disminución de la brecha digital, el uso adecuado de las tecnologías, el aprovechamiento de servicios públicos en plataformas digitales eficientes y la inclusión de la innovación en los procesos productivos.

El reconocimiento del sector como un actor clave para la reactivación económica, desde una perspectiva de desarrollo territorial, demuestra que todas las acciones implementadas por el Ministerio van en el camino correcto para apoyar una visión de largo plazo de un país

conectado, que integra el conocimiento a la base productiva del país a través del fortalecimiento del desarrollo científico, la innovación empresarial y la vinculación efectiva entre la academia y el sector productivo.

Es importante establecer una relación eficiente entre el gobierno, la academia, el sector privado y la sociedad civil a través de instrumentos de política pública, lo que implica un liderazgo robusto, orientador y articulador para llevar a Costa Rica a los más altos niveles de competitividad.

**Paola Vega Castillo**

**Ministra de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones**

## II. Origen y fundamento del MICITT

El nacimiento a la vida jurídica del Ministerio fue en el año 1990, mediante la Ley N.º 7169, ley de *“Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico y Creación del MICYT”* (Ministerio de Ciencia y Tecnología) del 26 de junio de 1990, publicada en la Gaceta N.º 144, Alcance 23 del 1 de agosto de 1990 y sus reformas.

En concordancia con el decreto ejecutivo No. 20604 *“Reglamento Ley Promoción Desarrollo Científico y Tecnológico N.º 7169”* del 31 de julio de 1991, publicado en la Gaceta N.º 163 del 29 de agosto de 1991, se establece la Rectoría del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Posteriormente, con la firma del Tratado de Libre Comercio República Dominicana - Centroamérica - Estados Unidos (TLC), aprobado mediante Ley N.º 8622 de fecha 21 de noviembre de 2007, Costa Rica adquirió una serie de compromisos país, que implican la creación del sector de telecomunicaciones por medio de las leyes N.º 8660, *“Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones”*, emitida en fecha 08 de agosto de 2008 y publicada en el Diario Oficial La Gaceta N.º 156, Alcance N.º 31, de fecha 13 de agosto de 2008 y sus reformas, en la Ley N.º 8642 *“Ley General de Telecomunicaciones”* (LGT), emitida en fecha 04 de junio de 2008 y publicada en el Diario Oficial La Gaceta N.º 125 de fecha 30 de junio de 2008, así como en todos los reglamentos sectoriales en telecomunicaciones se instituyó la Rectoría del Sector Telecomunicaciones.

En fecha 31 de enero de 2013 mediante la Ley N.º 9046 denominada, Ley del Traslado del Sector de Telecomunicaciones del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones al Ministerio de Ciencia y Tecnología, se traslada la Rectoría de las Telecomunicaciones a este Ministerio, por lo que, a partir de la entrada en vigor de la norma de cita, el Ministerio se conforma en su totalidad, tomando así su nombre actual que es Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT).

Su **misión** es "Impulsar la ciencia, tecnología, innovación y telecomunicaciones a través de políticas públicas para el beneficio de la sociedad costarricense."

Todo lo anterior, bajo la **visión** de "Ser la institución que promueve el desarrollo y fortalecimiento de la ciencia, la tecnología, la innovación y las telecomunicaciones como elementos clave para el progreso del país."

El cumplimiento de su misión y visión se logra por medio del planteamiento de objetivos estratégicos que se presentan a continuación.

### **Objetivos estratégicos**

- I. Fortalecer la rectoría en materia de ciencia, tecnología, innovación, telecomunicaciones y gobernanza digital del país.
- II. Potenciar la apropiación social del conocimiento científico, la innovación, las tecnologías y las telecomunicaciones, mediante la promoción de estrategias inclusivas y la implementación de proyectos dirigidos a toda la población.
- III. Fomentar la utilización del conocimiento científico, el avance tecnológico, la innovación y los servicios de telecomunicaciones en los procesos productivos nacionales y de gestión del Estado.
- IV. Consolidar procesos ministeriales de gestión dentro de los marcos de calidad, optimización de los recursos y automatización tecnológica.

Objetivos legales que dan origen y fundamento a la respectiva entidad

Tabla 1  
Costa Rica: Resumen del marco normativo de ciencia, tecnología, innovación, telecomunicaciones y gobernanza digital, 2021

Normativa	Objetivo
<p><b>Ley 7169</b></p> <p>Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico y Creación del MICITT</p>	<p>Facilitar la investigación científica y la innovación tecnológica que conduzcan a un mayor avance económico y social en el marco de una estrategia de desarrollo sostenido integral, con el propósito de conservar, para las futuras generaciones, los recursos naturales del país y garantizar al costarricense una mejor calidad de vida y bienestar, así como un mejor conocimiento de sí mismo y de la sociedad.</p>
<p><b>Ley 8454</b></p> <p>Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos</p>	<p>Aplica a toda clase de transacciones y actos jurídicos, públicos o privados, salvo disposición legal en contrario, o que la naturaleza o los requisitos particulares del acto o negocio concretos resulten incompatibles.</p>
<p><b>Ley 8642</b></p> <p>Ley General de Telecomunicaciones</p>	<p>Establecer el ámbito y los mecanismos de regulación de las telecomunicaciones, que comprende el uso y la explotación de las redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones.</p>
<p><b>Ley 8660</b></p> <p>Ley Fortalecimiento y Modernización de las entidades públicas del sector telecomunicaciones</p>	<p>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. Además, se modernizan y fortalecen el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y sus empresas; también, se modifica la Ley N.º 7593, Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, de 9 de agosto de 1996, para crear la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL), que será el órgano encargado de regular, aplicar, vigilar y controlar el ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones.</p>

Normativa	Objetivo
<p><b>Ley 9046</b></p> <p>Traslado del sector Telecomunicaciones del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones al Ministerio de Ciencia y Tecnología</p>	<p>Traslado del sector Telecomunicaciones del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones al Ministerio de Ciencia y Tecnología, reforma varios artículos pertinentes al MICITT.</p>
<p><b>Ley 9971</b></p> <p>Promotora Costarricense de Innovación e Investigación</p>	<p>La Promotora tendrá como finalidad la promoción de la innovación y el desarrollo científico y tecnológico como ejes para alcanzar el desarrollo productivo y social del país, a través de la ejecución de instrumentos, programas y otros lineamientos de política pública dictados por el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), en su calidad de rector de ciencia, tecnología, innovación y telecomunicaciones, y lo establecido en la Ley 7169, Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico, de 26 de junio de 1990.</p>
<p><b>Ley 9943</b></p> <p>Agencia Nacional de Gobierno Digital (ANGD)</p>	<p>La ANGD será el órgano encargado de implementar y ejecutar los servicios y los proyectos transversales o estratégicos para las instituciones de la Administración Pública en materia de gobierno digital, con el fin de proveer a la ciudadanía un acceso simple, ágil, seguro y transparente a los servicios que ofrecen las instituciones de la Administración Pública, que responda a las necesidades de las personas físicas y jurídicas, mediante modelos que incorporen componentes normativos, técnicos, semánticos y organizacionales, que velen por la confidencialidad y seguridad de la información y, de esta forma, se mejore la calidad de vida de los ciudadanos, las empresas y entre las entidades del gobierno, y propicie un clima de negocios favorable y competitivo al país.</p>



Normativa	Objetivo
<p><b>Ley 9960</b> Agencia Espacial Costarricense</p>	<p>Es un ente público no estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con autonomía técnica, administrativa y de gestión para el cumplimiento de sus atribuciones, objetivos y fines. Estará sometida a las directrices que dicte el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt) como ente rector en el área de ciencia y tecnología.</p> <p>La actividad que realizará la AEC estará conforme a los principios establecidos por las Naciones Unidas sobre el uso de espacio ultraterrestre con fines pacíficos.</p>
<p><b>Decreto Ejecutivo 37052-MICIT</b> Crea el Centro de Respuesta de incidentes de Seguridad Informática</p>	<p>Se crea el Centro de Respuesta de Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT-CR) con sede en las instalaciones del Ministerio de Ciencia y Tecnología, con facultades suficientes para coordinar con los poderes del Estado, instituciones autónomas, empresas y bancos del Estado todo lo relacionado con la materia de seguridad informática y cibernética y concretar el equipo de expertos en seguridad de las Tecnologías de la Información que trabajará para prevenir y responder ante los incidentes de seguridad cibernética e informática que afecten a las instituciones gubernamentales. (...) El proceso de gestión administrativa y técnica del CSIRT-CR estará a cargo del Ministerio de Ciencia y Tecnología, quien será el responsable de coordinar, planificar, administrar y ejecutar los acuerdos del Consejo Directivo a través de un coordinador que nombrará para tales efectos.</p>

Fuente: MICITT, 2022.

### **III. Recursos**

Para cumplir los objetivos estratégicos indicados anteriormente, se cuenta con los siguientes programas presupuestarios:

- 893 referido a Coordinación y Desarrollo Científico y Tecnológico
- 899 correspondiente a Rectoría del Sector Telecomunicaciones
- 894 del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad, este último es financiado por medio del Contrato de Préstamo N.º 2852/OC-CR suscrito entre la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo.

Para el cumplimiento de sus funciones, el MICITT cuenta con el presupuesto ordinario para hacer frente al año operativo, sin embargo, es inevitable indicar que hay una gran necesidad de recursos humanos para poder cumplir con las tareas que se le han asignado. Además, se debe considerar la asignación de mayor cantidad de recursos presupuestarios para el impulso de la ciencia, tecnología, telecomunicaciones y gobernanza digital como pilares fundamentales en el desarrollo del país.

A continuación, se procede a describir la situación del Ministerio en términos de recursos: financieros, humanos y materiales.

#### **3.1 Recursos financieros**

En el Cuadro 1 se visualiza la composición del presupuesto según partidas presupuestarias, considerando el presupuesto inicial, el devengado y el porcentaje de ejecución de este, en los años 2020, 2021 y el presupuesto asignado para el año 2022.

Cuadro 1  
**MICITT, Presupuesto 2020-2022 según Programas 893, 894 y 899**  
 (en millones de colones)

Descripción	2020				2021				2022
	Ley de Presupuesto	Presupuesto Actual	Devengado	% Ejecución	Ley de Presupuesto	Presupuesto Actual	Devengado	% Ejecución	Presupuesto Actual
<b>Total, General</b>	<b>8 378,36</b>	<b>17 917,36</b>	<b>8 863,42</b>	<b>49,50%</b>	<b>7 054,50</b>	<b>12 588,31</b>	<b>11 736,22</b>	<b>93,23%</b>	<b>11 722,97</b>
Remuneraciones	4 009,87	3 537,61	3 419,90	96,70%	3 781,43	3 794,04	3 450,48	90,94%	3 954,52
Servicios	1 382,83	1 053,07	884,66	84,00%	881,36	1 585,06	1 494,12	94,26%	1 445,89
Materiales y Suministros	42,46	13,92	13,92	100,00%	14,66	11,13	8,41	75,60%	9,19
Bienes Duraderos	162,94	61,75	61,75	100,00%	142,01	168,01	106,77	63,55%	147,58
Transferencia Corrientes	2 780,25	2 636,13	2 013,62	76,40%	2 235,04	2 141,19	1 787,87	83,50%	2 296,87
Transferencia Capital	-	10 614,89	2 469,57	23,30%	-	4 888,57	4 888,57	100,00%	3 868,93
Cuentas Especificas	-	-	-	-	-	0,31	-	0,00%	-

Fuente: Dirección Administrativa Financiera, MICITT.

Para el año 2021, el ministerio contó con un presupuesto aprobado de ¢12 588,31 millones y una ejecución presupuestaria correspondiente al 93,23%, para el año 2022 se aprobó un monto presupuestario de ¢11 722,97 millones.

Excluyendo el crédito externo (Programa 894) Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad, en la Ley de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República Ejercicio Económico del 2021, se registró una asignación de ¢7.054.50 millones; para el periodo 2022 es de ¢ 7 854,04 millones.

El MICITT logró una ejecución presupuestaria en el 2020 y 2021 de un 85% y un 87.83% respectivamente, considerando los programas 893 y 899.

En el cuadro N° 2 se detalla la composición por partida presupuestaria de lo indicado anteriormente.

**Cuadro 2**  
**MICITT, Presupuesto por partida presupuestaria 2019-2021**  
(millones de colones)

Descripción	2020				2021				2022
	Ley de Presupuesto	Presupuesto Actual	Devengado	% ejecución	Ley de Presupuesto	Presupuesto Actual	Devengado	% Ejecución	Presupuesto Actual
<b>Total, general</b>	<b>8 378,36</b>	<b>7 447,48</b>	<b>6 392,68</b>	<b>85,80%</b>	<b>7 054,50</b>	<b>7 000,77</b>	<b>6 148,68</b>	<b>87,83%</b>	<b>7 273,77</b>
Remuneraciones	4 009,87	3 698,17	3 419,90	92,50%	3 781,43	3 708,74	3 365,18	90,74%	3 669,33
Servicios	1 382,83	1 006,10	884,66	87,90%	881,36	974,28	883,34	90,67%	1 180,44
Materiales y Suministros	42,46	28	13,92	49,70%	14,66	11,13	0,12	1,07%	9,19
Bienes Duraderos	162,94	112,79	61,75	54,70%	142,01	168,01	106,77	63,55%	147,58
Transferencia Corrientes	2 780,25	2 602,41	2 012,45	77,30%	2 235,04	2 138,29	1 784,97	83,48%	2 267,22
Cuentas Específicas	-	-	-	-	-	0,31	-	0,00%	-

Fuente: Dirección Administrativa Financiera, MICITT. Incluye Programas 893 y 899.

En el cuadro N° 3, se visualiza la distribución de los recursos asignados por la Ley de Presupuesto para el periodo 2021 una vez aplicadas las modificaciones presupuestarias. El 54% de los recursos son utilizados para cubrir el costo de la planilla institucional y el restante 46% se emplea para pago de servicios, materiales y suministros, compra de bienes, las transferencias a las instituciones descentralizadas no empresariales, organismos internacionales, gastos operativos ordinarios y actividades que MICITT ofrece directamente a la población.

**Cuadro 3**  
**MICITT, Distribución del presupuesto 2021 según Programas 893 y 899**  
(millones de colones)

Concepto	Monto	%
<b>Total</b>	<b>7 054,50</b>	<b>100%</b>
Remuneraciones	3 781,43	54%
Resto Recursos	3 273,07	46%

Fuente: Dirección Administrativa Financiera, MICITT.

Cuadro 4  
**MICITT, Transferencias a órganos con cargo al  
 Presupuesto Nacional, 2019-2022**  
 (millones de colones)

Transferencias	2019	2020	2021	2022
<b>Total</b>	<b>2 525,80</b>	<b>2 544,20</b>	<b>2 041,30</b>	<b>1 928,73</b>
Universidad de Costa Rica (UCR) (CITA-MAG/Ley 4895)	32,4	32,4	32,4	32,40
Comisión de Energía Atómica de Costa Rica (CEA) (Ley 4383)	108,3	55,2	100,6	99,84
Ente Costarricense de Acreditación (ECA) (Ley 8279)	100,0	103,0	0,00	0,00
Ley 9971 Promotora (CONICIT) (Gasto Operativo/Ley 5048)	1 190,60	1 226,30	1 250,00	1 144,65
Ley 9971 Promotora (CONICIT) (Fondo de Incentivos Ley 7169)	905,7	932,9	461,2	460,36
Ley 9971 Promotora (CONICIT) (Fondo de PYMES/Ley 8262)	125	128,7	128,7	126,79
Academia Nacional de Ciencias (Ley 7169 y 7544)	63,8	65,7	68,4	64,70

Fuente: Dirección Administrativa Financiera, MICITT.

En cuanto a las transferencias, en el cuadro N° 4 se muestra el detalle de los montos asignados en los años 2019 al 2022 para esta partida; el MICITT debe transferir anualmente recursos a las instituciones descentralizadas no empresariales indicadas anteriormente.

## 3.2 Recursos Humanos

El Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones contó con 142 plazas aprobadas según la Ley de Presupuesto para el ejercicio económico 2021, distribuidos en 58 puestos en el Viceministerio de Telecomunicaciones y 84 del Viceministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Dirección Administrativa y áreas staff.

Asimismo, a inicios del 2021 se contaba con 8 plazas aprobadas por servicios especiales según STAP-0600-2019 de fecha 27 de marzo del 2019 hasta el 31 de marzo del 2021. Mediante acuerdo STAP-594-2021 de fecha 23 de marzo 2011 se prorrogaron únicamente 5 plazas hasta el 30 de junio y 30 de setiembre respectivamente, con rige del 01 de abril del 2021.

Sobre las 142 plazas por cargos fijos autorizadas en el 2021, se debe a que por error material en el 2020 se procedió a la eliminación del puesto N°105569, como parte del acuerdo descrito en el oficio DGPN-0685-2020 de Presupuesto Nacional.

Esta situación es descrita al Sr. José Luis Araya Alpízar, director de Presupuesto Nacional, en el oficio 25 de marzo del 2021; donde se solicita se mantenga el mismo número de puestos, para evitar futuros problemas prácticos para el eventual regreso de la Titular.

La inclusión de este puesto está autorizada en la Gaceta N° 53 de fecha 17 de marzo 2021, incluyéndose en el Sistema de Formulación Presupuestario mediante Decreto H-009, Ley N° 2070, cerrando el año 2021 con 143 puestos.

Para el año 2022, el Ministerio cuenta con 143 plazas aprobadas según la Ley de Presupuesto para el ejercicio económico del presente año, distribuidos en 58 puestos en el Viceministerio de Telecomunicaciones y 85 del Viceministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Actualmente, se encuentran 136 plazas ocupadas y 7 plazas vacantes, las cuales se han visto afectadas según las normas de ejecución presupuestaria vigente.

Cuadro 5  
**MICITT, Personal según partida presupuestaria 2021**

Subpartida Presupuestaria	Cantidad de puestos		
	Ocupados	Vacantes	Total plazas presupuestadas
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>8</b>	<b>150</b>
Cargos fijos			
Superior	4	0	4
Ejecutivo	24	0	24
Profesional	91	5	96
Técnico	9	0	9
Administrativo	3	0	3
Servicio	6	0	6
<b>Total cargos fijos</b>	<b>137</b>	<b>5</b>	<b>142</b>
Servicios especiales			
Superior			
Ejecutivo	1	0	1
Profesional	4	3	7
Técnico			
Administrativo			
Servicio			
<b>Total Servicios Especiales</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

Fuente: Departamento de Gestión Institucional de Recursos Humanos, MICITT.

Cuadro 6  
MICITT, Personal según partida presupuestaria 2022

Subpartida Presupuestaria	Cantidad de puestos		
	Ocupados	Vacantes	Total plazas presupuestadas
<b>TOTAL</b>	<b>136</b>	<b>7</b>	<b>143</b>
Cargos fijos			
Superior	3	0	3
Ejecutivo	27	0	27
Profesional	82	7	89
Técnico	13	0	13
Administrativo	4	0	4
Servicio	7	0	7
<b>Total cargos fijos</b>	<b>136</b>	<b>7</b>	<b>143</b>

Fuente: Departamento de Gestión Institucional de Recursos Humanos, MICITT.

Para el año IV trimestre del 2021 se contaban con 13 plazas vacantes. El detalle se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2  
MICITT, Informe de Plazas Vacantes al IV Trimestre 2021

No. de puesto	Descripción de la clase	Observaciones	Fecha de la vacante
356239	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Jimmy Cruz Jiménez se encuentra con permiso sin goce de salario.	27/4/2020
356250	Profesional en Telecomunicaciones	Renuncia del Interino Erick Sanabria Cruz	20/6/2021
356253	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Carla Valverde Barahona se encuentra ascendida interinamente en otro puesto.	21/9/2020
356438	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Fernando Víctor Vargas se encontraba con permiso sin goce de salario y renuncia a partir del 16 de setiembre 2021.	1/10/2017
360695	Profesional en Telecomunicaciones	Renuncia del Interino Fabián Mora Calderón.	1/1/2021
356232	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Angélica Chinchilla Medina se encuentra ascendida interinamente en otro puesto.	31/12/2020
105569	Secretario Servicio Civil 1	El Titular Kattia Moodie Reid se encuentra ascendida interinamente en otro puesto.	16/7/2019



**Informe Gestión 2021-2022**

No. de puesto	Descripción de la clase	Observaciones	Fecha de la vacante
330001	Profesional Jefe de Servicio Civil 1	Por Descenso Interino de la titular Raquel Gamboa Nelson	1/9/2021
330011	Profesional en Informática 2	Por Ascenso en Propiedad Interinstitucional del titular Samuel González de la Cruz	1/9/2021
371908	Técnico de Servicio Civil 3	El Titular Leda Chaves Méndez fue ascendida interinamente en otro puesto.	15/11/2021
97549	Profesional Servicio Civil 2	Defunción de titular Guisela María Sibaja Díaz.	11/12/2021
96873	Profesional Jefe de Servicio Civil 1	Ascenso interino interinstitucional de Mariela Carballo Ledezma.	16/11/2021
105667	Profesional Servicio Civil 3	Ascenso interino de Silvia Ramírez Segura.	1/12/2021

Fuente: Departamento de Gestión Institucional de Recursos Humanos, MICITT.

Para el I trimestre 2022, se cuenta con 8 plazas vacantes de acuerdo con el siguiente detalle:

**Tabla 3  
MICITT, Informe de Plazas Vacantes al I Trimestre 2022**

No. de puesto	Descripción de la clase	Observaciones	Fecha de la vacante
356239	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Jimmy Cruz Jiménez se encuentra con permiso sin goce de salario.	27/4/2020
356250	Profesional en Telecomunicaciones	Renuncia del Interino Erick Sanabria Cruz	20/6/2021
356253	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Carla Valverde Barahona se encuentra ascendida interinamente en otro puesto.	21/9/2020
356438	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Fernando Víctor Vargas se encontraba con permiso sin goce de salario y renuncia a partir del 16 de setiembre 2021.	1/10/2017
360695	Profesional en Telecomunicaciones	Renuncia del Interino Fabián Mora Calderón.	1/1/2021
356267	Profesional en Telecomunicaciones	Renuncia de Ana Cecilia Masis.	1/1/2022
356232	Profesional en Telecomunicaciones	El Titular Angélica Chinchilla Medina se encuentra ascendida interinamente en otro puesto.	31/12/2020
105565	Profesional Servicio Civil 2	Ascenso interino del titular Gustavo León.	16/1/2022

Fuente: Departamento de Gestión Institucional de Recursos Humanos, MICITT.

## Recuento del personal según puesto y clasificación

El MICITT cuenta con un total de 143 plazas, cuya distribución por programa es el siguiente: 85 pertenecen al programa 893 (Coordinación y Desarrollo Científico y Tecnológico) y 58 al programa 899 (Rectoría del Sector Telecomunicaciones).

En el siguiente cuadro, se detalla la cantidad de personal según puesto para el programa presupuestario 893.

Cuadro 7  
**MICITT, Personal según puesto**  
**Programa Coordinación y Desarrollo Científico y Tecnológico 2022**

Puesto	2022
<b>Total</b>	<b>85</b>
Ministra	1
Viceministro	1
Asesor Profesional	1
Asistente Profesional	2
Asistente Técnico	2
Auditor Nivel 1	1
Director de Certificación de Firma Digital MICITT	1
Director de Innovación del MICITT	1
Director de Investigación y Desarrollo Tecnológico	1
Director de Capital Humano	1
Jefe Unidad de Planificación	1
Profesional Jefe de Informática 1-B	1
Profesional Jefe Servicio Civil 1	7
Profesional Jefe Servicio Civil 3	2
Oficial Mayor y Director Administrativo Financiero	1
Chofer Confianza	1
Conductor de Servicio Civil 1	5
Consultor Licenciado	2
Consultor Licenciado Experto	2
Oficinista de Servicio Civil 1	-
Oficinista de Servicio Civil 2	2
Profesional Informática 1-A	4
Profesional Informática 1-B	2
Profesional Informática 1-C	1
Profesional Informática 2	1
Profesional Informática 3	1

<b>Puesto</b>	<b>2022</b>
Profesional Servicio Civil 1-B	3
Profesional Servicio Civil 2	10
Profesional Servicio Civil 3	18
Secretario Servicio Civil 1	2
Técnico de Servicio Civil 3	6
Técnico en Informática 2	1

Fuente: Departamento de Gestión Institucional de Recursos Humanos, MICITT.

En el siguiente cuadro, se detalla la cantidad de personal según puesto para el programa presupuestario 899.

Cuadro 8  
**MICITT, Personal según puesto**  
**Programa Rectoría del Sector Telecomunicaciones 2022**

<b>Puesto</b>	<b>Cantidad personal</b>
<b>Total</b>	<b>58</b>
Viceministro	1
Jefe	1
Director	3
Gerente de Despacho	6
Profesional Telecomunicaciones	42
Asistente Telecomunicaciones	5

Fuente: Departamento de Gestión Institucional de Recursos Humanos, MICITT

### 3.3 Recursos Materiales

En cuanto a los recursos materiales, el MICITT cuenta con infraestructura, que consiste en 2 pisos arrendados en el edificio MIRA, con un área de 2657,7 m<sup>2</sup> y parqueo para 80 vehículos, este edificio es propiedad del Fondo Inmobiliario de Inversiones del INS.

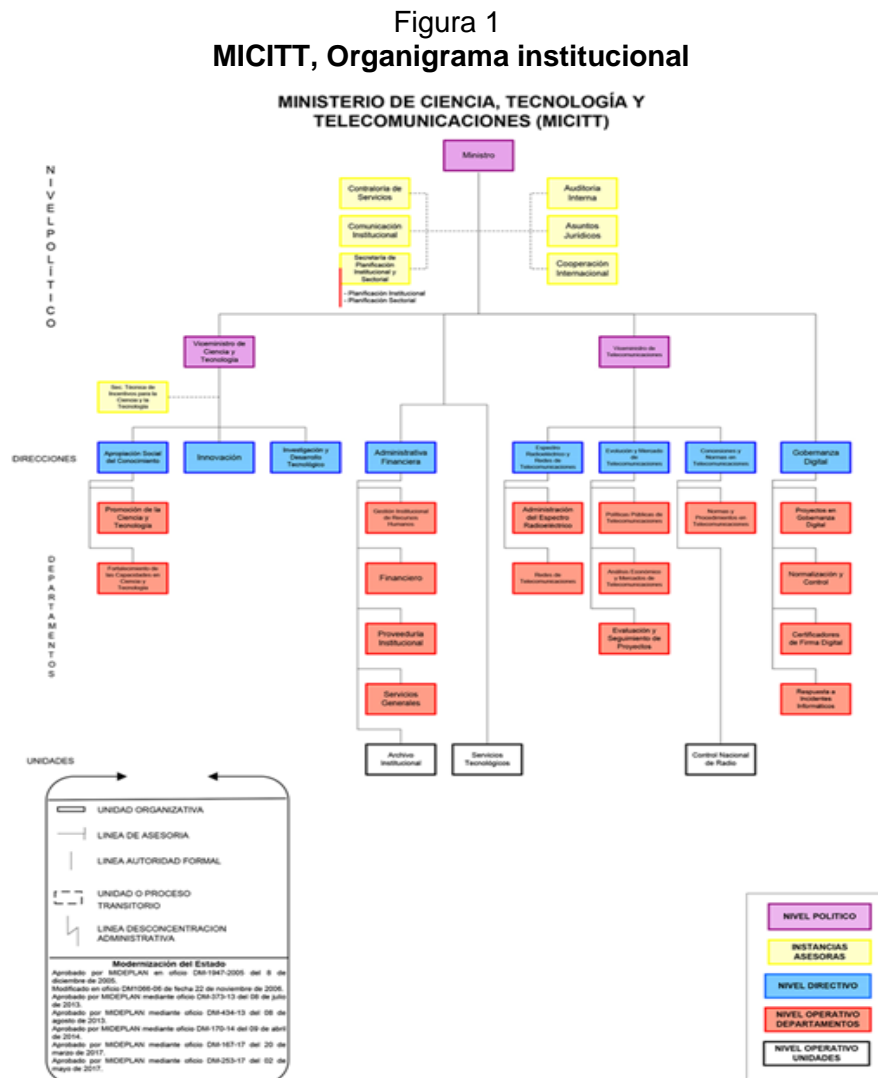
Por haberse arrendado el edificio bajo la modalidad llave en mano, todo el mobiliario está en buenas condiciones, además, el MICITT posee una plataforma tecnológica, equipo y software necesario para trabajar.

Adicionalmente, es propietario del edificio en el que se ubica la Academia Nacional de Ciencias, cita registral Finca del Partido de San José Matrícula de Folio Real número 292308-000, Plano Catastrado Número SJ-407973-1980.

## IV. Organigrama Institucional

### 4.1 Organigrama Institucional

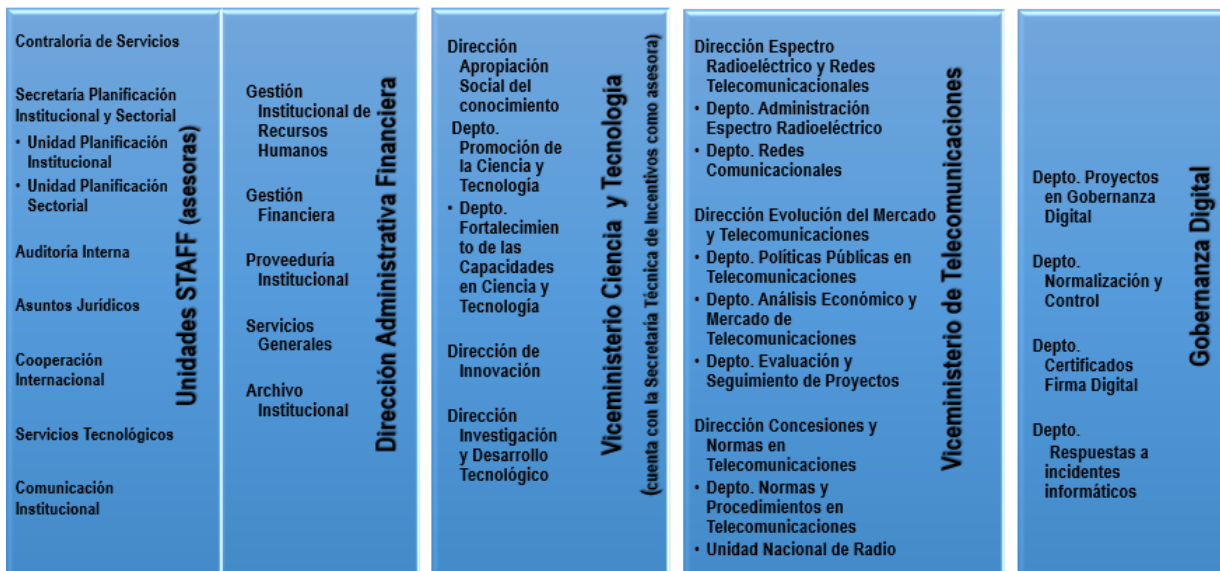
En la Figura 1 se presenta el organigrama vigente de la institución, el cual se estructura según Unidades Staff, Dirección Administrativa Financiera, Viceministerio de Ciencia Tecnología, Viceministerio de Telecomunicaciones y la Dirección de Gobernanza Digital.



Fuente: Secretaría de Planificación Institucional y Sectorial, MICITT, 2018.

A continuación, se presenta la identificación de acuerdo con las unidades, direcciones y departamentos institucionales según la estructura anterior:

Figura 2  
MICITT, Distribución según organigrama vigente



Fuente: MICITT, 2021.

## V. Metas trazadas

Al 2021-2022 se establecieron metas en los diferentes planes y estrategias para cumplir con la misión y visión institucional. Posteriormente se presentan los principales resultados obtenidos, para el año 2021 de acuerdo con el corte de avance según los entes fiscalizadores.

### 5.1 Resultados del Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública

El Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública (PNDIP) del Bicentenario 2019-2022, fue emitido mediante el decreto N.º 41848-MIDEPLAN y en el N.º 41187-MP-MIDEPLAN, define los Consejos de articulación presidencial y la conformación de los sectores.

El seguimiento a las intervenciones estratégicas del Sector Ciencia, Tecnología, Telecomunicaciones y Gobernanza Digital (CTTGD) se realiza semestral y anualmente; además se reporta el cumplimiento de las metas en el sistema informático del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) “Delphos”, donde se incluye el reporte de metas y presupuesto.

El sector CTTGD participa en las áreas estratégicas de Innovación, Competitividad y Productividad y en Educación para el Desarrollo Sostenible y la Convivencia. A continuación, se presenta los logros alcanzados al 2021 de las intervenciones estratégicas a cargo del sector:

- 15 empresas vinculadas con nuevos proyectos de innovación.
- 23 proyectos nuevos de I+D+i.
- 227 nuevas personas en procesos de educación y formación técnica y profesional (EFTP).
- 49,1% de avance del proyecto de Red 5G.

- 80% de avance en la Implementación de los proyectos de la Agenda de Solidaridad Digital financiada por FONATEL.<sup>1</sup>
- 2,2 productos incorporan conocimiento desarrollado en el CITA que se transfieren al sector productivo a nivel rural.
- 4 403 pymes vendiendo en línea en el país a través del programa Pymexpress.
- 2 706 jóvenes de 15 a 24 años capacitados en alfabetización digital.
- 564 estudiantes que adquieren conocimiento mediante espacios de acercamiento a las áreas de STEM.

El 78% de las intervenciones estratégicas a cargo del sector de CTTGD se clasifican con cumplimiento alto y el 22% se clasifica con cumplimiento medio, lo cual evidencia el esfuerzo del sector por avanzar en los compromisos adquiridos en el PNDIP a pesar de los efectos de la pandemia por Covid-19.

## 5.2 Resultados de los Planes Sectoriales

### 5.2.1. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) 2015-2021

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, e Innovación (PNCTI) establece su marco orientador del 2015 al 2021, como una hoja de ruta que procura integrar en un solo esfuerzo institucional e intersectorial, según lo establecido en la Ley N.º 7169 “Ley de promoción del desarrollo científico y tecnológico”. El plan constituye un esfuerzo institucional con una visión a largo plazo y se encuentra fundamentado en la Ruta 2021.

A continuación, se presentan los resultados alcanzados al 2021 de los indicadores establecidos en el PNCTI por tipo de proyecto, los cuales se encuentran enmarcados dentro del cumplimiento de los ejes estratégicos definidos hacia una Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento:

---

<sup>1</sup> Conforme a las modificaciones aprobadas en el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones según oficios MICITT-DM-OF-624-2020 y MICITT-DM-OF-898-2020 se generaron ajustes respecto al avance reportado en el 2020.



### Proyectos Sectoriales

- 87% (5 234) de actores registrados en el Sistema de Información Nacional de Ciencia y Tecnología (SINCYT) con aprovechamiento de la plataforma.
- 11 429 certificados emitidos en los CECI ubicados en todo el país.

### Proyectos Institucionales

- 879 personas participaron en espacios de acercamiento en áreas STEM, fomentando las vocaciones científico-tecnológicas.
- 11,78% de funcionarios del sector público costarricense capacitados en firma digital.

### Proyectos Habilitadores

- 3 programas nuevos de cooperación técnica articulados con entidades internacionales.
- 12 proyectos aprobados con socios costarricenses.
- 4 iniciativas nacionales incluidas en las agendas estratégicas para posicionamiento internacional de Costa Rica.
- 67 proyectos financiados para desarrollar capacidades empresariales y aumentar la competitividad en las PYME, según las áreas estratégicas del PNCTI 2015-2021 (meta acumulada).
- 126 proyectos de capacidades empresariales otorgados (meta acumulada).
- 57 proyectos financiados con seguimiento de gestión de la innovación (meta acumulada).
- 64 emprendimientos de base tecnológica financiados (meta acumulada).
- 1 persona experta en CTI internacionales financiadas (meta acumulada).
- 2 313 profesionales recalificados en competencias que aumentan su empleabilidad (meta acumulada).

- 58% de avance en el desarrollo de las actividades de los planes de acción de la Política de Ciencia y Género.
- 2% de aumento en la cantidad de estudiantes-mujeres participantes en las actividades de promoción de ciencia y tecnología, por medio del Programa de Ciencia y Género.

### Período 2015-2021

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación estuvo marcado por la convergencia de esfuerzos, la articulación y el compromiso con los actores del Sistema de ciencia, tecnología e innovación y del Sector (tanto públicos como privados) ya que se evidenció que uno de los factores de éxito para el alcance de los resultados fue el trabajo en conjunto entre los diferentes actores.

Durante la ejecución del PNCTI al valorar los 24 indicadores, en términos porcentuales el 83% de las metas se clasificaron como “Cumplidas” al tener un desempeño mayor al 80% de la programación del período. Al concluir el período de vigencia del plan, se procede a presentar los resultados obtenidos por tipo de proyecto, lo que se detalla a continuación:

### Proyectos Intersectoriales

- 25 insumos técnico-científicos para convocatorias anuales de la Secretaría Técnica del Fondo de Incentivos, MICITT.

### Proyectos Sectoriales

- 100% implementación de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento con aprovechamiento de los actores impactados.
- 20% de ejecución de las fases definidas para la ejecución del proyecto de ciudades inteligentes.
- 87% (5 234) de actores registrados en el Sistema de Información Nacional de Ciencia y Tecnología con aprovechamiento de la plataforma.
- 17 929 certificados emitidos en los CECI ubicados en todo el país.

## Proyectos Institucionales

- 3 160 personas participaron en espacios de acercamiento en áreas STEM, fomentando las vocaciones científico-tecnológicas.
- 71 estudiantes de 15-20 años desarrollando un proyecto de innovación a partir del Programa Innovación Joven.
- 188 pequeñas y medianas empresas (PYME) capacitadas y/o asesoradas en el Programa Innovación PYME, desarrollando proyectos de innovación.
- 99 investigadores y emprendedores desarrollando proyectos de innovación de base científica y/o tecnológica, a partir de encadenamientos generados en el Programa Innovación de Base Tecnológica.
- 11,78% de funcionarios del sector público costarricenses capacitados en firma digital.

## Proyectos Habilitadores

- 9 programas nuevos de cooperación técnica articulado con entidades internacionales.
- 49 proyectos aprobados con socios costarricenses.
- 20 iniciativas nacionales incluidas en las agendas estratégicas para posicionamiento internacional de Costa Rica.
- 340 personas financiadas por el fondo de incentivos para su formación y capacitación en las áreas de ciencia, tecnología e innovación, en temas de interés nacional.
- 23 proyectos de investigación financiados para resolver retos nacionales en Ciencia y Tecnología.
- 67 proyectos financiados para desarrollar capacidades empresariales y aumentar la competitividad en las PYME, según las áreas estratégicas del PNCTI.
- 126 proyectos de capacidades empresariales otorgados.
- 57 proyectos financiados con seguimiento de gestión de la innovación.

- 64 emprendimientos de base tecnológica financiados.
- 274 personas financiadas para becas de posgrado nacionales e internacionales en CTI.
- 1 persona experta en CTI internacionales financiadas.
- 2 313 profesionales recalificados en competencias que aumentan su empleabilidad.
- 58% de avance en el desarrollo de las actividades de los planes de acción de la Política de Ciencia y Género.
- 12% de aumento en la cantidad de estudiantes-mujeres participantes en las actividades de promoción de ciencia y tecnología, por medio del Programa de Ciencia y Género.

### **5.2.2. Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones**

El PNDT 2015-2021, es el instrumento de orientación del sector Telecomunicaciones que tiene como visión transformar a Costa Rica en una sociedad conectada, mediante la habilitación del entorno para promover la implementación de nuevas tecnologías, así como el empoderamiento de los habitantes mediante su uso seguro y productivo.

En cuanto a las metas del PNDT a cargo del Viceministerio de Telecomunicaciones el avance en el cumplimiento de las metas converge con la visión de largo plazo propuesta en el PNDT vigente, se trabajó en dotar a la población de las condiciones necesarias para tener acceso a los servicios de telecomunicaciones, lo cual permite como país reducir la brecha digital, mejorar las condiciones de vida de los habitantes y a su vez facilitar las condiciones para que la economía digital se consolide en el país, esto mediante procesos de: alfabetización digital, transición a mejores servicios de televisión mediante la TV Digital, fomento a la innovación y aprovechamiento de las TIC, democratización del espectro radioeléctrico, sistemas de alerta y del riesgo mediante el uso del estándar ISDB-Tb, redes alternas de telecomunicaciones para atención de emergencias y escalabilidad-despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

Seguidamente, se hace referencia a algunos de los resultados que se obtuvieron de la implementación de las metas contenidas en el PNDT 2015-2021.

En materia de infraestructura de telecomunicaciones, a través del trabajo realizado desde la Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de infraestructura de Telecomunicaciones, se ha avanzado con la revisión de los reglamentos municipales planificados para el periodo 2021. Así mismo, se ha dado seguimiento al proceso de actualización y publicación de modificaciones a los reglamentos municipales, incluyendo el acompañamiento técnico en visitas realizadas a gobiernos locales. También se han logrado avances importantes en el mejoramiento de procesos y reglamentación vigente en materia de infraestructura de telecomunicaciones aplicados por instituciones del estado aparte de los gobiernos locales, donde se ha trabajado en impulsar el proceso de publicación para consulta pública del reglamento de ductos con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y avanzar en la normativa aplicable para postes de telecomunicaciones. Esto ha significado un avance del 89% de dicho plan para 2021.

Para el periodo 2021, debido a la continuidad de los impactos provocados por la pandemia producto del SARS-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), la Comisión Mixta para la Implementación de Televisión Digital Terrestre en Costa Rica, le propuso nuevamente al Poder Ejecutivo extender el plazo para el apagón analógico de la Región 2.

El Poder Ejecutivo acogió la recomendación emanada de esta Comisión Mixta, decretando la “Reforma parcial al Reglamento para la transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET” mediante Decreto Ejecutivo N° 43067-MICITT, publicado en el Alcance N° 129 al Diario Oficial La Gaceta N° 126 del 1° de julio de 2021, con lo cual, se establecen plazos máximos excepcionales para la Región 2, de la siguiente forma:

- Subregión 1 de la Región 2: territorio cubierto por las transmisiones provenientes del Cerro Buena Vista, conocido también como Cerro de la Muerte o Cerro Frío, de la Región 2, para el 14 de julio de 2021,

- Subregión 2 de la Región 2: territorio cubierto por las transmisiones provenientes del Cerro Santa Elena, conocido también como Cerro Amigos o Monteverde, de la Región 2, para el 22 de setiembre de 2021 y,
- Subregión 3 de la Región 2: resto del país no cubierto por las transmisiones provenientes desde el Volcán Irazú (Región 1), Cerro Buena Vista y Cerro de la Muerte (subregiones 1 y 2 de la Región 2), de la Región 2, con fecha máxima el 14 de julio de 2022.

De esta forma se llevó a cabo exitosamente el cese de transmisiones analógicas y la transición a la Televisión Digital Terrestre para la Subregión 1 de la Región 2 el pasado 14 de julio de 2021, la cual contempla el territorio cubierto por las transmisiones emitidas desde el Cerro de la Muerte (Cerro Buenavista o Cerro Frío). Se llevó a cabo exitosamente el cese de transmisiones analógicas y la transición a la Televisión Digital Terrestre para la Subregión 2 de la Región 2 el pasado 22 setiembre de 2021, la cual contempla el territorio cubierto por las transmisiones emitidas desde el Cerro Santa Elena (Cerro Amigos o Monteverde), además se logró el cese de todas las transmisiones analógicas de televisión en cualquier parte del país para los canales situados en la banda de 700 MHz a partir del 14 de julio de 2021.

En materia de uso seguro, productivo y significativo de las TIC se continuó con el desarrollo de actividades virtuales para capacitar a la población en el uso seguro y significativo de las TIC dirigidas a personas menores de edad, adultos, padres y madres de familia, con lo cual se fortalecen sus capacidades para que los entornos digitales sean seguros.

En cuanto al avance de la agenda de solidaridad digital y en particular lo que refiere al cumplimiento de los objetivos de acceso y servicio universal, dotando a la población en condiciones de vulnerabilidad de la posibilidad de acceder a los beneficios de la sociedad de la información y el conocimiento, apropiación, aprovechamiento de las tecnologías digitales, a partir de la capacitación y el desarrollo de actividades productivas, así como a la reducción de la brecha digital, se tiene lo siguiente:

- Programa 1 Comunidades Conectados: 128 distritos cubiertos con acceso a servicios fijos de voz y datos (Internet).

- Programa 2 Hogares Conectados: 181 626 hogares conectados con subsidio para el servicio Internet y un dispositivo para su uso.
- Programa 3 Centros Públicos Equipados: 36 831 dispositivos de conectividad entregados a Centros de Prestación de Servicios Públicos.
- Programa 4 Espacios Públicos Conectados: 513 zonas digitales habilitadas con acceso gratuito a Internet para la población, en espacios públicos.

En cuanto a la gestión del espectro radioeléctrico para sistemas IMT, mediante Decreto Ejecutivo N° 42924-MICITT, publicado en el Alcance N° 87 del Diario Oficial La Gaceta N° 83 del 30 de abril de 2021, se llevó a cabo la reforma parcial al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), donde entre otros aspectos, se incluyeron disposiciones relativas a las bandas de frecuencias para el despliegue de sistemas IMT, en bandas bajas (bandas por debajo de 1 GHz), bandas medias (entre 1 GHz y 6 GHz) y bandas altas o milimétricas (por arriba de los 24 GHz); esta reforma obedece a las nuevas disposiciones reglamentarias internacionales aplicables en esta materia (Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, año 2020) y a los usos de bandas de frecuencias que otros reguladores han habilitado para el despliegue de sistemas IMT, todo lo anterior como una labor continua como lo es la gestión del espectro. De ahí que, con esta reforma, ya se han habilitado reglamentaria y técnicamente en el país las condiciones para el uso de un mayor número de bandas de frecuencias para sistemas IMT, lo que implica la disponibilidad técnica de las bandas de frecuencias de 700 MHz, 900 MHz, 2300 MHz, de 3300 MHz a 3400 MHz, de 26 GHz, de 28 GHz, de 40 GHz y de 47 GHz.

En vista de la reforma al PNAF mencionada, y a la luz de la situación registral que atañe a algunas de las bandas de frecuencias sujetas a las disposiciones del PNAF, es que se puede afirmar técnicamente que, existen una serie de bandas de frecuencias disponibles para su uso en sistemas IMT, con lo cual se cumple la meta de habilitar espectro radioeléctrico para el desarrollo de sistemas IMT.

### 5.3 Resultados del Plan Operativo Institucional (POI) 2021

En el mes de enero 2022 se presentó ante Ministerio de Hacienda el Informe Anual de resultados físicos y financieros correspondiente al ejercicio económico 2021.

Este informe contiene un apartado programático elaborado con los insumos aportados por las áreas responsables del cumplimiento del POI. Seguidamente se detallan los logros alcanzados con el desarrollo de las metas propuestas, las cuales tuvieron un cumplimiento alto:

- 2.706 jóvenes de 15 a 24 años capacitados en alfabetización digital.
- 879 personas participaron en espacios de acercamiento a la ciencia, tecnología y las telecomunicaciones en áreas STEM, fomentando las vocaciones científico-tecnológicas.
- 15 empresas capacitadas y asesoradas en el programa de “Fomento a la innovación empresarial”, vinculados en proyectos de innovación.
- 23 proyectos nuevos de I+D+i.
- 227 personas en procesos de educación y formación técnica y profesional.
- 87,50% de avance en el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT), a cargo del Viceministerio de Telecomunicaciones.



## 5.4 Resultados de las acciones institucionales

### **Ciencia, Innovación, Tecnología**

#### **Proyecto Talento 4.0: Ruta hacia la innovación (ejecutado)**

El Programa “Ruta hacia la Innovación”, nace como parte del proyecto Talento 4.0. Este programa de formación es dirigido a las y los gestores y coordinadores de los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI), con el fin de generar procesos de aprendizaje, formulación y construcción de capacidades en innovación social, liderazgo, manejo de espacios colaborativos y uso de tecnologías para un mejor desempeño de la sociedad frente a la cuarta revolución industrial (4RI).

El programa fue diseñado por la Dirección de Apropiación Social del Conocimiento y la Dirección de Innovación y se realizó gracias al apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la empresa 10X Academy, que fue encargada de impartir las capacitaciones.

Durante el período comprendido entre febrero y junio del 2021, gestores/as de innovación y líderes de CECI de las siete provincias del país fueron invitados/as a participar del programa Ruta hacia la Innovación, el cual comprendió 5 distintos módulos de aprendizaje en modalidad virtual, durante los cuales los y las participantes tuvieron la oportunidad de navegar conceptos y experiencias de innovación de forma virtual y comunitaria. En total se capacitaron 26 CECI y 43 gestores.

Asimismo, en el programa se trabajó en la identificación de proyectos comunitarios, para lo cual se desarrollaron 12 proyectos, en temas de apoyo a emprendimientos locales, educación comunitaria, manejo de residuos, herramientas para la empleabilidad, y tecnologías para la comunidad. En la presentación de estos, se contó con representantes de los Centros de Desarrollo Empresarial del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) y de la Promotora del Comercio Exterior (PROCOMER) con el objetivo de conocer el trabajo elaborado y explorar oportunidad de colaboración a nivel regional.

### **Proyecto Talento 4.0: Implementación del programa piloto de los Laboratorios de Innovación Comunitaria LINC (en proceso)**

Los LINC son espacios físicos y virtuales que buscan habilitar a la población con competencias y habilidades digitales para que puedan aprender a explorar y usar la tecnología de manera significativa y productiva, y con capacidades para la ideación, desarrollo y maduración de proyectos de base tecnológica.

Mediante esta red de laboratorios se busca promover una cultura digital y de innovación en complemento a las estrategias de desarrollo territorial, que impulse la generación de nuevos emprendimientos y negocios digitales, coadyuvando de esta manera a una transformación productiva sostenible que responda a las necesidades sociales, productivas y ambientales del país.

A través de la Cooperación Técnica con la Organización de Estados Americanos (OEA), en el mes de setiembre se firmó el acuerdo para la implementación del piloto de los Laboratorios de Innovación Comunitaria (LINC) hacia una alfabetización digital para la sociedad y economía basada en el conocimiento, el cual tiene por objetivo la evolución paulatina de los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI) en LINC.

Se realizaron 11 giras a diferentes zonas del país entre setiembre y octubre, para determinar cuáles CECI cumplían con las condiciones requeridas para ser transformados en LINC (espacio, infraestructura, compromisos comunitarios, otros). El plan piloto pretende iniciar con siete laboratorios (uno por provincia) y de acuerdo con las visitas realizadas a continuación se detallan los CECIS seleccionados para la transformación a LINC:

1. San José: CECI 366: Biblioteca Pública de Pérez Zeledón.
2. Alajuela: CECI 18: Biblioteca Pública de Grecia.
3. Cartago: CECI 37: Municipalidad de Cartago.
4. Heredia: CECI 57: San Rafael de Heredia
- 5: Guanacaste: CECI 332: Universidad Técnica Nacional (UTN) Liberia.

6. Puntarenas: CECI 91: Municipalidad de Montes de Oro (Miramar).

7. Limón: CECI 326 ASCOJUBO.

### **Proyecto Talento 4.0: INA World-Skills (en proceso)**

A través de la carta de entendimiento N° 01 al convenio marco N° 3-2021 entre el MICITT y el INA, se ha trabajado en conjunto con representantes de INA-World Skills Costa Rica para establecer una hoja de ruta de trabajo para brindar capacitación a los Gestores de los Laboratorios de Innovación Comunitaria (LINC) bajo el concepto WorldSkills.

WorldSkills, además de ser una competencia que reúne a estudiantes técnicos y tecnólogos de todo el mundo, es una estrategia que permite la transferencia de conocimientos, actualización y mejores prácticas en relación con la industria y la educación profesional, siendo una oportunidad internacional para brindar mayor visibilidad a la educación profesional calificada, como una de las herramientas de transformación social y económica.

En diciembre se llevó a cabo el primer taller de co-gestión del conocimiento con los siete LINC seleccionados: CECI 332 Universidad Técnica Nacional (UTN) Liberia, CECI 326: ASCOJUBO, CECI 366: Biblioteca Pública de Pérez Zeledón, CECI 57: San Rafael de Heredia, CECI 18: Biblioteca Pública de Grecia, CECI 37: Municipalidad de Cartago, CECI 91: Municipalidad de Montes de Oro, Miramar Puntarenas.

Los talleres se realizaron el 14 de diciembre: Taller "Laboratorios del Futuro" y el 16 de diciembre: "Ruta de Oportunidades", ambos talleres con una duración de tres horas y se contó con la participación de 20 personas en cada taller.

### **Primer Plan de Acción de la Política Nacional para la Igualdad entre mujeres y hombres en la formación, el empleo y el disfrute de los productos de la ciencia, la tecnología, las telecomunicaciones y la innovación (PICTTI) (en proceso)**

La PICTTI cuenta con el primer plan de acción para el desarrollo de las actividades que favorezcan la promoción de la igualdad en la participación de las mujeres respecto de los hombres en la atracción, la permanencia, la formación, la capacitación, el empleo de calidad y la investigación en los diferentes campos de la ciencia, la tecnología y la innovación, para facilitar el disfrute de los avances científico-tecnológicos.

Consecuentemente, se trabajó en el seguimiento de los indicadores de gestión de las instituciones y organizaciones involucradas-comprometidas con la igualdad de género en la ciencia y la tecnología. Asimismo, se elaboró el Plan Regional mediante una metodología participativa y de alcance nacional para la implementación de la PICTTI en las regiones.

### **Actividades de Promoción de la Ciencia y la Tecnología (ejecutado)**

Las Ferias de Ciencia y Tecnología son parte del Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología, un proceso anual, que se realiza por etapas (institucional, circuital, regional y nacional) en el que las personas estudiantes realizan proyectos de investigación estudiantil en cinco categorías de investigación (Experiencias Científicas de Preescolar, Quehacer científico y tecnológico-Primaria, Demostraciones científicas y tecnológicas- III ciclo, Proyectos de Investigación Científica- III ciclo, Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico- III ciclo de la Educación General Básica y Educación Diversificada).

Asimismo, se desarrollaron las Olimpiadas Costarricenses en las áreas de Ciencias Naturales y Exactas (OLCOCI, OLCOFI, OLCOMA, OLCOQUIM, OLICOCIBI) que tienen un desarrollo de larga plazo, y se enfoca en las diferentes áreas básicas del conocimiento científico, (Biología, Física Matemática y Química). Recientemente, se incorporó el área de las Ciencias que integra la etapa juvenil de las Olimpiadas. La ejecución, preparación,

valoración y desarrollo de cada una de las Olimpiadas es ejecutado por las diferentes Comisiones de Coordinación.

La Celebración del Mes de la Ciencia y la Tecnología se fundamenta en la Ley N° 8760 Creación del Día Nacional de la Ciencia y Tecnología: 1 de agosto. El MICITT impulsó el desarrollo de Actividades Regionales del Mes de la Ciencia en zonas prioritarias (según el Plan Nacional de Desarrollo) dirigidas a estudiantes de primaria y secundaria, con el fin de propiciar un espacio de acercamiento a la Ciencia y Tecnología, a la niñez y juventud mediante actividades de promoción y divulgación de la CYT.

Se otorgó el Premio Nacional en Ciencia y Tecnología Clodomiro Picado Twilight; estos premios son destinados a galardonar la trayectoria en la labor científica y tecnológica de investigadores costarricenses que han contribuido al progreso y bienestar social de manera extraordinaria y ejemplar en el ámbito nacional e internacional.

Por último, se generaron espacios de acercamiento a la Ciencia y la Tecnología con enfoque de género mediante actividades de promoción y divulgación de la CyT, las cuales buscan incentivar el interés por la ciencia y la tecnología y en específico estimular a las niñas y jóvenes a optar por carreras profesionales o técnicas en el campo de la Ciencia y la Tecnología.

### **Impulso a los CECI (en proceso)**

Respecto a los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI) se trabajó en la homologación de activos Sistemas CECI/SIBINET (ejecutado), con la finalidad de establecer la cantidad real y ubicación de todos los activos instalados en los CECI, permitiendo ordenar los activos existentes a cargo del Estado para lo cual:

- Se coordinaron giras a nivel nacional con la participación de funcionarios de las direcciones de Apropiación Social del Conocimiento y Administrativo Financiero.
- Se cotejaron los datos "in situ" con los reportes de activos.

- Se homologaron los sistemas: CECI y SIBINET.
- Se generó una base de datos actualizada y homologada de los bienes a cargo del Estado.

Asimismo, se continúa con el proceso de donación/traslado de activos a los CECI, con el objetivo que el MICITT no mantenga la responsabilidad sobre el control de activos que se encuentran albergados en todo el país y generar en las regiones la apropiación del CECI y gestión sobre los activos como propios.

Por otra parte, se ejecutaron mejoras en la Plataforma CECI con la finalidad de contar con un Sistema CECI más amigable con las personas usuarias y se ampliaron los reportes del sistema acorde con las solicitudes de información. En esta misma línea se trabaja en la homologación de contenidos de los cursos que se brindan en el sistema CECI para su estandarización, con la articulación de aliados estratégicos como INA, HP, Microsoft y otros.

### **Fortalecimiento de la Red de gestores y procesos de divulgación del Programa CECI (ejecutado)**

Con la finalidad de fortalecer los espacios de comunicación y de trabajo conjunto con los gestores se han establecido canales de comunicación, consolidando el trabajo en red para la gestión, dinamización y visibilización de los proyectos y actividades que realizan los diferentes Centros Comunitarios.

Asimismo, se brindó apoyo a los Gestores CECI, para la conformación de los grupos de estudiantes y asignación de instructores para el desarrollo de las capacitaciones virtuales sincrónica, para lo cual se trabajó en:

- Coordinación con personas enlace de Trabajo Comunal Universitario (TCU) de las universidades.
- Sesiones de inducción y capacitación grupal mensual para las personas estudiantes de TCU interesados.

- Sesiones individuales de capacitación en enseñanza virtual sincrónica y trato con los estudiantes, para las personas instructoras.
- Compilación y seguimiento de los expedientes digitales de los estudiantes TCU con los requisitos establecidos por MICITT-CECI y traslado de éstos a RRHH-MICITT.
- Supervisión de los procesos de capacitación de los CECI implementados por las personas instructoras de TCU.

Asimismo, se llevó a cabo el Encuentro Nacional de Gestores, con una participación del 90% de los CECI del país, en el cual: se informa sobre los cambios y mejoras en la gestión de los CECI a nivel nacional, se recibe retroalimentación de los Gestores de los CECI para implementar mejoras al servicio que se ofrece, se actualiza información, se da a conocer a los Gestores las directrices, planes y programaciones del MICITT con respecto a los CECI y capacita al equipo de gestores.

### **Certificados emitidos 2021 -2022 (ejecutado)**

Los CECI han permitido generar 11 829 certificados emitidos en alfabetización digital a nivel nacional. Dentro de las principales actividades que se desarrollan son:

- Coordinación con gestores CECI con respecto a los cursos interesados en abrir, según las necesidades e intereses de la comunidad.
- Coordinación con los gestores CECI para la creación de los grupos de estudiantes.
- Coordinación con aliados estratégicos para disponer de instructores, de estudiantes pronto a graduarse y que requieren hacer TCU.
- Reuniones con los aliados estratégicos para inicio de los cursos, así como con personas y otras entidades que apoyan con las capacitaciones.
- Proceso de reclutamiento, selección y capacitación a instructores reclutados.
- Asignación de instructores a los grupos conformados en los CECI.
- Seguimiento a las capacitaciones.
- Cierre de los cursos, asignación de notas, generación de certificados, impresión y firma de los certificados por parte del despacho ministerial.

- Entrega de certificados mediante graduaciones virtuales o de manera directa a los estudiantes aprobados.

### **Articulación con aliados estratégicos en el territorio nacional y procesos de sensibilización en temas de innovación e Industria 4.0 hacia la población (ejecutado)**

En articulación con socios estratégicos a lo largo del país quienes han colaborado en la divulgación, organización y convocatoria de actividades relacionadas con el fomento de la innovación y la Industria 4.0 en el sector productivo, se logró desarrollar 4 actividades (talleres, bootcamps, webinars) con una participación total de 812 personas (357 hombres y 455 mujeres).

En la Semana Mundial de la Innovación se realizaron 16 actividades con un alcance de más de 4 000 personas en modalidad virtual. La Dirección de Innovación en conjunto con diferentes actores (como UNED, MEP, INA, UCR, CAMTIC, CICR, CFIA, IICA, Parque Tec, Auge Roche) organizaron una serie de actividades tales como: webinars, boot camps, charlas, foros entre otras para conmemorar la Semana y estimular una cultura de innovación.

### **Difusión de fondos no reembolsables para desarrollar proyectos de innovación y acompañamiento a empresas con proyectos de innovación (ejecutado)**

Se impulsaron las convocatorias del Fondo PROPYME, dirigidas a emprendimientos y pymes, en las cuales se brindó información de cada convocatoria y se atendieron las consultas de las personas participantes, como apoyo técnico a las empresas y al personal de organizaciones que atienden al sector empresarial, participantes en las sesiones. Consecuentemente se logró desarrollar:



- 10 sesiones informativas, con la participación de 219 personas (97 hombres y 122 mujeres).
- Atención de 18 empresas (15 nuevas) y 37 personas (23 hombres y 14 mujeres) en sesiones de acompañamiento técnico para proyectos de innovación y desarrollo tecnológico.

### **Programa PYME Digital: Chequeo Digital, Aprende Digital y Programa de transformación digital para PYMEs (en proceso)**

Es un programa conjunto entre el MICITT y el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) que busca: 1. Determinar con claridad la brecha de uso y adopción de tecnologías digitales en las PYME, 2. Generar habilidades digitales en las PYME para un mayor uso y adopción de las tecnologías digitales y 3. Propiciar un proceso de transformación digital y adopción de tecnologías digitales en las PYME para aumentar su productividad y competitividad.

Chequeo Digital es un diagnóstico dirigido a PYMEs para que conozcan su nivel de madurez digital, 821 empresas aplicaron este diagnóstico en el 2021. Asimismo, se realizaron sesiones de sensibilización sobre Chequeo Digital, en el cual se da un acercamiento con las cámaras empresariales, para que adopten Chequeo Digital como una herramienta con la que sus agremiados inicien los procesos de transformación digital de sus negocios.

A partir de la implementación de Chequeo Digital, el BID ha ofrecido una segunda parte de la cooperación técnica para implementar una plataforma complementaria llamada Aprende Digital, cuya fase técnica de instalación e implementación fue finalizada. Se procedió a ejecutar la fase de análisis gráfico, “look and feel”, de contenido de la plataforma. Al cierre de 2021, la plataforma tiene pendiente los ajustes por parte del desarrollador para poder estar en producción y coordinar la actividad de lanzamiento.

Aprende Digital, es una plataforma donde las empresas podrán consultar la oferta nacional y regional de capacitación que les permita desarrollar y aumentar sus capacidades y

habilidades digitales y, a su vez, sus procesos de adopción de tecnología. Se instaló en los servidores de MICITT, se encuentran pendientes ajustes técnicos por parte del desarrollador.

Por otra parte, en el Programa de transformación digital para PYMEs, en conjunto INA-MICITT-MEIC se capacitaron a 102 empresas, alcanzando avances importantes en el desarrollo de las capacidades en innovación y en transformación digital de las personas empresarias participantes. Se contó con la participación de personas empresarias de todas las regiones del país.

### **Propiedad Intelectual (en proceso)**

El MICITT participó y dio acompañamiento a la actualización de la Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual (ENPI), posicionando la importancia de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en este proceso.

Asimismo, en la formulación del Plan Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) participa por primera vez el Registro Nacional de la Propiedad, rector de Propiedad Intelectual (PI), al igual que otros miembros de la Comisión de Enlace Interinstitucional para la Protección de la Propiedad Intelectual -CIPPI-. El tema de PI se presenta de forma transversal en los tres ejes del Plan, pero en el eje de innovación transformadora se evidencia de forma directa la vinculación de la PI con las intervenciones públicas.

### **Promotora Costarricense de Innovación e Investigación (ejecutado)**

El 28 de mayo del 2021 se publicó la Ley 9971 mediante la cual se aprobó la creación de la Promotora Costarricense de Innovación e Investigación y se refuerza el papel del MICITT como rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La Promotora tiene como finalidad la promoción de la innovación y el desarrollo científico y tecnológico como ejes para alcanzar el desarrollo productivo y social del país, a través de la ejecución de instrumentos, programas y otros lineamientos de política pública dictados por el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, en su calidad de rector de ciencia, tecnología, innovación y telecomunicaciones, y lo establecido en la Ley 7169, Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico, de 26 de junio de 1990.

La Ley 9971 busca una mejor coordinación entre el proceso de formulación y ejecución de la política pública de ciencia, tecnología e innovación. Para esto, el proyecto rediseñó la estructura institucional a fin de contar con una institución ejecutora que sea capaz de diseñar, ejecutar y administrar, programas e instrumentos de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación de forma efectiva y eficiente.

Esta ley ya cuenta con un reglamento que regula el funcionamiento de la Promotora.

### **Programa Gestores de Innovación (en proceso)**

El programa Gestores de Innovación se puso en marcha con el fin de responder a lo señalado en el área crítica de “Catalización” del Atlas de Innovación realizado en el año 2007, el cual buscaba liberar el potencial inexplorado de innovación en el país, a través de actores capaces de gestionar proyectos, transferir tecnologías y propiedad intelectual y coordinar procesos de innovación.

Se concluyó el proceso iniciado en el 2020, donde MICITT instauró una Comisión Ad-Hoc (MICITT, UCCAEP, CICR, CFIA, CONICIT, INA y CONARE) para analizar lo relacionado con los programas de capacitación y el perfil para gestores de innovación. A partir del trabajo, se elaboró un informe técnico sobre el Programa de Gestores de Innovación y el perfil de salida, el cual se envió a consulta a la Asesoría Legal de MICITT, para contar con

su criterio y continuar con el proceso de ajuste de legislación y publicación de los nuevos requisitos y procedimientos. Algunas de las acciones ejecutadas son:

- Se continúa con el registro de gestores de innovación, según el procedimiento publicado en La Gaceta N° 231 del jueves 01 de diciembre del 2011.
- Se realizó un análisis del programa de gestores y se han determinado áreas de oportunidad de mejora para que los gestores puedan ejercer un rol más predominante y relevante.
- En octubre y noviembre se sostuvieron reuniones con la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico para explorar la posibilidad de crear un perfil, sección o apartado dentro del del Sistema de Información Nacional en Ciencia y Tecnología (SINCYT) para generar un formulario de registro para las personas interesadas en optar por el reconocimiento y el registro de gestores.

### **Sistema de Información Nacional de Ciencia y Tecnología (SINCYT) (en proceso)**

El SINCYT forma parte de las acciones que impulsa el Ministerio desde la política pública en el PNCTI 2022-2027 y alinea al país con estándares OCDE en cuanto al manejo y monitoreo del sector CTI nacional. Este sistema permite el acceso abierto y compartido a información sobre el recurso humano y las capacidades científicas y tecnológicas a nivel nacional, lo cual incluye más de 2255 proyectos de I+D+I, así como más de 81 mil productos, incluyendo artículos científicos, reportes técnicos, tesis de maestría y doctorado.

Recientemente el SINCYT ha sido remozado con un buzón de comunicación a través del cual más de 50 empresas pueden contactar a los más de 5 mil usuarios registrados en el sistema (el sistema crece a un ritmo de unos 130 usuarios nuevos/mes). Además, el año anterior la plataforma incluyó al Observatorio Nacional de Bioeconomía y al Portal VIVO-Talento Costa Rica.

En el desarrollo de este sistema participó el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) como socio estratégico, el Instituto Coreano de Información de Ciencia y Tecnología (KISTI por sus siglas en inglés) como fuente cooperante internacional, el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y el Programa del Estado de la Nación (PEN) como fuentes cooperantes nacionales en Ciencia y Tecnología.

### **Proceso OCDE e implementación de recomendaciones del Comité de Política Científica y Tecnológica (ejecutado)**

En seguimiento a la ejecución de la Hoja de Ruta para la implementación de las recomendaciones de la OCDE en tema de Política Científica y Tecnológica, se describen a continuación los resultados obtenidos por cada instrumento legal de la OCDE:

**1. Gobernanza de los Ensayos Clínicos [OECD/LEGAL/0397]:** se desarrollaron en conjunto con los diferentes actores del sector salud y de ciencia y tecnología, las propuestas de regulación (reforma al Reglamento de la Ley No. 9234, "Ley Reguladora de la Investigación Biomédica" y la Guía para la Evaluación de Riesgo de las Investigaciones Biomédicas).

**2. Biobancos Humanos y Bases de Datos de Investigación Genética [OECD/LEGAL/0375]:** se desarrollaron en conjunto con los diferentes actores del sector salud y de ciencia y tecnología, dos propuestas de regulación (Reglamento de Autorización y Funcionamiento de Biobancos Humanos y Bases de Datos de Investigación Biomédica y Norma de Habilitación de Biobancos Humanos). Además, se llevó a cabo el "Taller Internacional de Biobancos Humanos y Bases de Datos de Investigación Genética" del 29 de junio al 01 de julio de 2021

**3. Aseguramiento de Calidad de las Pruebas Genéticas Moleculares [OECD/LEGAL/0350]:** se desarrolló la propuesta de regulación (reforma a la ley No. 8279, "Ley de Sistema Nacional de Calidad") para adopción del instrumento OCDE.

**4. Licenciamiento de las Invencciones Genéticas [OECD/LEGAL/0342]:** acercamiento con los funcionarios del Registro de la Propiedad del Registro Nacional para la difusión de la recomendación OCDE al sector público y al sector privado.

**5. Evaluación para la Sostenibilidad de los Productos Biológicos [OECD/LEGAL/0395]:** esta recomendación fue atendida completamente con la Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030.

**6. Acceso a los Datos de Investigación Financiada con Fondos Públicos [OECD/LEGAL/0347]:** esta recomendación incluye la declaratoria del cosechador KIMUK como Repositorio Nacional de la producción académica financiada con fondos públicos, lo cual se espera concretar como parte de la presente administración.

### **Diplomacia Científica (en proceso)**

Los procesos de diplomacia científica, tecnológica y de innovación se han posicionado como una de las áreas de trabajo estratégicas para el país, esto en alineación con la política pública que promueve el Ministerio en el PNCTI (2022-2027).

Producto de estos esfuerzos, se constituyó el Comité Conjunto en Ciencia y Tecnología Costa Rica-Corea en junio de 2021, un espacio que posiciona al país como aliado estratégico de Corea en temas como inteligencia artificial, tecnologías convergentes, bioeconomía, ciberseguridad, entre otras y que involucra diálogo y acciones conjuntas de alto nivel entre MICITT y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Corea para la coordinación de convocatorias conjuntas en CTI, canalización de la cooperación bilateral, entre otras acciones. Además, en conjunto con el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto se constituyó la Mesa de Coordinación en Diplomacia Científica, Tecnológica y de Innovación, instancia que ha permitido una mayor integración con nuestra diáspora científica radicada en el extranjero, así como la capacitación de personal diplomático a través de tres talleres de alto nivel sobre las acciones dictadas por MICITT desde su rectoría en materia de CTI.

### **Apoyo al Hub de Ciencias de la Vida y Bienestar (ejecutado)**

MICITT participó en la formulación del nuevo Laboratorio de Biomateriales que impulsa CINDE, además impulsó y apoyó la aprobación de un ambicioso paquete regulatorio para el adecuado funcionamiento del Hub que comprende: la reforma al reglamento a la Ley de Investigación Biomédica, así como la actualización en la normativa para ensayos clínicos, biobancos humanos y bases de datos de investigación genética según estándares OCDE, entre otros.

A continuación, se detallan las acciones OCDE que vienen a apoyar la gestión estratégica del Hub de Ciencias de la Vida y Bienestar:

**1. Gobernanza de los Ensayos Clínicos [OECD/LEGAL/0397]:** a. Coordinación con los diferentes actores del sector de salud y el sector de ciencia y tecnología para la conformación de un equipo técnico de expertos en el tema para el desarrollo de la propuesta de regulación. b. Coordinación entre el MICITT y el Consejo Nacional de Salud (CONIS) para la revisión y validación de la propuesta desarrollada de la "Guía para la Evaluación de Riesgo de las Investigaciones Biomédicas". c. Coordinación entre el MICITT y el Ministerio de Salud para la revisión y trámite de la propuesta "Reforma a la Ley No. 9234, Ley Reguladora de la Investigación Biomédica".

**2. Biobancos Humanos y Bases de Datos de Investigación Genética [OECD/LEGAL/0375]:** a. Coordinación con los diferentes actores del sector de salud y el sector de ciencia y tecnología para la conformación de un equipo técnico de expertos en el tema para el desarrollo de las propuestas de regulación. b. Coordinación entre el MICITT y el Consejo Nacional de Salud (CONIS) para la revisión y validación de la propuesta "Reglamento de Autorización y Funcionamiento de Biobancos Humanos y Bases de Datos de Investigación Biomédica" c. Coordinación entre el MICITT y el Ministerio de Salud para la revisión y trámite de la propuesta "Norma de Habilitación de Biobancos Humanos" d. Coordinación entre el MICITT, MINSA, CCSS, CONIS, ACIB, FUNIN y Epoint para la

organización del "Taller Internacional de Biobancos Humanos y Bases de Datos de Investigación Genética" del 29 de junio al 01 de julio de 2021.

Se trabajó de manera interinstitucional con diferentes entes del sector público: el Consejo Nacional de Investigación en Salud (CONIS), la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), el Ministerio de Salud y el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), el Ente Costarricense de Acreditación (ECA); así como del sector privado: la empresa Epoint, la Agencia Costarricense de Investigaciones Biomédicas (ACIB) y la Fundación Inciensa (FUNIN).

### **Agencia Espacial Costarricense (AEC) (ejecutado)**

La Agencia Espacial Costarricense fue creada mediante la Ley 9960 en mayo de 2021, Ley que contó con un importante aporte de la rectoría de MICITT en cuanto a la definición de los mecanismos de gobernanza de la Agencia y su alineamiento dentro de la política pública en CTI.

El Consejo Directivo de la Agencia Espacial Costarricense es presidido por MICITT, se ha reunido ya en 4 ocasiones y se iniciaron las gestiones administrativas para dotar de recursos, un modelo de trabajo y capacidad operativa a la Agencia, la cual deberá ser autosustentable dentro de un plazo de 5 años. Se trabaja en la construcción del Plan Estratégico de la Agencia, esto gracias a un grupo interinstitucional de apoyo al Consejo Directivo de la misma integrado por más de 25 personas. Dicho Plan Estratégico deberá garantizar la sostenibilidad financiera y operativa de la Agencia en el corto y mediano plazo y se espera construir antes del cierre de la presente administración.

La Agencia ha contado con numerosas propuestas de colaboración y acompañamiento por parte de los sectores privado y académicos nacionales, así como de agencias espaciales de Japón, Corea, Singapur, Argentina entre otras.



Se elaboró propuesta de modificación a la ley de creación de la agencia, que quedará entregado a la diputada Aída Montiel para su presentación en la Asamblea Legislativa

### **Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN)**

En el año 2018, esta administración encontró un programa en crisis con un avance de un 40.6% de colocación de los recursos financieros a menos de un año de su cierre. Ante esta situación se solicitaron prórrogas, se revisaron requisitos y procedimientos y se crearon alianzas estratégicas que permitieron una ejecución financiera de 93%.

En septiembre de 2021 se cierra del programa, con los siguientes resultados:

#### **Metas físicas**

El componente I superó la meta en un 11%, y en el caso del componente II se superó en un 404%. En el global, las metas físicas del programa se superaron en un 277%.

#### **Metas financieras**

En el componente I de innovación se alcanzó un 92% de colocación, y en el caso del componente II de capital humano la meta financiera alcanzada fue de un 90%. En el global (incluyendo el componente III), la meta financiera del Programa alcanzada fue de un 91%.

Los logros alcanzados en el cumplimiento de las metas con beneficios directos a los costarricenses y en la ejecución financiera de fondos recibieron felicitación y reconocimiento por parte del Banco Interamericano de Desarrollo como organismo prestatario de los fondos.

**Componente I. Inversión para la Innovación Empresarial.** Buscaba estimular la innovación en las empresas y el desarrollo de capacidades empresariales. La meta física establecida era de 245 empresas y se logró beneficiar a 272 empresas, el 83% de estos beneficios se colocaron durante este gobierno.

**Componente II. Capital Humano avanzado para la competitividad.** Pretendía aumentar la oferta de capital humano avanzado requerido para la competitividad e innovación del sector productivo. El énfasis estuvo en el Programa de Calificación Profesional para que profesionales pudieran adquirir competencias, calificaciones y/o certificaciones requeridas para su desempeño en actividades de alto valor agregado, mejorando la productividad de los profesionales y aumentando la competitividad de las empresas en las áreas estratégicas del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. La meta programada era entregar 300 beneficios y se alcanzó la entrega de 2 313 beneficios (11,7 millones de dólares) a costarricenses en todo el país en áreas de alta demanda de la 4RI incluyendo IA, Ciencias de la Vida y IoT entre otras, la mayoría de estos beneficios se entregaron durante el período de pandemia a pesar de las dificultades de ejecución y con un mayor impacto social.

### **Política Nacional de Sociedad y Economías basadas en el Conocimiento y Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Como parte de proceso de planificación sectorial, durante el periodo el ministerio se enfocó en la formulación de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento 2022-2050 (PNSEBC) y en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI), este último, junto al Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT), se constituyen en las herramientas de política para la dirección del sector. La política tiene un periodo de implementación de treinta años, mientras que los planes nacionales sectoriales, cada uno, tendrían una duración de seis años cada uno. Estos, se formularon a través de ambientes altamente participativos, involucrando a personas beneficiarias, organizaciones públicas y privadas, lo que ha potenciado la vinculación de las instituciones del Estado con el sector productivo para dar respuestas intersectoriales y promover una sólida política nacional.

## **Telecomunicaciones**

### **Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones 2015-2021 (ejecutado)**

El PNDT es el instrumento de planificación que orienta el desarrollo del sector telecomunicaciones, su ejecución se orientó a transformar a Costa Rica en una sociedad conectada, mediante la habilitación del entorno para promover la implementación de nuevas tecnologías, así como el empoderamiento de los habitantes mediante su uso seguro y productivo. Lo anterior, se ha realizado, dotando a la población de las condiciones necesarias para tener acceso a los servicios de telecomunicaciones, lo cual permite como país reducir la brecha digital, mejorar las condiciones de vida de los habitantes y a su vez facilitar las condiciones para que la economía digital se consolide en el país.

En concreto, los beneficios que se generaron en la población son el acceso y aprovechamiento a los servicios de telecomunicaciones y las TIC, uso seguro y significativo de las TIC, mejores servicios de televisión mediante la TV Digital, TVD abierta y gratuita.

Las acciones ejecutadas desde el MICITT están dirigidas a la coordinación y articulación de esfuerzos de las diversas instituciones participantes.

### **Estrategia de prevención y atención de la explotación y abuso sexual de niños, niñas y adolescentes en línea (EASNNAL) 2021-2027 (en proceso)**

El objetivo de la estrategia es fortalecer la capacidad país para garantizar la protección de la niñez y la adolescencia frente a la explotación y el abuso sexual en línea.

Los impactos que se esperan son: construir entornos digitales seguros, en coordinación con la institucionalidad pública, la empresa privada y la sociedad civil, implementar medidas integrales para la prevención y respuesta a delitos asociados a EASNNAL, siguiendo el Modelo “WePROTECT”, reducir los riesgos que puedan derivarse del desconocimiento, incompreensión o uso inadecuado de las tecnologías digitales, por parte de las poblaciones meta.

Entre las acciones que se ejecutaron se encuentra la reactivación de la Comisión Nacional de Seguridad en Línea, la publicación de la Estrategia de prevención y atención contra el abuso y explotación sexual de NNA en línea y la sensibilización y capacitación a la población sobre la seguridad en línea.

Las instituciones involucradas en esta estrategia son: Ministerio de Educación Pública, Ministerio de Cultura y Juventud, Fundación Paniamor, Superintendencia de Telecomunicaciones, Patronato Nacional de la Infancia, operadores, Poder Judicial, entre otros.

### **Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones (PAIT) 2021 (ejecutado)**

El objetivo del plan es la creación de un entorno habilitador que propicie el adecuado despliegue de infraestructura de telecomunicaciones en el país, cerró a diciembre de 2021 con un cumplimiento del 89% por las actividades que dependían de otras instituciones sobre las cuales el MICITT no tiene injerencia.

En materia de infraestructura de telecomunicaciones, el programa se encuentra alineado con el pilar de Economía Digital del PNDT 2015-2021, en donde se garantiza el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en favor de la sociedad, mediante el crecimiento en el acceso a tecnologías digitales. Igualmente, asegura el acceso de los servicios de telecomunicaciones con un despliegue sostenible y ordenado de la infraestructura, formulando políticas para el uso y desarrollo de las telecomunicaciones destinadas a promover la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

El adecuado despliegue de infraestructura de telecomunicaciones es necesario para poder llevar conectividad a todo el territorio nacional, así como para mejorar la calidad de los servicios prestados. La relevancia de una adecuada conectividad ha quedado evidenciada durante la emergencia nacional provocada por la pandemia del COVID-19.

En materia de infraestructura de telecomunicaciones, a través del trabajo realizado desde la Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de infraestructura de Telecomunicaciones, se ha avanzado con la revisión de los reglamentos municipales planificados para el periodo 2021. Asimismo, se brindó seguimiento al proceso de actualización y publicación de modificaciones a los reglamentos municipales, incluyendo el acompañamiento técnico en visitas realizadas a municipalidades. También se lograron avances importantes en el mejoramiento de procesos y reglamentación vigente en materia de infraestructura de telecomunicaciones aplicados por instituciones del estado aparte de los gobiernos locales, donde se trabajó en impulsar el proceso de publicación para consulta pública del reglamento de ductos con el MOPT y avanzar en la normativa aplicable para postes de telecomunicaciones. Esto ha significado un avance del 89% de dicho plan para 2021.

Las instituciones involucradas en este plan son Superintendencia de Telecomunicaciones, Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, Ministerio de Hacienda, concesionarios y cámaras empresariales.

### **Nuevos servicios Espectro Radioeléctrico (ejecutado)**

El proyecto pretendía la habilitación de distintas bandas de espectro radioeléctrico para nuevos servicios de telecomunicaciones tales como el uso libre en 900 MHz, WiFi 6 en la banda de 6 GHz, HAPS (Sistemas en Plataformas a Gran Altitud), ESIM (Estaciones Terrenas en Movimiento) y bandas milimétricas para redes móviles.

Los impactos del proyecto son el mejor funcionamiento de dispositivos en la banda libre de 900 MHz (dispositivos para medidores inteligentes para redes eléctricas inteligentes, por ejemplo). Esta banda es trascendental para aplicaciones ICM (industriales, científicas y médicas), así como para el desarrollo de ciudades inteligentes, la habilitación normativa para WiFi 6 en la banda de 6 GHz, con más capacidad y velocidad, que empezará a salir (dispositivos disponibles en el mercado libre) en 2021. Esto permite una mayor

disponibilidad para aplicaciones inalámbricas de alto tráfico y para mucha densidad de dispositivos conectados, alineado con los requerimientos que se presentan en aplicaciones de ciudades inteligentes y de IoT, la habilitación de nuevos negocios basados en servicios como HAPS (Sistemas en Plataformas a Gran Altitud), las cuales proporcionan una posibilidad para la prestación de servicios de banda ancha inalámbrica, y ESIM (Estaciones Terrenas en Movimiento) las cuales permiten la conectividad vía satelital en embarcaciones, aeronaves y otros medios de transporte, así como aplicaciones fijas en tierra, la habilitación de implementación de Internet satelital de forma compatible con telecomunicaciones móviles, mediante la ampliación del ancho de banda disponible de asignación no exclusiva en la banda Ka. Esto además facilitará la introducción de servicios satelitales de banda ancha mediante estaciones terrenas ubicuas, de gran utilidad para lograr conectividad en zonas remotas o de difícil acceso y la habilitación de bandas milimétricas (bandas por encima de 6 GHz) para sistemas IMT, las cuales son particularmente relevantes para las redes 5G en el acceso inalámbrico de muy alta capacidad y densidad de conexiones, y muy baja latencia.

Los esfuerzos realizados hasta el 31 de diciembre de 2021 permitieron tomar la propuesta de Cronograma de Asignación de Espectro (CAE) necesario para el despliegue de sistemas de redes 5G, y usarla como base para concluir con la reforma al PNAF que canaliza y atribuye bandas adicionales al servicio Móvil para sistemas IMT, mediante el Decreto Ejecutivo N° 42924-MICITT publicado en el Alcance N° 87 al Diario Oficial La Gaceta N° 83 del 30 de abril de 2021. En relación con el CAE 2022-2027 para sistemas IMT, éste se formalizó mediante el informe técnico con números de consecutivo N° MICITT-DCNT-INF-029-2021 y N° MICITT-DERRT-INF-009-2021 denominado: "Análisis técnico jurídico de los dictámenes técnicos N° 05348-SUTEL-DGC-2019, N° 10425-SUTEL-DGC-2019 y N° 05071-SUTEL-DGC-2020" de fecha 19 de octubre de 2021, el cual considera las bandas de frecuencias requeridas para el corto, mediano y largo plazo.

En este proyecto estuvo involucrado el MICITT y la SUTEL.

### **TV Digital (en proceso)**

El proyecto tiene como objeto brindar a la población mayor acceso a la sociedad de la información y el conocimiento, más variedad de programación, mejor calidad de servicio, así como la posibilidad de acceso a aplicaciones interactivas, nuevos modelos de negocio y servicios convergentes, que promuevan su bienestar socioeconómico, mediante el despliegue de la TV libre y gratuita.

Se encuentra en proceso (Región I y II Subregiones 1 y 2 ya completas), únicamente falta la Subregión 3 de la Región II.

Los resultados previstos del proyecto, además de que la población cuente con la disponibilidad los servicios de televisión abierta y gratuita digital, serían los siguientes:

- Promover la formulación y aplicación de disposiciones y lineamientos necesarios para la implementación de la TDT, que resguarden los deberes y derechos de los concesionarios y de la población en general, incluyendo la adecuada gestión de los residuos electrónicos derivados del proceso de transición.
- Promover el desarrollo del sector audiovisual nacional para aprovechar los beneficios tecnológicos y de esta forma propiciar el progreso social, cultural y económico del país.
- Lograr un uso óptimo del espectro radioeléctrico actualmente utilizado para la radiodifusión televisiva, a partir del ordenamiento de frecuencias resultantes del proceso de transición a la TDT.

Entre las acciones que se desarrollaron están: 29 solicitudes de adecuación de título habilitante para transmisiones en TDT por parte de los concesionarios del servicio de radiodifusión televisiva, atendidas y resueltas, otorgamiento de los enlaces en frecuencias microondas accesorios que permiten integrar las redes de radiodifusión televisiva, recuperación por parte del Estado costarricense un total de 33 canales físicos de 6 MHz a nivel nacional de radiodifusión televisiva, se llevó a cabo exitosamente el cese de transmisiones analógicas y la transición a la Televisión Digital Terrestre para la Subregión 1 de la Región 2 el pasado 14 de julio de 2021, la cual contempla el territorio cubierto por

las transmisiones emitidas desde el Cerro de la Muerte (Cerro Buenavista o Cerro Frío), se llevó a cabo exitosamente el cese de transmisiones analógicas y la transición a la Televisión Digital Terrestre para la Subregión 2 de la Región 2 el pasado 22 setiembre de 2021, la cual contempla el territorio cubierto por las transmisiones emitidas desde el Cerro Santa Elena (Cerro Amigos o Monteverde), se logró el cese de todas las transmisiones analógicas de televisión en cualquier parte del país para los canales situados en la banda de 700 MHz a partir del 14 de julio de 2021, se continuó promoviendo el manejo adecuado de residuos electrónicos, se participó activamente como parte del equipo de trabajo denominado Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos y Eléctricos (CEGIRE) de Costa Rica; se acompañó el trabajo impulsado por el Proyecto de Residuos Electrónicos de América Latina (PREAL); se colaboró en el estudio de caso sobre la implementación de los estándares del UIT-T para la gestión sostenible de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y la economía circular en Costa Rica, y, finalmente, en el mes de diciembre el país fue sede de la 10ª Semana de las Normas Verdes, actividad organizada por el Ministerio de Salud y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), un evento en el que expertos y panelistas de la región de América Latina compartieron sus experiencias y resaltaron el importante papel de los estándares internacionales y acciones de comunicación utilizando redes sociales, mensajería SMS, y canales de atención vía telefónica y correo electrónico.

Las instituciones involucradas en el proyectos son: la Superintendencia de Telecomunicaciones, Instituto Mixto de Ayuda Social, Cámaras del sector radiodifusión televisiva, CONARE, concesionarios de televisión abierta y gratuita y habitantes (SINART como concesionario público), además, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos para el tema de coordinación fronteriza, y la Comisión Nacional de Prevención y Atención de Emergencias (por el tema de los desplazamientos en el Parque Nacional Volcán Irazú).

### **Ruta 5G (en proceso)**

El proyecto consiste en impulsar la transformación digital del país a través del desarrollo y evolución de los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), incluyendo 5G, para habilitar la generación de servicios innovadores y fomentar la competitividad.



La disposición de mayor espectro para el despliegue de sistemas de telecomunicaciones IMT incluyendo 5G, permitirá a la población de todo el país contar con más y mejores servicios de telecomunicaciones. Entre los beneficiarios se encuentran personas físicas que habitan en el territorio nacional, que se sirvan de los servicios de telecomunicaciones que requieren un adecuado despliegue de infraestructura, y operadores e instituciones que conforman el sector de las telecomunicaciones que buscan la agilización de la construcción de infraestructura de soporte para redes de telecomunicaciones.

Las redes móviles 5G se consideran una tecnología disruptiva, la cual permite a su vez el desarrollo de un ecosistema de aplicaciones que dependen de una conectividad móvil de muy alta capacidad, con muy baja latencia, y con altísima densidad de dispositivos conectados de forma simultánea, lo que permitirá la generación de nuevos servicios y modelos de negocio, lo que vendrá a dinamizar y potenciar sectores productivos, industriales, científicos, innovación, educación, entretenimiento, etc.

Entre las acciones realizadas se encuentra: el dimensionamiento e identificación de los requerimientos de la solución; se actualizaron los estudios orientados a determinar la cantidad de espectro radioeléctrico requerido y las bandas a disponer, tanto para la solución comercial como para el banco de pruebas 5G (Testbed 5G), ejecución del Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones 2021: la ejecución del PAIT 2021 anteriormente descrito es necesario como habilitador para el desarrollo de las redes IMT incluyendo 5G, por lo que se considera dicho proyecto como una acción de la Ruta 5G, la actualización de la disposición de bandas del espectro radioeléctrico para sistemas IMT: se ha logrado a través del establecimiento del Cronograma de Asignación de Espectro para sistemas IMT para el periodo 2022-2027 (CAE 2022-2027) mediante el cual se establecen las bandas requeridas para el corto, mediano y largo plazo; así como la reforma al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) para atribuir los segmentos de frecuencias en bandas bajas (menores a 1 GHz), medias (entre 1 GHz y 6 GHz) y altas (mayores a 6 GHz) y definir las canalizaciones aplicables, a partir de lo establecido por el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT vigente, las acciones para asegurar la disponibilidad de espectro para la implementación de la solución: se ha avanzado en las tareas que aseguran la disponibilidad registral del espectro radioeléctrico requerido para el concurso en el corto

plazo según el CAE 2022-2027, incluyendo las bandas de frecuencias de 700 MHz (lograda mediante el proyecto de transición a la Televisión Digital Terrestre), 2300 MHz (ya recuperada), 3300 MHz a 3400 MHz (disponible registralmente), 26 GHz (una parte de 1250 MHz de ancho de banda ya disponible para el corto plazo, otro bloque de 2000 MHz está dispuesto para el mediano plazo) y 28 GHz (disponible registralmente), así como el recurso de las bandas de 2600 MHz (actualmente concesionada al ICE) y 3500 MHz (actualmente concesionada a ICE y Racsa) según el condicionamiento para la factibilidad del concurso en el corto plazo establecido por SUTEL y la articulación con los operadores del Sector Telecomunicaciones: labor continua de coordinación.

Se emitieron dos informes jurídicos con los cuales se analizó la situación para la eventual recuperación de los segmentos de frecuencias de 2600 MHz y 3500 MHz. Se materializó parte de las recomendaciones emisión y firma por parte del Poder Ejecutivo de las Resolución N° 006-2022-R-TEL-MICITT de fecha 15 de febrero de 2022 y Resolución N° 010-2022-R-TEL-MICITT de fecha 10 de marzo de 2022.

Se emitieron los informes técnicos y jurídicos necesarios para la recuperación del recurso de espectro radioeléctrico planificado para la implementación de sistemas IMT en las bandas de 700 MHz y 2300 MHz.

Las instituciones involucradas son: MICITT, SUTEL, Concesionarios el espectro radioeléctrico y operadores móviles, CINDE, BID, CAMTIC, SBD, ICE e IICA.

### **Proyectos de acceso y servicio universal (FONATEL) (en proceso)**

El proyecto tiene como objetivo brindar acceso y servicio universal a través de acciones específicas de conectividad y equipamiento en poblaciones vulnerables establecidas por el marco legal a través del Fondo Nacional de Telecomunicaciones.

Desde la perspectiva de política pública sectorial, el proyecto permite la atención de las poblaciones vulnerables, definidas por la Ley General de Telecomunicaciones, para lo cual

se crea el mecanismo operativo y financiero Fondo Nacional de Telecomunicaciones, FONATEL.

A la fecha, dicho proyecto atendió a las distintas poblaciones a través de 4 acciones específicas:

- Comunidades Conectadas

Objetivo: El proyecto tiene como objetivo brindar acceso universal, servicio universal a través de la conectividad de 183 distritos en áreas geográficas sin conectividad o con conectividad parcial, o parcial ampliada con acceso a servicios de voz y datos al 2021. A su vez el proyecto contempla la conectividad bajo las mismas condiciones anteriores de 20 territorios indígenas al 2021.

- Hogares Conectados

Objetivo: El proyecto tiene como objetivo brindar acceso universal, servicio universal a través de un subsidio a 186 mil hogares para contar con el servicio de Internet y un dispositivo para su uso, al 2021.

- Centros Públicos Equipados

Objetivo: El proyecto tiene como objetivo brindar acceso universal, servicio universal a través de la colocación de 86 mil dispositivos de conectividad a Centros de Prestación de Servicios Públicos, al 2021.

- Espacios Públicos Conectados

Objetivo: El proyecto tiene como objetivo brindar acceso universal, servicio universal a través de la conectividad de 513 zonas digitales de acceso gratuito a Internet para la población en espacios públicos al 2021.

El principal beneficio que se genera en la población es el alcance de los objetivos de acceso y servicio universal, dotando a la población en condiciones de vulnerabilidad la posibilidad de acceder a los beneficios de la sociedad de la información y el conocimiento, apropiación,

aprovechamiento de las tecnologías digitales, a partir de la capacitación y el desarrollo de actividades productivas, así como a la reducción de la brecha digital. En cuanto a beneficios a nivel de productos se puede indicar los subsidios y dispositivos digitales para el acceso a servicios de Internet, voz y datos y el acceso a Internet gratuito para la población.

Entre las actividades ejecutadas se encuentra la ejecución de contratos y la coordinación con partes interesadas de los proyectos.

Las instituciones involucradas en el proyecto son: SUTEL, MEP, IMAS, MICITT, operadores y municipalidades.

### **Red Educativa del Bicentenario como meta en el PNDT 2022-2027 (en proceso]**

El objetivo de la Red Educativa del Bicentenario es alcanzar la interconexión de los centros educativos públicos, y su conexión a Internet, como un medio para fortalecer y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, reducir la brecha digital e impulsar la competitividad del país, mediante el despliegue y uso de los servicios de telecomunicaciones como apoyo al sector educación, garantizando el acceso y el derecho a la conectividad en igualdad de condiciones para toda la comunidad estudiantil, así como un acceso adecuado, flexible y oportuno a recursos pedagógicos.

Se financia con recursos de FONATEL y participan además el MICITT, la SUTEL y el MEP.

### **Atención integral y oportuna a emergencia en Parque Nacional Volcán Irazú (en proceso]**

El objetivo del proyecto es brindar atención a la emergencia provocada por el deslizamiento del pasado 26 de agosto de 2020 en la zona donde está instalada infraestructura de telecomunicaciones en el Parque Nacional Volcán Irazú (PNVI).

Las acciones de articulación entre los operadores afectados y las instituciones relacionadas con la emisión de permisos para construcción o traslado de infraestructura de

telecomunicaciones han permitido el restablecimiento de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión en el menor tiempo posible. Aún se trabaja para trasladar algunos elementos a su nueva ubicación definitiva, procurando la compartición de infraestructura entre los concesionarios.

Las instituciones involucradas son: SUTEL, CNE, SINAC, OVSICORI, SETENA, MINAE, operadores de telecomunicaciones y cámaras que los agremian.

### **Planteamiento del nuevo PNDT 2022-2027 (en proceso)**

El PNDT es un instrumento de política pública que plantea la ruta de desarrollo de las telecomunicaciones en el país para los próximos 6 años, con una visión solidaria de mediano y largo plazo.

Las instituciones involucradas son: SUTEL/FONATEL. Organizaciones relacionadas con el sector telecomunicaciones en su construcción y las que asuman metas en su planteamiento.

La publicación del documento está proyectada para el primer semestre del 2022.

## **Gobernanza Digital**

### **Normas Técnicas de Tecnologías de Información y Comunicación (ejecutado)**

El país cuenta con un marco de normas técnicas basadas en un estándar internacional y actualizado que colocan las Tecnologías de Información (TIC) con una función estratégica y de apoyo transversal en todas las áreas de las instituciones públicas. Este marco permite fortalecer la gobernanza de las Tecnologías de Información dentro de las instituciones del Estado Costarricense.

Con estas normas técnicas se actualiza el marco de normas técnicas TIC del país que derogó la CGR y fortalece la rectoría en Tecnología y Gobernanza Digital del MICITT dado que serán las utilizadas por la CGR para realizar sus auditorías en TIC.

Es importante señalar que por medio del decreto

### **Código Nacional de Tecnologías Digitales (ejecutado)**

La segunda versión del Código Nacional de Tecnologías Digitales fue publicado el 31 de enero de 2022. En él se definen seis principios base para el desarrollo de todos los nuevos proyectos digitales, garantizando así la calidad y seguridad de los servicios o trámites digitales.

Se incorporaron listas de control de cumplimiento y es la base para obtener el Sello de Gobierno Digital.

Fortalecer las capacidades y la resiliencia en temas de ciberseguridad en el sector público y privado, además de definir la gobernanza de la ciberseguridad en las instituciones del estado.

### **Estrategia Nacional de Transformación Digital 2022-2027 (en proceso)**

Esta estrategia, reconoce las oportunidades que brinda el extenso uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Con ella 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.

Se espera que la reformulación de esta estrategia fortalezca las capacidades y la resiliencia en temas de gobierno digital en el sector público, además, definir la gobernanza digital del país.

Se ha convocado un grupo consultivo no vinculante y otro grupo para la definición de los proyectos, lo cual se trabajará por medio de reuniones virtuales entre febrero y abril. Se cuenta con la colaboración del BID, en el proceso de definición de esta nueva estrategia.

### **Agencia Nacional de Gobierno Digital (en proceso)**

Se creó mediante la Ley 9943 y con ella se fortalece la Gobernanza Digital del país, siguiendo las buenas prácticas y recomendaciones de la OCDE, además se fortalece la rectoría del MICITT en Tecnología y Gobernanza Digital.

La agencia, es la figura encargada de ejecutar la interoperabilidad como una función prioritaria, esto podría generar ahorros anuales entre el 3.5% y 8.7% del PIB según informe de la Contraloría General de la República (CGR).

En este periodo de gobierno se espera contar con el reglamento de la ley, la definición de la estructura y la solicitud de personal y presupuesto para el inicio de las funciones. De igual forma, se proyecta tener la primera reunión de Junta Directiva antes de que finalice el periodo de gobierno.

### **Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2022-2027 (en proceso)**

Se tiene proyectado finalizar la formulación el 29 de abril de 2022, este proyecto se desarrolla con cooperación de la OEA y permitirá seguir avanzando con la protección de las infraestructuras críticas y la información de los costarricenses en las instituciones públicas, promover al país en temas de calidad de software y turismo ciberseguro, como dos elementos nuevos para potenciar factores económicos.

Incluye elementos nuevos como:

- Ciberseguridad en Turismo
- Fortalecer infraestructura crítica
- Ciberseguridad industrial
- Promover ciberseguridad en sector privado
- Alfabetización en ciberseguridad

### **Identidad Digital y Firma Digital Móvil (en proceso)**

Se cuenta con la normativa actualizada y se iniciaron las pruebas técnicas y consulta de normativa, de esta forma se tendría una solución de identidad digital segura y con amparo de la ley 8454, este servicio sería gratuito para todas las personas y se entregaría por medio de los emisores de identidad (TSE y DGME).

Se habilita también la posibilidad de Firma Digital Móvil a nivel normativo y quedaría una herramienta en fase de pruebas por parte del BCCR para firmar en formato móvil, la prueba técnica permitiría tener un método único de autenticación seguro con identidad digital y firma digital móvil.

El próximo gobierno tendría a cargo la implementación de la emisión de la identidad digital luego de las pruebas técnicas y la Agencia Nacional de Gobierno Digital (o en su defecto la Dirección de Gobierno Digital); coordinaría las integraciones en los portales de las instituciones públicas para utilizar este método de autenticación.

### **Herramienta de intercambio de indicadores de ciberseguridad (MISP) (ejecutado)**

Esta herramienta fortalece las capacidades de alertas tempranas e indicadores de compromiso en riesgos de ciberseguridad, la cooperación internacional en materia de ciberseguridad y el fortalecimiento de métodos de comunicación con las infraestructuras críticas del país y con el sector financiero para temas de ciberseguridad.



En este momento el ministerio se encuentra conectado con: CSIRT Américas, DIS, el CERT del ejército de Colombia y con el CSIRT de República Dominicana. Estamos iniciando integraciones con: Empresa de Telecomunicaciones del Chile, el CSIRT ICE, CSIRT Panamá y CSIRT Ecuador.

### **Definición del Marco Nacional de Infraestructuras Críticas (en proceso)**

Con la definición de este proyecto, el país contará con un marco nacional de gobernanza y coordinación ante amenazas de ciberseguridad para las infraestructuras críticas del país y se contará con un plan de acción para tratar los riesgos de ciberseguridad de estas instituciones y se fortalecerá al país con acciones específicas para las infraestructuras críticas en materia de ciberseguridad.

Se está desarrollando con cooperación de la OEA.

### **Implementación técnica de Firma Digital Transfronteriza (en proceso)**

El proyecto abre la oportunidad de realizar acuerdos comerciales e internacionales y facilitaría los procesos legales de forma digital entre otros países, permitiría dejar la base para iniciar acuerdos internacionales de reconocimiento de la firma digital certificada entre países.

La iniciativa es impulsada por la Red de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe (Red Gealc) y adoptada también por la Secretaría General del SICA en el marco de la Estrategia Regional Digital (ERDI).

En este periodo de gobierno se finalizará la prueba técnica y el siguiente gobierno tendría que trabajar en la formalización y su adopción, así como la firma de los respectivos acuerdos internacionales.

### **Sistema de Interoperabilidad (X-Road) (en proceso)**

La interoperabilidad podría generar ahorros anuales entre el 3.5% y 8.7% del PIB según informe de la CGR e impactaría positivamente y de forma directa a las personas y a las empresas, dado que no tendrían que desplazarse a otros sitios, mejorará la transparencia y la trazabilidad de los servicios y trámites digitales.

Se coordinó con la Dirección de Transformación Digital del ICE para dejar implementado el sistema de interoperabilidad nacional en esa institución en el mes de febrero 2022 para que esté disponible para las primeras conexiones.

En este periodo de gobierno se finalizarán las pruebas técnicas y corresponderá a la siguiente administración, por medio de la Agencia Nacional de Gobierno Digital (o en su defecto la Dirección de Gobierno Digital) iniciar las primeras conexiones utilizando este sistema.

Se tiene programado utilizar este sistema de interoperabilidad en el Expediente Digital de PyMES que está liderando el MEIC y que el ICE se encuentra desarrollando.

### **Base de un piloto de la Carpeta Personal Digital (en proceso)**

El proyecto ofrecerá un punto único por medio del sitio de gobierno digital [www.gob.go.cr](http://www.gob.go.cr), para que las personas puedan ingresar de forma segura (identidad digital) y puedan realizar su trámites y servicios sin tener que desplazarse a diferentes instituciones (usando la interoperabilidad nacional).

Es el portal que conectaría la identidad digital y el sistema de interoperabilidad para que las personas realmente tengan en un solo lugar sus trámites y servicios sin tener que desplazarse a diferentes instituciones.

**Portal Nacional (<https://www.gob.go.cr/>) (en proceso)**

Ofrecer a los ciudadanos un sitio web que permita acceder desde ese solo sitio y de una forma fácil y segura los servicios y trámites públicos digitales que se brindan por parte de las instituciones públicas de Costa Rica.

Esto permitirá que haya un ahorro en tiempo y simplificación de procesos en las instituciones, tiempo y dinero para los ciudadanos, ya que no es necesario los traslados a las instituciones, materiales de oficina, espacio físico por el almacenamiento de documentos físicos lo que tendrá un impacto positivo en la vida de las personas ciudadanas dado que podrán realizar sus gestiones o consultas por medio de un portal web.

## VI. Aspectos financieros y legales

### 6.1 Justificación de créditos asumidos

En el MICITT, a la fecha no se han asumido créditos para su operación, solamente se cuenta con el presupuesto asignado cada año por el Ministerio de Hacienda.

Sin embargo, con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se gestionó un préstamo por US \$35 millones el cual se aprobó en el 2014. Este préstamo tiene como objetivo fortalecer y apoyar el crecimiento de la productividad del país mediante el apoyo a la formación de capital humano avanzado y la innovación, en áreas estratégicas de los sectores productivos. Sus recursos están dirigidos a becas de posgrado, actualizaciones profesionales, atracción de talentos, apoyo a empresas con recursos no reembolsables para proyectos de innovación empresarial y apoyo al emprendimiento de base tecnológica. Este fondo es administrado por el MICITT por medio del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN).

### 6.2 Modificaciones salariales acordadas

Durante el periodo 2021-2022, se realizaron 6 modificaciones salariales, descritas a continuación:

Modificaciones salariales acordadas
MODIFICACION ORDINARIA H-001
MODIFICACION EXTRAORDINARIA H-008
MODIFICACION EXTRAORDINARIA H-009
MODIFICACION EXTRAORDINARIA H-0017
MODIFICACION ORDINARIA #2 H-005
MODIFICACION ORDINARIA # 4 H-007

### 6.3 Procesos de contratación iniciados u adjudicados

En el año 2021 la proveeduría del MICITT realizó las siguientes contrataciones:

- ✓ Contrataciones directas: 22
- ✓ Licitaciones Abreviadas: 4
- ✓ Licitaciones públicas: 0

Todas ellas se realizaron haciendo uso de la plataforma del Sistema de Compras Públicas (SICOP).

Del 1° de enero de 2022 a la fecha de este informe, no se han realizado procesos de contratación nuevos, solo se han confeccionado los pedidos de compra de los contratos continuos.

### 6.4 Procesos de demandas judiciales enfrentadas o promovidas

A continuación, se detalla los contingentes (demandas a favor y en contra del Estado-Micitt) reportados por la Procuraduría General de la República (PGR), a inicios de este año.

Tabla 4  
**MICITT, Informe de contingentes basado en reporte de la PGR - IV Trimestre 2021**  
**Procesos en los que el MICITT se encuentra como demandado**

N° Expediente	Materia	Estado Procesal
13-000509-505-LA	Laboral (función Pública)	Ejecución de la Sentencia
14-002788-1178-LA	Laboral (función Pública)	Recurso de Casación
14-000295-1178-LA	Laboral (función Pública)	Sentencia de Primer Instancia
14-008684-1027-CA	Laboral (función Pública)	Cobrando Costas

<b>N° Expediente</b>	<b>Materia</b>	<b>Estado Procesal</b>
14-000944-1178-LA	Laboral (función Pública)	Ejecución de la Sentencia
15-000586-1178-LA	Laboral (función Pública)	Cobrando Costas
17-000483-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Recurso de Casación
18-001201-1028-CA	Contencioso (Derecho Público)	Sentencia de Segunda Instancia
18-007499-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Ejecución de la Sentencia
19-002786-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Liquidación de Intereses
19-003450-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Apersonado
19-000635-1178-LA	Laboral (función Pública)	Recurso de Casación
20-000758-1550-LA	Laboral (función Pública)	Contestación de la Demanda
21-002905-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Recurso de Apelación
21-000481-639-LA	Laboral (función Pública)	Recurso de Apelación
21-005978-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Apersonado

Fuente: Unidad de Asuntos Jurídicos, MICITT.

Tabla 5  
**MICITT, Informe de contingentes basado en reporte de la PGR - IV Trimestre 2021**  
**Procesos en los que el MICITT se encuentra como actor**

<b>N° Expediente</b>	<b>Materia</b>	<b>Estado Procesal</b>
13-000367-1028-CA	Contencioso (Derecho Público)	Solicitando se Notifique
16-010561-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Sentencia de Primer Instancia
18-011255-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Audiencia preliminar
18-011256-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Esperando sentencia
18-009415-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Audiencia Preliminar
19-000660-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Audiencia Preliminar
21-002456-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Presentación de la Demanda

Fuente: Unidad de Asuntos Jurídicos, MICITT.

Tabla 6  
**MICITT, Informe de contingentes basado en reporte de la PGR - IV Trimestre 2021**  
**Procesos fenecidos**

<b>N° Expediente</b>	<b>Materia</b>	<b>Estado Procesal</b>
15-008983-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Fenecido Ganado
15-006713-489-TR	Penal	Fenecido Archivado
17-004707-489-TR	Penal	Fenecido (Otros)
18-000585-492-TR	Penal	Fenecido (Otros)
17-011832-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Fenecido Ganado
17-000895-505-LA	Laboral (función Pública)	Fenecido Ganado
18-006428-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Fenecido Ganado
18-002729-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Fenecido Por Satisfacción Extraprocesal
15-001621-1178-LA	Laboral (función Pública)	Fenecido Ganado
18-010229-1027-CA	Contencioso (Derecho Público)	Fenecido Ganado
15-0010048-489-TR	Penal	Fenecido Sobreseimiento Definitivo

Fuente: Unidad de Asuntos Jurídicos, MICITT.



## **VII. Limitaciones u obstáculos encontrados**

Las limitaciones con las que se encontró el Ministerio para realizar sus funciones se enlistan a continuación:

- La asignación presupuestaria dada al Ministerio continúa siendo la más baja dada a los ministerios del gobierno central, lo que ha resultado en que muchas de las actividades necesarias para cumplir con los objetivos estratégicos han tenido que ser modificados. Por esta razón, se han realizado ajustes de precios, cooperaciones nacionales e internacionales, para solventar, en parte, la poca asignación presupuestaria.
- Ligado a la asignación presupuestaria, el Ministerio cuenta con una asignación de recursos humanos insuficiente, que ha resultado en una dificultad para balancear las cargas de trabajo y también en la entrega oportuna de los servicios tanto a lo interno de la institución como hacia afuera.
- La limitación de plazas en el Ministerio dificulta brindar el acompañamiento y seguimiento necesario para la articulación de acciones sectoriales necesarias para la vinculación entre los distintos actores públicos y privados, lo que dificulta el alcance de metas que son importantes para el desarrollo del país.

## **VIII. Retos, objetivos e inversiones a mediano y largo plazo**

- Impacto de la pandemia: ajustes presupuestarios y operativos

Históricamente MICITT ha presentado uno de los presupuestos más bajos de todo el Poder Ejecutivo y para el ejercicio económico 2021 ha propuesto el presupuesto más bajo de todos los Ministerios, en el cual se incluyeron los recursos estrictamente mínimos y básicos para operar. Esta baja asignación de recursos representa una limitación para los alcances de sus acciones.

A pesar de que, tanto ciudadanos como sector productivo, academia y tomadores de decisión en las esferas políticas coinciden en la importancia de la ciencia, tecnología, innovación y telecomunicaciones para el bienestar de las personas, la competitividad, el crecimiento económico y la generación de empleo, se insiste en reducir los recursos destinados a la operación de un ministerio que atiende temas primordiales y sensibles para el país.

Aún en medio de la severa limitación de recursos financieros y humanos que enfrenta MICITT desde hace muchos años, este Ministerio ha soportado estoicamente la escasez, y sus funcionarios han hecho todo el esfuerzo adicional necesario para brindar, hasta donde ha sido posible, servicios de apoyo a pymes, emprendedores y personas de todas las edades, en especial las más jóvenes, y ha impulsado acciones de equidad entre mujeres y hombres para promover la participación activa de las mujeres en ciencia, tecnología e innovación.

Lamentablemente la situación económica del país se ha visto agravada debido a la pandemia, ante lo cual MICITT, en un ejercicio solidario y responsable, sacrificó una porción de su reducido presupuesto para contribuir hasta donde le fue posible.

Desde junio de 2020, fecha en que asumí como Ministra de MICITT, ya se contaba con una declaratoria de emergencia en todo el territorio nacional debido al Covid-19. Desde ese entonces y hasta la fecha, aproximadamente 90% del personal de MICITT ha estado laborando de forma remota, manteniendo rotación de personal en la modalidad presencial en el Despacho Ministerial. Los recortes presupuestarios aplicados a todo el Gobierno Central como medidas de austeridad para contribuir a equilibrar las finanzas públicas, así como los recortes planteados desde la Asamblea Legislativa redujeron de forma muy sensible los recursos con los que MICITT contaba para cumplir sus objetivos de política pública. Por esta razón debió recurrirse fuertemente a cooperaciones técnicas y alianzas para cumplir con las actividades que debían realizarse. Con el fin de ahorrar recursos aprovechando la implementación del teletrabajo, incluso se redujeron los servicios de limpieza y se prescindió del uso del aire acondicionado, por poner un ejemplo de acciones puntuales llevadas a cabo, que se sumaron a la negociación para la reducción del alquiler de instalaciones, en acatamiento de las directrices del Ministerio de Hacienda y formalizada por medio de una adenda al contrato de alquiler.

La reducción de recursos afectó la actualización de la página web, así como licencias requeridas para el CSIRT y los programas del MICITT hacia las comunidades. Tampoco se contó con recursos para representaciones internacionales, por lo cual la participación en este tipo de actividades se realizó únicamente en aquellos casos en los que se contaba con financiamiento externo para llevarlas a cabo. El 24 de noviembre de 2020 se suscribió el oficio MICITT-DM-OF-1080-2020 Incluso se suscribió en el 2020 un oficio dirigido a la Asamblea Legislativa, advirtiendo de las consecuencias de la reducción de presupuesto más allá de lo que MICITT ya había aplicado para cumplir las directrices del Ministerio de Hacienda. Este oficio fue enviado a todos los y las diputadas, con copia a la con copia a la Contraloría General de la República. En dicho oficio advertí lo siguiente:

*“Por otra parte, la reducción en rubros clave para un ministerio de tecnología, como los destinados a compra y mantenimiento de equipamiento y licencias de software representan un obstáculo directo a las actividades cotidianas propias del ministerio y de atención de la ciberseguridad de todo el sector público, que recibe servicios de monitoreo de sitios web y*

*atención de incidentes informáticos desde MICITT. Además, la eliminación de plazas relacionadas con Gobernanza Digital resulta totalmente contradictoria al progreso del país en un contexto en el cual se requiere orientar a las instituciones para aumentar la velocidad de avance en la digitalización del Estado.”*

*“Por esta razón, respetuosa pero vehemente cumplimos con nuestro deber de **advertir** a las señoras y señores diputados que cualquier recorte adicional planteado implica indudablemente el cierre técnico del MICITT y con ello:*

- la imposibilidad de continuar prestando servicios y de atender las necesidades planteadas por la ciudadanía y las pymes,*
- el incumplimiento de recomendaciones de OCDE y de disposiciones de la Contraloría General de la República,*
- la imposibilidad de cumplir con una serie de reformas en ciencia, tecnología, innovación y en especial en telecomunicaciones,*
- **un severo debilitamiento de la ciberseguridad del Estado, por afectación a estos servicios prestados a las instituciones públicas,***
- la ralentización de la transformación digital en los sectores productivo y estatal,*
- incumplimiento de obligaciones contractuales con proveedores, lo que generará demandas contra el Estado.”*

Y en la justificación para no recortar los recursos que se incluyó en dicho oficio se indicó:

*“Entre los servicios para los cuales estos servidores son utilizados, se ofrecen una serie de servicios que van enfocados para el bienestar de las personas de Costa Rica, eliminarlos ocasionaría que se corriera el riesgo de dejar de brindar estos servicios. Para mencionar las soluciones que se ofrecen en este momento y de los cuales personas e instituciones se ven beneficiadas hoy en día contamos con:*

- Software de monitoreo de las páginas Web a 330 instituciones de la Administración Pública (Gobierno Central, Instituciones autónomas, Municipalidades, Sector Financiero y Municipalidades).*

- *Software de Análisis de Vulnerabilidades, servicios que se brinda por medio de la Dirección de Gobernanza Digital que tiene a cargo el Centro de Respuesta a Incidentes Informáticos (CSIRT-CR) para todas las instituciones de la Administración Pública.*
- *Portal Nacional de Gobierno Digital (<http://www.puravidadigital.go.cr>), con trámites y servicios para los ciudadanos en un solo lugar.*
- *Sistema de validación de sitios oficiales de la Administración Pública para validar sitios oficiales e identificar sitios de estafas, para de esta forma brindar una herramienta a las personas ante los delincuentes informáticos (se encuentra listo y su lanzamiento será la primera semana de diciembre de 2020).*
- *Servicio de CSIRT-Americas.org, en este servidor se recibe la información de alertas de Ciberseguridad que envía de forma directa y automática la Organización de los Estados Americanos (OEA), la cual es analizada por el equipo del CSIRT-CR y es utilizada para enviar alertas a las instituciones de la Administración Pública de forma temprana.*

*Entre los proyectos que se encuentran en desarrollo en este momento y que se hospedarán en estos servidores se tienen el Portal de Consulta Ciudadana (lanzamiento para enero 2021) y el sitio oficial del CSIRT-CR para que las personas, instituciones de la Administración Pública y las empresas, puedan acceder a información de ciberseguridad y descargar las diferentes alertas técnicas que son emitidas.*

*Es importante destacar que todos estos servicios se ofrecen de forma GRATUITA tanto a las personas como a las instituciones de la Administración Pública.*

*Entre las licencias de Software con las que se cuenta para el CSIRT-CR, forman parte de las herramientas para poder dar cumplimiento al cumplimiento del Decreto Nº 37052-MICIT y de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad con la que contamos desde finales del 2017. Estas mismas licencias forman parte de las acciones tomadas por el MICITT para ir cumpliendo de forma progresiva con lo que indica el informe desarrollado por la OCDE, titulado “Digital Economy Policy in Costa Rica” (Políticas de Economía Digital de Costa Rica), publicado en febrero del 2020 y que se puede consultar en el siguiente enlace:*

*<https://www.oecd.org/countries/costarica/digital-economy-policy-in-costa-rica.pdf>, donde realiza la siguiente recomendación puntual que hace referencia al CSIRT-CR: “Asegurar que haya un presupuesto explícito y asignaciones de personal para habilitar el CSIRT-CR para desarrollar y escalar sus operaciones”.*

*Finalmente, entre los servicios de Monitoreo de Sitios Web y de Análisis de Vulnerabilidades que realiza el CSIRT-CR de forma gratuita a las instituciones de la Administración Pública, si se eliminan estas licencias que tienen una inversión anual de \$25,382.00, y cada una de las 253 instituciones de la división administrativa desarrollada por MIDEPLAN tuvieran que pagar estos dos servicios cada una por separado le estaría costando a la Administración Pública un total de \$1.644.500,00 (₡ 1.006.434.000,00) y las instituciones que no pudieran pagar este servicio podrían tener un costo más elevado ante un posible ataque informático. Se cuenta con el informe MICITT-DGD-INF-055-2020, para el detalle de estas licencias de la Dirección de Gobernanza Digital y su Departamento de Respuesta a Incidentes Informáticos.*

*Se solicita a los señores Diputados y señoras Diputadas tomar en cuenta tal como se muestra en esta información, que los servicios de esta partida no son de uso exclusivo del MICITT, sino que son utilizando bajo el modelo de economía de escalada para beneficiar a las personas y brindar servicios gratuitos a todas las Instituciones de la Administración Pública y otras instituciones, sin costo alguno para ellas.”*

Es imperativo que el MICITT cuente con mayores recursos, tanto para las labores ordinarias, como para aquellas nuevas iniciativas aprobadas como ley de la República y que están en proceso de implementación, entre las cuales se encuentran la puesta en marcha de la Agencia Espacial Costarricense y la Agencia Nacional de Gobierno Digital. Estos recursos incluyen presupuestos de operación y plazas para estos entes. Se requiere además aumentar el personal de la Dirección de Gobernanza Digital. Adicionalmente, en todo el Ministerio hay necesidades de aumento de plazas las cuales se han detallado en este informe. Es necesario que estos recursos no estén limitados a la regla fiscal, especialmente cuando se considera que debe atenderse la

implementación de nuevas entidades por mandato de ley, las cuales no estaban previstas en los ejercicios presupuestarios anteriores por no haber sido creadas aún.

La necesidad de impulsar la innovación, el gobierno digital (con ahorros hasta del 8% del PIB según la Contraloría General de la República) y mantener reforzada la ciberseguridad del país, son tres aspectos adicionales fundamentales que requieren de una decidida inversión con apoyo de la Asamblea Legislativa para mejorar la competitividad del país. Particularmente en el tema de innovación existen recursos de otras instituciones que pueden ser redireccionados hacia MICITT y/o la Promotora Costarricense de Innovación e Investigación para traducirse en becas a personas y empresas y que no representan una erogación adicional para el Gobierno.

- Ciberseguridad

En materia de ciberseguridad además del requerido refuerzo presupuestario para continuar fortaleciendo la ciberseguridad del país y el aumento deseable de plazas en el CSIRT-CR, pueden tomarse una serie de lecciones aprendidas que permitirán mejorar la ciberseguridad en el corto mediano y largo plazo en el país:

1. La reforma normativa necesaria para ampliar las competencias legales del CSIRT-CR, de forma que sus alertas técnicas y las medidas de seguridad emitidas a las instituciones públicas sean de carácter vinculante
2. Completar la oficialización de la segunda Estrategia Nacional de Ciberseguridad
3. Realizar inversiones a escala para el licenciamiento de sistemas de protección en el sector público
4. Incluir en el perfil de profesionales en informática del servicio civil conocimientos mínimos de ciberseguridad
5. Continuar impulsando la aprobación del nuevo perfil de puesto de especialista en ciberseguridad en el Servicio Civil

6. Capacitación de todas Las personas funcionarias del sector público en ciberseguridad para el usuario
7. Proveer de becas de capacitación a nivel de certificación y posgrado en ciberseguridad a los funcionarios del sector público

Como acciones inmediatas para continuar atendiendo la situación de ciberseguridad se recomienda continuar integrando instituciones a la protección de primer nivel, así como a los dos niveles siguientes. Se deberá invertir en herramientas de contención más avanzadas en las instituciones del sector público, para lo cual deberán formularse los requerimientos presupuestarios que deben incluirse en el ejercicio del 2023.



## **IX. Conclusiones**

- La escasa asignación de recursos financieros y humanos con los que cuenta el ministerio dificultan la labor de rectoría de un sector indispensable para el desarrollo del país.
- Se ha maximizado el uso de herramientas tecnológicas para ejecutar acciones operativas de coordinación necesarias para el alcance de metas del sector.
- El trabajo en la formulación de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el conocimiento y de sus planes de acción: Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones supone un paso hacia el establecimiento de acciones concretas para el desarrollo del sector, así también se presenta el replanteamiento de la Estrategia de Transformación Digital.
- De lo anterior, los procesos de consulta y construcción de los planes y la política nacional reforzaron el papel rector del ministerio y se logró la integración de actores públicos y privados en la concepción de las intervenciones públicas y en estrategias específicas de estas intervenciones.
- Todos los resultados presentados y las gestiones realizadas durante este periodo, evidencia la importancia que tiene para el país el papel rector del ministerio, para acercarnos a la visión de un país conectado, que usa los beneficios del conocimiento y el desarrollo científico y tecnológico.
- La situación presentada por la pandemia, evidencia fortalezas institucionales sobre todo en la maximización del uso de los escasos recursos asignados, y que se muestran en la obtención de resultados positivos en todas las herramientas de política vigentes y que fueron base de la formulación de los planes nacionales sectoriales.