

PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL 2018 - 2021

MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

ABRIL- 2019

0 Contenido

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2 | DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL | 6 |
| 2.1 | <i>Descripción Institucional</i> | 6 |
| | Reseña histórica..... | 6 |
| | Línea de Tiempo. | 7 |
| | Marco Legal. | 8 |
| | Competencias. | 15 |
| | Facultades..... | 16 |
| | Atribuciones..... | 16 |
| | Rol de la Institución. | 21 |
| 2.2 | <i>Diagnóstico Institucional.....</i> | 21 |
| | Planificación..... | 22 |
| | Estructura Organizacional..... | 25 |
| | Talento Humano | 27 |
| | Tecnologías de la información y conocimientos..... | 28 |
| | Procesos y procedimientos..... | 28 |
| 2.3 | <i>Análisis situacional</i> | 31 |
| | Análisis de Contexto | 31 |
| | Análisis sectorial y diagnóstico territorial..... | 36 |
| | Telecomunicaciones y Radiodifusión..... | 36 |
| | Servicio Móvil Avanzado (SMA) | 37 |
| | Mapa de actores..... | 70 |
| | Análisis FODA..... | 71 |
| 2.4 | <i>Elementos Orientadores de la Institución</i> | 72 |
| | Visión..... | 73 |
| | Misión..... | 73 |
| | Valores..... | 73 |
| 2.5 | <i>Objetivos Estratégicos Institucionales.....</i> | 74 |
| | Identificación de los objetivos estratégicos Institucionales. | 74 |
| 2.6 | <i>Formulación de Indicadores, metas y línea base.....</i> | 77 |
| 2.7 | <i>Diseño de estrategias, programas y proyectos</i> | 80 |
| | Estrategias. | 80 |

| | |
|---|-----------|
| Identificación de programas y proyectos. | 82 |
| Implementación de la política pública con enfoque territorial. | 82 |
| 3 GLOSARIO DE TÉRMINOS | 83 |
| 4 Bibliografía | 85 |

FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Línea histórica de las Organizaciones de Telecomunicaciones en Ecuador ----- | 8 |
| Figura 2: Organigrama vigente del Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos del MINTEL----- | 26 |
| Figura 3: Cadena de valor----- | 29 |
| Figura 4: Mapa de procesos----- | 29 |
| Figura 5: Inversión pública y privada Sector de Telecomunicaciones 2007 – 2015----- | 33 |
| Figura 6: Situación actual de cobertura y penetración de los servicios de Telecomunicaciones y Radiodifusión ----- | 37 |
| Figura 7: Situación actual del Servicio Móvil Avanzado, Acceso a Internet e Infocentros (a junio 2018).--- | 41 |
| Figura 8: Situación de Participación Electrónica y Datos Abiertos en Ecuador ----- | 45 |
| Figura 9: Situación de los servicios en línea en Ecuador----- | 46 |
| Figura 10: Habilitadores de los trámites ----- | 47 |
| Figura 11: Centro de Datos y Red Gubernamental. ----- | 48 |
| Figura 12: Uso de software libre en las entidades de la función Ejecutiva ----- | 49 |
| Figura 13: Diagnóstico Inclusión y Habilidades Digitales----- | 51 |
| Figura 14: Seguridad de la información en empresas y estados de las TIC en universidades ----- | 55 |
| Figura 15: Índice Ciberseguridad, EGSI, EcuCERT ----- | 57 |
| Figura 16: Cumplimiento del EGSI en las Instituciones públicas ----- | 59 |
| Figura 17: Casos de Violencia Digital Identificados frente al uso de Internet de niñas, niños y adolescentes ----- | 61 |
| Figura 18: Situación de Datos Personales en Ecuador ----- | 63 |
| Figura 19: Situación actual de la Economía Digital----- | 64 |
| Figura 20: Objetivos del área de acción 6----- | 65 |
| Figura 21: Tecnologías Emergentes para el Desarrollo Sostenible ----- | 65 |
| Figura 22: Relacionamiento Interinstitucional. MINTEL----- | 70 |

TABLAS

| | |
|--|-----------|
| Tabla 1 Distribución de Personal – MINTEL | 27 |
| Tabla 2 Inversión Pública | 34 |
| Tabla 3. Empresas de la Industria TIC por tamaño..... | 64 |
| Tabla 4 Alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2017- 2021..... | 76 |
| Tabla 5 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 1..... | 77 |
| Tabla 6 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 2..... | 78 |
| Tabla 7 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 3..... | 78 |
| Tabla 8 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 4..... | 79 |
| Tabla 9 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 5..... | 79 |
| Tabla 10 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 6..... | 80 |
| Tabla 11 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 7..... | 80 |
| Tabla 12 Estrategias de los OEI..... | 81 |
| Tabla 13 Proyectos alineados a los OEI | 82 |

1 INTRODUCCIÓN

El Plan Institucional del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), para el período 2018 – 2021, se ha actualizado siguiendo las Directrices emitidas por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), respecto a la articulación en el Sistema Informático de Gobierno por Resultados (GPR) de la Planificación Institucional con el Plan Nacional de Desarrollo y otros instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

Este Plan Institucional se elaboró utilizando la “Guía Metodológica de Planificación Institucional” emitida por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, la Agenda de Coordinación Intersectorial (ACI) formulada por el Consejo Sectorial de Recursos Naturales, Ambiente e Infraestructura; y el Plan Sectorial de Telecomunicaciones y su rol y competencias.

El Plan Institucional 2018-2021 del MINTEL, es el documento estratégico de la entidad, en el cual se define el direccionamiento estratégico y el alineamiento Institucional con los Objetivos Nacionales del Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 “Toda una Vida”. Partiendo de un diagnóstico de la situación actual del MINTEL, se define la visión al 2021, su Misión, los Objetivos Estratégicos Institucionales, las Estrategias, los Indicadores y Metas a cumplirse hasta el 2021; y los programas y proyectos de inversión previstos para su ejecución. De esta manera, el Plan Institucional constituye además un instrumento que permite articular la gestión de la entidad y la inversión pública; para posteriormente realizar una evaluación de sus resultados y determinar oportunamente las alertas y toma de decisiones para el mejor desempeño institucional.

Adicionalmente, por el cambio del marco legal vigente en el Sector de las Telecomunicaciones, las máximas autoridades de la Institución están actualizando el direccionamiento estratégico de la planificación de la Institución plasmado en la Reforma del Estatuto Orgánico por Procesos del Mintel en el que se redefinirán la Misión, Visión, Objetivos Estratégicos Institucionales, Estrategias, Metas, Indicadores, con la debida

alineación a la ACI, el Plan Sectorial y a los Objetivos y Políticas del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, respondiendo a la sociedad ecuatoriana, con seguridad, eficacia, confiabilidad y la plena cobertura del servicio de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico.

2 DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

2.1 Descripción Institucional

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - MINTEL, como órgano rector del desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, que incluye las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico, fue creado mediante Decreto Ejecutivo Nro. 8 de 13 de agosto de 2009. Tiene como finalidad emitir políticas, planes generales y realizar el seguimiento y evaluación de su implementación. Coordina además acciones de apoyo y asesoría para garantizar el acceso igualitario a los servicios y promover su uso efectivo, eficiente y eficaz, que asegure el avance hacia la Sociedad de la Información para el buen vivir de toda la población ecuatoriana.

Reseña histórica.

El Gobierno del Ecuador en el año 1.871, realizó el primer convenio de explotación de servicios internacionales de telecomunicaciones, autorizando la concesión a ALL AMERICAN CABLES AND RADIO, *utilizando la vía del cable submarino. Quien ejecutó esa obra fue la empresa norteamericana All American Cables and Radio, quien tendió un cable que iba por la costa sudamericana del Pacífico, desde Baltos –en Panamá- hasta Valparaíso, en Chile, pasando a través de estaciones intermedias en Buenaventura (Colombia), Salinas (Ecuador) y El Callao (Perú).* (CNT, 2014).¹

En el año 1.929, la Asamblea Nacional promulga la Ley de Régimen Popular Administrativo, fecha en el que se creó el *Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones*, mediante Decreto

¹ Historia de las telecomunicaciones en el Ecuador

Supremo Nro. 92 de la Asamblea Nacional, como máximo ente rector (Revista Judicial Derecho Ecuador, 2007); Dentro de sus funciones se encontraba el desarrollo de correos, telégrafos y teléfonos, administración y mejoramiento de líneas postales y la instalación de estaciones radiotelegráficas del Estado.

En el año 2.009 el Presidente de la República, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 8, crea el *Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)* como el órgano rector del desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, incluyendo a las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico, con el fin de responder a las necesidades de coordinar acciones de apoyo y asesoría para garantizar el acceso igualitario de la población a estos los servicios. Además se fusiona el Consejo Nacional de Radiodifusión y Televisión (CONARTEL) al Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), pasando todas las funciones del CONARTEL hacia el CONATEL.

En el 2015, se promulgó la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que tiene por objeto desarrollar el régimen general de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico como sectores estratégicos del Estado, que comprende las potestades de administración, regulación, control y gestión en todo el territorio nacional y se crea la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones y se suprimen el CONATEL, la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL) y la Superintendencia de Telecomunicaciones.

Línea de Tiempo.

De acuerdo a la evolución que ha tenido el sector de Telecomunicaciones en el Ecuador, a continuación se presenta la línea de tiempo tanto de las organizaciones de telecomunicaciones como de las leyes, reglamentos, normas y decretos relacionados a telecomunicaciones en el país.

Organizaciones de Telecomunicaciones en Ecuador

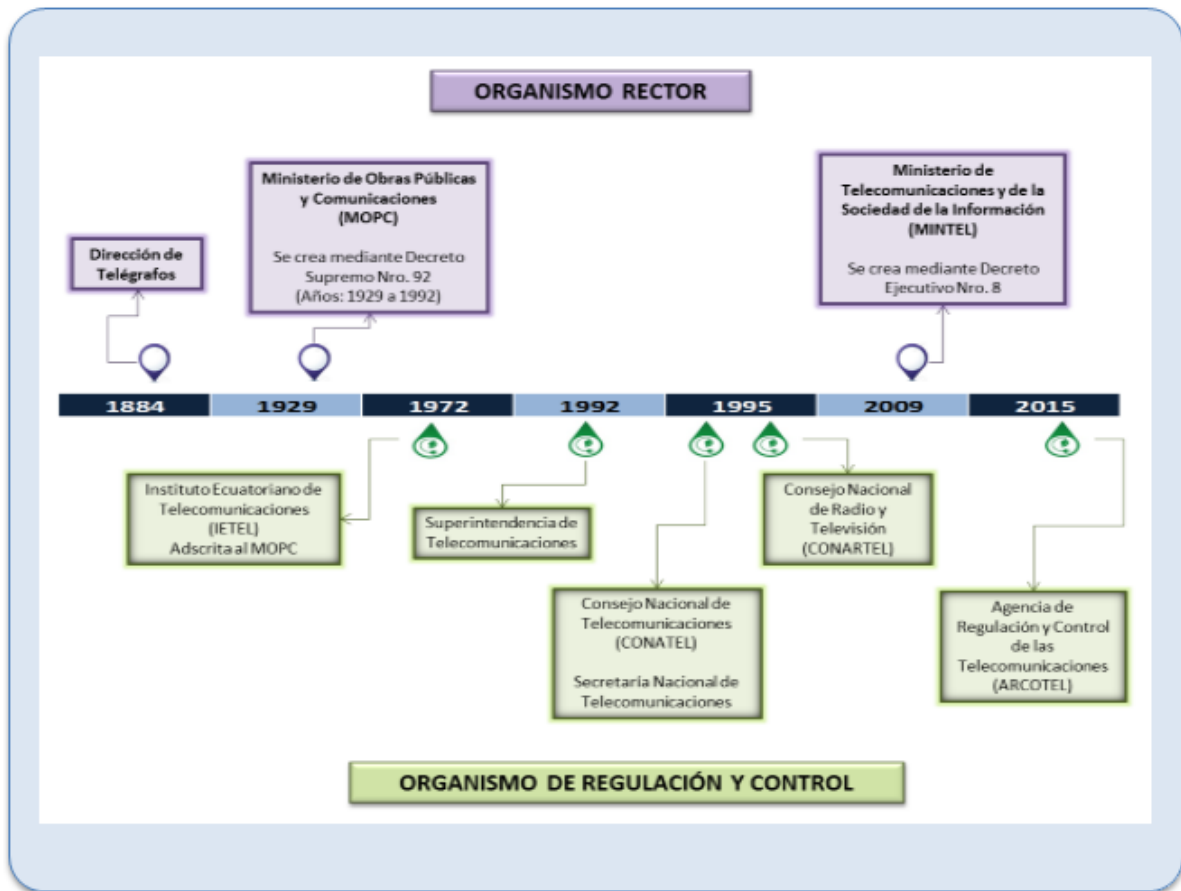


Figura 1: Línea histórica de las Organizaciones de Telecomunicaciones en Ecuador

Marco Legal.

Constitución de la República del Ecuador.

La Constitución de la República constituye el marco fundamental que posesiona la planificación del desarrollo como un deber del Estado para la consecución del Buen Vivir.

“

- Art. 1.- *El Ecuador es un Estado Constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, inter-cultural, plurinacional y laico.*

- *Art. 3.- Es deber primordial del Estado planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza para acceder al Buen Vivir.*
- *Art. 16.- Consagra el derecho de todas las personas en forma individual o colectiva a: El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas;*
- *Art.17.- El Estado fomentará la pluralidad y la diversidad en la comunicación, y al efecto:*
 1. *Garantizará la asignación, a través de métodos transparentes y en igualdad de condiciones, de las frecuencias del espectro radioeléctrico, para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, así como el acceso a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas, y precautelará que en su utilización prevalezca el interés colectivo.*
 2. *Facilitará la creación y el fortalecimiento de medios de comunicación públicos, privados y comunitarios, así como el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación en especial para las personas y colectividades que carezcan de dicho acceso o lo tengan de forma limitada.*
 3. *No permitirá el oligopolio o monopolio, directo ni indirecto, de la propiedad de los medios de comunicación y del uso de las frecuencias.*
- *Art. 226.- Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.*

- *Art. 261.- Determina que el Estado central tendrá competencias exclusivas sobre:*
...
10. El espectro radioeléctrico y el régimen general de comunicaciones y telecomunicaciones; puertos y aeropuertos.
- *Art. 280.- El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos y descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.*
- *Art. 313.- Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley, reservando al Estado, el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos;*
- *Art. 314.- El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos, entre otros, el de telecomunicaciones y dispondrá que los precios y tarifas de estos servicios públicos sean equitativos, estableciendo su control y regulación;*
- *Art. 315.- El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas y que las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley, estableciendo para el efecto que, la ley definirá la participación de las empresas públicas en empresas mixtas en las que el Estado siempre tendrá la mayoría accionaria, para la participación en la gestión de los sectores estratégicos y la prestación de los servicios públicos.*
- *Art. 316.- El Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria. La*

delegación se sujetará al interés nacional y respetará los plazos y límites fijados en la ley para cada sector estratégico, y de forma excepcional, podrá delegar a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, el ejercicio de estas actividades, en los casos que establezca la ley.

- *Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:*

...

7. Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital, y apoyar los procesos de post alfabetización y educación permanente para personas adultas, y la superación del rezago educativo.

8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

- *Art. 408.- Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico. Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución.*

El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.

El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.”

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, cuyo objetivo es organizar, normar y vincular el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa con el Sistema Nacional de Finanzas Públicas, establece:

- Art. 4.- Se someterán a este Código todas las entidades, instituciones y organismos comprendidos en los artículos 225, 297 y 315 de la Constitución de la República.
- Art. 11.- La función ejecutiva formulará y ejecutará la planificación nacional y sectorial con enfoque territorial y de manera desconcentrada. Para el efecto, establecerá los instrumentos pertinentes que propicien la planificación territorializada del gasto público y conformarán espacios de coordinación de la función ejecutiva en los niveles regional, provincial, municipal y distrital.
- Art. 17.- La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo elaborará los instrumentos metodológicos para la formulación, monitoreo y evaluación de las políticas públicas nacionales y sectoriales.
- Art. 54.- Las instituciones sujetas al ámbito del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, excluyendo los Gobiernos Autónomos Descentralizados, reportarán a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo sus instrumentos de planificación institucionales, para verificar que las propuestas de acciones, programas y proyectos correspondan a las competencias institucionales y los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo definirá el instrumento de reporte. Mediante normativa técnica se establecerán las metodologías, procedimientos, plazos e instrumentos necesarios, que serán de obligatorio cumplimiento.

Decreto Nro. 8.

Mediante Decreto Nro. 8 de 13 de agosto de 2009 publicado en el Registro Oficial Nro. 10, de 24 de agosto de 2009, se crea el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - MINTEL, como órgano rector del desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, que incluye las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico, que tendrá como finalidad emitir políticas, planes generales y realizar el seguimiento de su implementación, coordinar acciones de apoyo y asesoría para garantizar el acceso igualitario a los servicios y promover su uso efectivo, eficiente y eficaz, que asegure el avance hacia la sociedad de la información para el buen vivir de toda la población ecuatoriana.

Estatuto Orgánico Sustituto de Gestión Organizacional por Procesos del MINTEL.

Mediante Acuerdo Ministerial Nro. 032 de 9 de mayo de 2012 publicado en el Registro Oficial Nro. 722 de 12 de junio de 2012 se aprueba el Estatuto Orgánico Sustituto de Gestión Organizacional por Procesos del MINTEL.

Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos

En Registro Oficial suplemento No. 161 de 13 de marzo de 2010, se publica la Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos con el objeto de garantizar la seguridad jurídica, organizar, regular, sistematizar e interconectar la información, así como, la eficacia y eficiencia de su manejo, su publicidad, transparencia, acceso e implementación de nuevas tecnologías.

Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

En el Registro Oficial Nro. 439 de fecha 18 de febrero de 2015, se promulgó la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que tiene por objeto desarrollar el régimen general de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico como sectores estratégicos del Estado, que

comprende las potestades de administración, regulación, control y gestión en todo el territorio nacional.

Ley General de los Servicios Postales.

En el Suplemento - Registro Oficial Nro. 603 del 07 de octubre de 2015, se promulgó la Ley General de los Servicios Postales, que tiene por objeto regular y controlar la administración y gestión de los servicios postales de los usuarios a la prestación eficiente, oportuna y segura de estos servicios.

Decreto Nro. 806.

Por Decreto Nro. 806 de 22 de octubre de 2015, se otorga la rectoría del sector postal al Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información – MINTEL, entidad a la que le corresponderá establecer y evaluar políticas, directrices y planes aplicables, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de los Servicios Postales y su Reglamento General.

Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

En el Suplemento-Registro Oficial Nro. 676 del 25 de enero de 2016, se expidió el Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que reglamenta las normas en la aplicación de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles.

En el Segundo Suplemento – Registro Oficial Nro. 684 del 4 de febrero de 2016, se expide la Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles, que tiene por objeto garantizar el derecho a la identidad de las personas; y normar y regular la gestión y el registro de los hechos y actos relativos al estado civil de las personas y su identificación.

Gabinete Sectorial

Mediante Decreto No. 660 de 5 de febrero de 2019, se crean los Gabinetes Sectoriales, entre los que está el Gabinete Sectorial de Recursos Naturales, Hábitat e Infraestructura, en el cual es miembro pleno el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. El Gabinete Sectorial reemplaza al Consejo Sectorial de Hábitat, Infraestructura y Recursos Naturales, creado mediante Decreto No. 439 de 14 de junio de 2018.

Mejora regulatoria y simplificación de trámites

Por Decreto No. 372 de 19 de abril de 2018, se declara como política de Estado la mejora regulatoria y la simplificación de trámites, a fin de asegurar una adecuada gestión gubernamental. Se crea el Comité Interinstitucional de Política Regulatoria y Simplificación de Trámites en el que se integra a la máxima autoridad de la entidad rectora de telecomunicaciones.

Competencias.

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - MINTEL, como órgano rector del desarrollo de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información y Comunicación, le corresponde las siguientes competencias, como aplicación del nuevo marco legal, que son:

- Telecomunicaciones
- Espectro Radioeléctrico
- Sociedad de la Información y del Conocimiento
- Tecnologías de la Información y Comunicación
- Postal

Facultades.

El Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información - MINTEL se enmarca en la tipología de desconcentración y descentralización tipo 4 de Sectores Estratégicos, cuyas facultades son:

- Nivel Central: rectoría, planificación, regulación y control. (MINTEL)
- Nivel Intermedio: Planificación, coordinación y gestión (entidades adscritas)
- Nivel Local: nuevas modalidades de gestión de empresas (empresas relacionadas: CNT EP, Correos del Ecuador EP).

Este tipo de estructura, permite al MINTEL, mantener una coordinación y comunicación permanente con sus instituciones adscritas, así como con las empresas públicas relacionadas con el sector de telecomunicaciones que tienen facultades desconcentradas y descentralizadas a nivel nacional; adicionalmente ejecuta planes estratégicos para el sector a través de las empresas públicas relacionadas.

Atribuciones.

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, de acuerdo a sus competencias emanadas del nuevo marco legal, tiene las siguientes atribuciones:

- Formular políticas para el despliegue de redes y el ordenamiento y soterramiento de redes.
- Emitir la política nacional para la fijación de tasas o contraprestaciones a ser pagadas por los prestadores por las obras ejecutadas por el gobierno central o los gobiernos autónomos y descentralizados, para que las redes e infraestructura de telecomunicaciones sean desplegadas de forma ordenada y soterrada.
- Establecer políticas y normativa técnica para el pago de tasas y contraprestaciones que fijen los gobiernos autónomos y descentralizados, en ejercicio de su potestad de regulación de uso y gestión del suelo y espacio aéreo.

- Mediante la formulación de políticas ejercer, a nivel internacional, la representación del Estado en materia de telecomunicaciones, espectro radioeléctrico y tecnologías de la información y comunicación.
- Emitir políticas para ejercer la administración de las Telecomunicaciones del Ecuador ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y demás organismos internacionales.
- Formular políticas para determinar la información sectorial a requerir a los prestadores o proveedores de servicios de telecomunicaciones para el cumplimiento de las competencias.
- Formular, dirigir, orientar y coordinar las políticas para la promoción de las tecnologías de la información y la comunicación; y el desarrollo de las telecomunicaciones.
- Diseñar planes y proyectos para la promoción de las tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo de las telecomunicaciones.
- Elaborar y aprobar el Plan Nacional de Soterramiento y Ordenamiento
- Coordinar la promoción de las tecnologías de la información y comunicación y el desarrollo de las telecomunicaciones.
- Gestionar la promoción de las tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo de las telecomunicaciones.
- Establecer los parámetros e indicadores para el seguimiento, de la gestión de las empresas de propiedad del Estado, relacionadas con las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y comunicación.
- Establecer los parámetros e indicadores para la supervisión y evaluación de la gestión de las empresas de propiedad del Estado, relacionadas con las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y comunicación.
- Evaluar el cumplimiento de las políticas, planes y proyectos para promoción de las TIC y el desarrollo de las telecomunicaciones.
- Formular, dirigir, orientar, coordinar las políticas públicas para la adecuada administración y gestión del espectro radioeléctrico.

- Gestionar la asignación de posiciones orbitales geoestacionarias o satelitales ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones u otros organismos internacionales a favor de la República de Ecuador.
- Formular políticas para garantizar el derecho a la comunicación y acceso a la información.
- Formular políticas para garantizar el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones, en especial, en zonas urbano marginal o rural, a fin de asegurar una adecuada cobertura de los servicios en beneficio de los ciudadanos ecuatorianos.
- Formular políticas para promover el establecimiento eficiente de infraestructura de telecomunicaciones especialmente en zonas urbano marginal y rural.
- Formular políticas para promover el desarrollo y masificación del uso de las tecnologías de información y comunicación en todo el territorio nacional.
- Formular políticas para apoyar la educación de la población en materia de informática y tecnologías de la información, a fin de facilitar el uso adecuado de los servicios o equipos.
- Formular políticas para promover el desarrollo y liderazgo tecnológico del Ecuador, que permitan la prestación de nuevos servicios a precios y tarifas equitativas
- Establecer las políticas y principios para la organización y coordinación de las acciones de intercambio de información y de bases de datos entre los organismos e instancias de registro de datos públicos
- Formular políticas para la promoción de la Sociedad de la Información y del Conocimiento y las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Emitir las instrucciones necesarias a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones para la inclusión de obligación de servicio universal en los títulos habilitantes.
- Elaborar y Aprobar el Plan de Servicio Universal Y definir los servicios de telecomunicaciones que se incluyen en el Servicio Universal y las áreas geográficas para su prestación.
- Formular planes, programas y proyectos para garantizar el derecho a la comunicación y acceso a la Información.

- Formular planes, programas y proyectos para garantizar el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones, en especial, en zonas urbano marginal o rural, a fin de asegurar una adecuada cobertura de los servicios en beneficio de los ciudadanos ecuatorianos.
- Formular planes, programas y proyectos para promover el desarrollo y masificación del uso de las tecnologías de información y comunicación en todo el territorio nacional.
- Formular planes y proyectos para la promoción de la sociedad de la información y del conocimiento; y las tecnologías de la información y comunicación.
- Elaborar y aprobar el Plan de la Sociedad de la Información.
- Coordinar y liderar el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación en los organismos públicos.
- Coordinar la promoción del desarrollo y liderazgo tecnológico del Ecuador, que permitan la prestación de nuevos servicios a precios y tarifas equitativas.
- Coordinar el apoyo a la educación de la población en materia de informática y tecnologías de la información, a fin de facilitar el uso adecuado de los servicios o equipos.
- Realizar el seguimiento de los planes generales que aseguren el avance a la sociedad de la información.
- Realizar la evaluación de políticas que aseguren el avance a la sociedad de la información.
- Formular políticas y sugerencias de fomento y promoción de tecnologías de información y comunicación.
- Formular políticas de informática.
- Formular políticas de seguridad de la información.
- Formular y orientar las políticas públicas para el desarrollo y mejoramiento del sector de gestión de la identidad y datos civiles.
- Formular planes para el desarrollo y mejoramiento del sector de gestión de la identidad y datos civiles.

- Promover, en coordinación con instituciones públicas o privadas, la investigación científica y tecnológica en telecomunicaciones, tecnologías de la información y comunicación, así como, la ejecución de los proyectos que la apoyen.
- Coordinar la ejecución de las políticas públicas para el desarrollo y mejoramiento del sector de gestión de la identidad y datos civiles.
- Promover en coordinación con el ente rector de la ciencia, tecnología e innovación y otras instituciones públicas o privadas, la investigación científica y tecnológica para el fortalecimiento de la gestión de la identidad y registro de datos civiles.
- Ejercer la representación del Ecuador ante organismos internacionales del sector, en coordinación con la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación.
- Supervisar la inmediata reforma y modernización de la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación.
- Evaluar las políticas, planes y proyectos para la promoción de la sociedad de la información y del conocimiento y las tecnologías de la información y comunicación.
- Evaluar las políticas públicas para el desarrollo y mejoramiento del sector de gestión de la identidad y datos civiles.
- Evaluar los planes para el desarrollo y mejoramiento del sector de gestión de la identidad y datos civiles.
- Formular políticas públicas, directrices y lineamientos para la promoción y desarrollo del servicio postal.
- Formular planes para la promoción y desarrollo del servicio postal.
- Aprobar el Plan de Implementación del Servicio Postal Universal
- Aprobar el Plan Anual de Emisiones Postales.
- Coordinar las políticas públicas para la promoción y desarrollo del servicio postal.
- Promover en coordinación con instituciones públicas o privadas, la investigación científica y tecnológica en beneficio de los servicios postales, así como el fortalecimiento del comercio electrónico en materia postal.
- Ejercer la representación del Ecuador ante organismos internacionales del sector, en coordinación con la Agencia de Regulación y Control Postal y el operador postal designado.

- Establecer los parámetros e indicadores para el seguimiento de la gestión de las empresas de propiedad del Estado, relacionadas con las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y comunicación.
- Establecer los parámetros e indicadores para la supervisión y evaluación de la gestión de las empresas de propiedad del Estado, relacionadas con las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y comunicación.
- Evaluar las políticas públicas y directrices de promoción y desarrollo del servicio postal.
- Evaluar los planes para la promoción y desarrollo del servicio postal.

Rol de la Institución.

Garantizar que todos los ciudadanos accedan y generen información y conocimiento, mediante el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación. Que se integren activamente al proceso de desarrollo social y solidario del Ecuador, a través del fortalecimiento del sector de Tecnologías de la Información y la Comunicación mediante:

- la ampliación de cobertura para asegurar el acceso a servicios;
- el uso y la apropiación por parte de la ciudadanía, los sectores privado, público, popular y solidaria;
- el fomento del desarrollo de la industria de la información y conocimiento, y
- la generación de un marco institucional y regulatorio que garantice que los servicios se brinden conforme con los principios constitucionales, para que el sector se convierta en un eje estratégico del desarrollo.

2.2 Diagnóstico Institucional

La formulación del Plan Institucional requiere de un análisis detallado de la institución y su relacionamiento interno y externo; este diagnóstico permitirá conocer la situación actual de la entidad, sus capacidades y limitaciones; y, la forma en la que opera la entidad.

Planificación

La Planificación Institucional del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información tiene como punto de partida el análisis situacional del entorno interno como externo en que realiza su gestión.

La relación de los diferentes productos de planificación como son: la Agenda de Coordinación Intersectorial (ACI) aprobado por el Consejo Sectorial de Infraestructura y Recursos Naturales no Renovables; el Plan Sectorial del Sector con la Planificación Institucional que incluye los Planes Estratégico y Operativo ingresados en la Herramienta del Gobierno por Resultados (GPR) y el Plan Anual de Inversión (PAI), alineados al Plan Nacional de Desarrollo (PND) establecen un hito importante, que facilita el proceso de priorización de proyectos en función de los objetivos nacionales y de los recursos disponibles.

Estos instrumentos de planificación, están sujetos a lo estipulado en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y alineados a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, los mismos que fueron validados por: el Consejo Sectorial de Infraestructura y Recursos Naturales No Renovables² y la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) en el marco de sus competencias.

En la gestión interna de la institución es la Coordinación General de Planificación del MINTEL el área encargada de la planificación institucional, misma que tiene como misión: *“Planificar, coordinar, controlar, dar seguimiento y asesorar en los procesos de planificación sectorial e institucional, inserción estratégica internacional y gestión de proyectos para el cumplimiento de los objetivos y metas de las políticas, planes y programas que se emitan por parte del Ministerio alineados al Plan Nacional de Desarrollo”*; y cuenta con las Direcciones de: Planificación e Inversiones; de Proyectos; de Información, Seguimiento y Evaluación; de Procesos y de Asuntos Internacionales, como las unidades técnicas de apoyo.

² Actualmente esta función la desempeña el Gabinete Sectorial de Recursos Naturales, Hábitat e Infraestructura.

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, desde su creación ha venido desarrollando diversos planes y proyectos que se encuentran enmarcados al cumplimiento de su misión, visión y objetivos, los cuales son: Plan Nacional de Acceso Universal y Alistamiento digital, Plan Nacional de Gobierno Digital y Plan Nacional de Banda Ancha.

Estos planes se integraron en la “Estrategia Ecuador Digital 2.0”, que es el conjunto de Políticas Sectoriales que el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) impulsa, a fin de que todos los ciudadanos accedan y generen información y conocimiento, mediante el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación, integrados activamente al proceso de desarrollo social y solidario del Ecuador.

Posteriormente, la institución en cumplimiento de sus competencias ha formulado:

El Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información 2016 – 2021 mismo que pretende ser el instrumento de planificación y gestión del sector de telecomunicaciones y tecnologías de la información. Con esta finalidad articula las políticas de desarrollo sectorial e intersectorial en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación, para conseguir una mayor inclusión digital y competitividad del país.

Las iniciativas a desarrollar en el Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información 2016-2021, son los siguientes:

- Fomentar el despliegue de infraestructura móvil
- Incentivar el despliegue de infraestructura de última milla
- Generar regulación para promover y proteger la competencia de última milla
- Promover la competencia en el mercado de telefonía móvil
- Desregular la importación de teléfonos celulares
- Reducir la carga impositiva a computadores de bajo costo
- Potenciar el uso de Infocentros
- Capacitar microempresarios en TIC empresariales básicas
- Capacitar PyMEs en uso de TIC para su sector

- Mejorar los servicios de gobierno electrónico
- Potenciar el desempeño de los procesos digitalizados del sector público de alto impacto social (educación, salud, justicia y seguridad)
- Asegurar la conectividad e infraestructura en escuelas
- Fortalecer la fuerza laboral para la industria de TI
- Simplificar el proceso para abrir nuevos negocios en Ecuador
- Apoyar a las empresas de TI en la obtención de financiamiento

Plan Nacional de Soterramiento y Ordenamiento de Redes e Infraestructura de Telecomunicaciones

Tiene como objetivo ser el instrumento de planificación y gestión del sector de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información en el área de la infraestructura civil de redes de telecomunicaciones y planta externa.

Plan de Gobierno Electrónico 2018 – 2021.

Propone un modelo incluyente, cercano al ciudadano, eficaz y eficiente, alineado a la política pública del Gobierno Nacional, el mismo que busca una mayor participación e interacción entre los ciudadanos y el Estado.

Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre 2018 – 2021.

Tiene como objeto establecer las condiciones para el proceso de transición al servicio de radiodifusión de la Televisión Digital Terrestre – TDT-, que garantice el derecho de los ciudadanos al acceso de la información, así como la universalización social y geográfica, utilizando el estándar ISDB-T internacional.

Plan de la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2018 – 2021

Tiene como objeto promover la adopción de las tecnologías de la información y comunicación que posibiliten el desarrollo efectivo de la sociedad de la información y del

conocimiento en un entorno seguro y confiable, mediante acciones que permitan influir positivamente en la competitividad del sector productivo y en la calidad de vida de la población.

Plan de Servicio Universal 2018 -2021

Tiene como objeto fomentar la universalización de los servicios de telecomunicaciones para lograr el acceso y servicio universal, con condiciones mínimas de accesibilidad, calidad y a precios equitativos, con independencia de las condiciones económicas, sociales o la ubicación geográfica de la población, que favorezca el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento.

Adicionalmente, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, ha emitido las siguientes Políticas Públicas del Sector:

- Política Pública para el Desarrollo y Fomento del Sector Postal Ecuatoriano 2016 – 2020
- Políticas Públicas del Sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información 2017 – 2021
- Política de Ordenamiento y Soterramiento de Redes Físicas e Infraestructura de Telecomunicaciones de Aplicación Nacional
- Política Pública para fortalecer la Identificación, Registro de los Datos Civiles y prestación de servicios electrónicos, en el marco de la sociedad de la información.

Estructura Organizacional.

La estructura organizacional del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) se sustenta en la filosofía y enfoque de productos, servicios y procesos como instrumentos de gestión, con el propósito de asegurar su ordenamiento orgánico.³

³ Registro Oficial No. 722. 12 de junio de 2012 reformado en 2016 por supresión de un Viceministerio

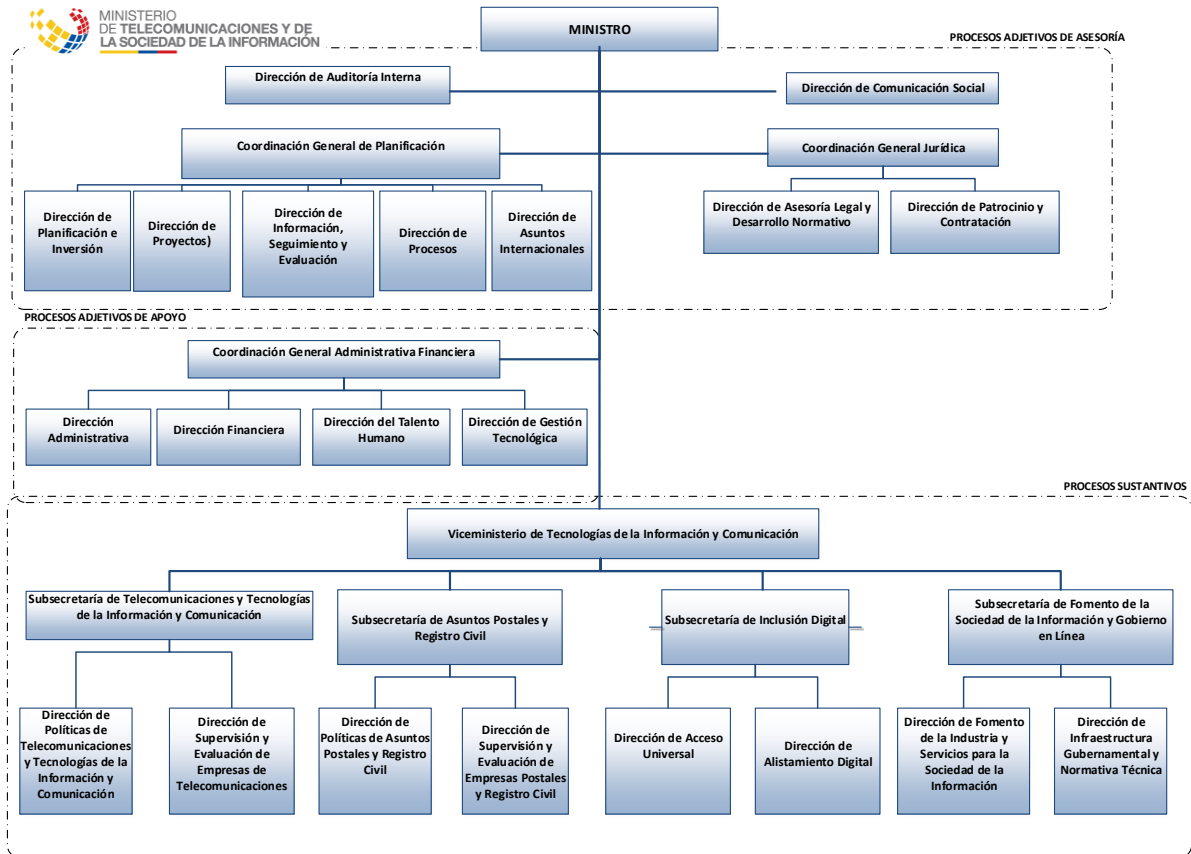


Figura 2: Organigrama vigente del Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos del MINTEL

Esta estructura orgánica fue promulgada en el año 2012, sin embargo, con la finalidad de recoger lo dispuesto en el marco legal vigente, se encuentra en proceso la actualización del Estatuto Orgánico Institucional. El mismo tiene como objetivo fundamental repotenciar al MINTEL, para que pueda plasmar y ejecutar la política pública dentro de sus competencias de manera eficiente y con la validez requerida en un sector estratégico, como el de las telecomunicaciones y las tecnologías de información y comunicación. Ello conducirá a que el Estado pueda garantizar el acceso igualitario a los servicios de telecomunicaciones y promover su uso efectivo, que asegure avanzar hacia la sociedad de la información y el conocimiento.

Talento Humano

La Administración del Talento Humano, consiste en mejorar la gestión institucional en base al desarrollo profesional de los funcionarios del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

Los ejes fundamentales bajo los cuales se persigue el fortalecimiento del talento humano que labora en la Institución son: capacitación, salud ocupacional, seguridad y bienestar social, reclutamiento y evaluación del desempeño.

El MINTEL, para cumplir su misión y visión Institucional cuenta con personal adecuado a sus necesidades, con un enfoque de género, étnico-cultural, generacional, de discapacidad y movilidad; con las suficientes capacidades para ejecutar las actividades asignadas y están distribuidos de la siguiente manera:

| CARGO | Hombres | Mujeres | Total |
|--|------------|-----------|------------|
| Ministro | 1 | 0 | 1 |
| Asesores | 3 | 1 | 4 |
| Viceministros | 1 | 0 | 1 |
| Subsecretarios | 4 | 1 | 5 |
| Coordinadores | 2 | 1 | 3 |
| Directores (incluye 3 Gerentes proyectos) | 18 | 7 | 25 |
| Especialistas / Analistas | 71 | 48 | 119 |
| Asistentes / Operativos | 46 | 39 | 85 |
| TOTAL | 146 | 97 | 243 |

Fuente: MINTEL - Dirección de Talento Humano al 31-dic-2018

Tabla 1
Distribución de Personal – MINTEL

Los procedimientos de selección, capacitación se realizan en función de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.

Tecnologías de la información y conocimientos

Al respecto, los servidores públicos del MINTEL cuentan para el desarrollo de sus procesos con equipos tecnológicos que soportan el trabajo institucional.

La gestión tecnológica se orienta a aspectos como: ejecutar planes de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos tecnológicos, Data Center y Central Telefónica; y por otro lado, la renovación del parque informático e implementación de políticas para seguridad de la información.

Procesos y procedimientos

Este Ministerio cuenta con la Dirección de Procesos, unidad que ha impulsado el desarrollo de los procesos institucionales mediante su identificación, levantamiento y documentación, con la finalidad de orientarse al mejoramiento de la calidad de los productos y servicios institucionales, mismos que se verán reflejados en la satisfacción de los clientes internos y externos.

El Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos fue aprobado mediante Acuerdo Ministerial Nro. 32-2012 y publicado en el Registro Oficial Nro. 722 de 12 de junio de 2012. A través de este instrumento se definieron los procesos gobernantes, agregadores de valor, habilitantes y de apoyo sobre los cuales esta Cartera de Estado fundamenta su gestión, como se indica a continuación:

CADENA DE VALOR

MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

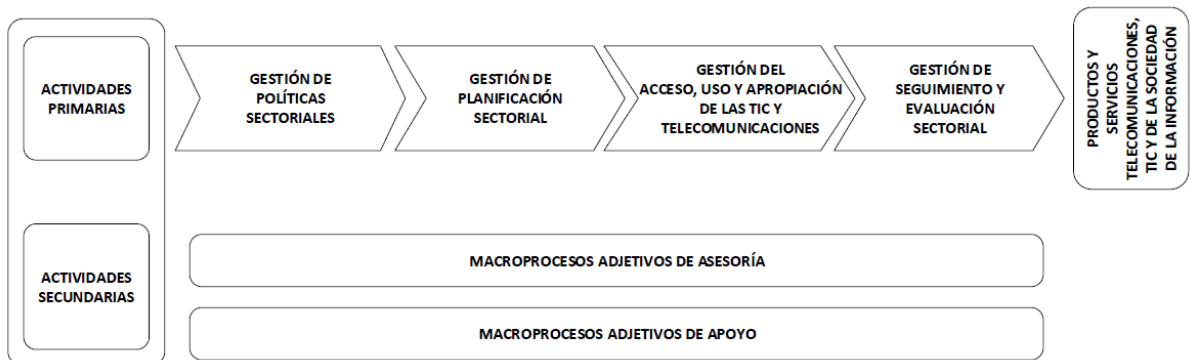


Figura 3: Cadena de valor

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, conforme a su misión y objetivos institucionales, está integrado por los siguientes procesos:



Figura 4: Mapa de procesos

A continuación se detallan los procesos del Ministerio de Telecomunicaciones de la Sociedad de la Información:

Procesos Gobernantes:

Los procesos gobernantes son los encargados de emitir directrices, políticas, normas, procedimientos y planes estratégicos, que posibiliten una adecuada administración y ejercicio de la representación legal de la institución.

Procesos Agregadores de Valor:

Los procesos agregadores de valor tienen el rol sustantivo de generar el portafolio de productos y servicios destinados a los usuarios externos, y permiten cumplir con la misión institucional y los objetivos estratégicos, constituyéndose en la razón de ser de la institución. Este rol lo desempeñan:

- Viceministro
- Subsecretarios
- Directores Técnicos de Área

Procesos Habilitantes:

Los procesos habilitantes se clasifican en procesos de asesoría y de apoyo, y generan los productos que son demandados por los procesos gobernantes, agregadores de valor y por los propios procesos habilitantes.

Procesos de Asesoría:

- Coordinación General Jurídica
- Coordinación General de Planificación
- Dirección de Comunicación Social
- Dirección de Auditoría Interna

Procesos de Apoyo:

- Coordinación General Administrativa Financiera
- Dirección de Talento Humano
- Dirección Financiera

Comité de Gestión de Calidad de Servicio y el Desarrollo Institucional

De conformidad con lo previsto en el Artículo 138 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Servicio Público - LOSEP, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), contará con un Comité de Gestión de Calidad de Servicio y el Desarrollo Institucional conformado por:

- El Ministro o su delegado, quien lo presidirá;
- Viceministro;
- Subsecretarios;
- Coordinadores Generales; y,
- Director del Talento Humano

Tendrá la responsabilidad de proponer, monitorear y evaluar la aplicación de las políticas, normas y prioridades relativas al mejoramiento de la eficiencia institucional.

2.3 Análisis situacional

En este apartado se presentan los factores externos a la institución en los ámbitos político, económico, social, tecnológicos, cultural, laboral, entre otros, que determinan las intervenciones de la institución⁴

Análisis de Contexto

⁴ Guía metodológica de Planificación Institucional SENPLADES

La Constitución define a los sectores estratégicos como aquellos que, por su trascendencia y magnitud, tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental en el país, y que están orientados al pleno desarrollo de los derechos de los ciudadanos y al interés general (Art. 313). Han sido catalogados como estratégicos, la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico.

Por otro lado, el desarrollo vertiginoso de nuevas y mejores tecnologías ha creado un cambio en la actividad económica ocasionando transformaciones en todos los sectores, y como consecuencia ha producido que las Tecnologías de la Información y Comunicación sean un requisito dentro de la sociedad.

Es así que, con el fin de analizar ciertos factores que inciden en la gestión del MINTEL, a continuación se presenta una síntesis en los ámbitos político, económico, social, tecnológico y de cultura, que responde a los servicios que se ofrezcan conforme con los principios constitucionales, para que el sector se convierta en un eje estratégico del desarrollo:

Políticos

El Gobierno Nacional ha brindado un importante respaldo político a los proyectos orientados hacia el desarrollo y masificación del acceso a las TIC a nivel nacional, lo que en el momento ha posicionado al Ministerio de Telecomunicaciones en el ámbito de la gestión pública y en la atención prioritaria a los más necesitados. En este sentido el MINTEL ha impulsado el servicio de internet en espacios públicos, ha dotado de computadores a las escuelas, tablets o equipos portátiles a los estudiantes, es decir, su accionar se ha orientado a la masificación y el uso de productos o servicios de las tecnologías de la información y comunicación.

Económicos

La industria TIC constituye un motor del crecimiento económico debido a su impacto transversal, lo cual genera efectos positivos sobre los demás sectores de la economía. El potencial de la industria TIC beneficia las actividades y servicios gubernamentales, la educación y la capacitación, el empleo, la agricultura, el transporte, la atención y la

información sanitaria, la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales, la prevención de catástrofes y la vida cultural, así como, la erradicación de la pobreza y otros objetivos de desarrollo. Induce entre otras cosas al incremento de la productividad, la diversificación de la oferta exportadora y al aumento de los niveles de competitividad del país.

Inversión pública

El despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, la incorporación de las TIC en las empresas, el uso del internet y la digitalización, tanto del sector público como del privado, son aspectos fundamentales para fomentar la inversión pública y privada, con la finalidad de contribuir al desarrollo de la economía del conocimiento centrada en la persona, inclusiva e integradora.

En el período 2007 – 2015, el país ha recibido más de USD \$7 mil millones en inversión en el sector de las telecomunicaciones, de los cuales, USD \$2.275 millones corresponden a inversión del sector público y USD \$4.737 millones son inversiones de las empresas privadas.

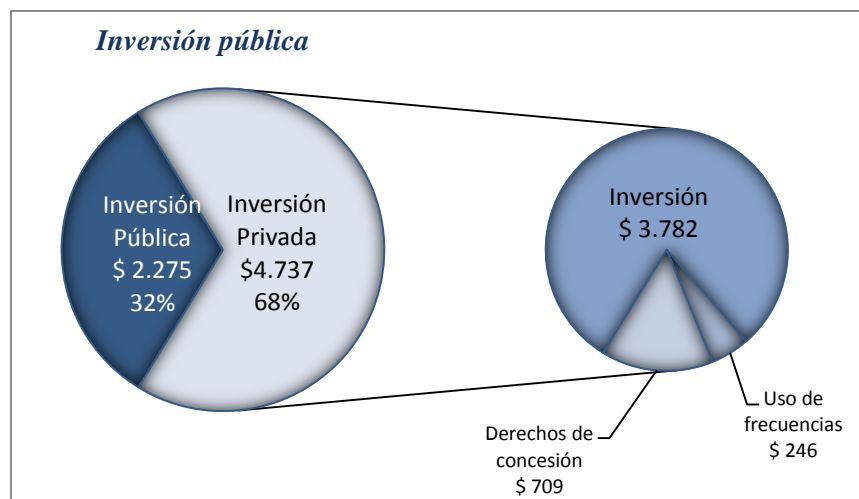


Figura 5: Inversión pública y privada Sector de Telecomunicaciones 2007 – 2015
En millones de dólares y porcentajes

La inversión pública hasta el año 2015 se distribuye en las siguientes instituciones:

| INSTITUCIONES | INVERSIÓN PÚBLICA | PORCENTAJE |
|----------------------------|-------------------|---------------|
| | Millones de USD | |
| MINTEL | 132,2 | 5,81 |
| ARCOTEL (CONATEL+SUPERTEL) | 29,6 | 1,30 |
| ARCP | 2,98 | 0,13 |
| CDE EP | 14,3 | 0,63 |
| DINARDAP | 17,8 | 0,78 |
| CNT EP | 1.782,7 | 78,36 |
| REG. CIVIL | 295,4 | 12,98 |
| Total | 2.274,98 | 100,00 |

Fuente: Datos obtenido el MINTEL

Tabla 2
Inversión pública Sector Telecomunicaciones 2007-2015

Social

El desarrollo de las TIC en un país contribuye al desarrollo social, ya que a través de la implementación de servicios ciudadanos electrónicos o la introducción de TIC en sectores públicos como la salud o la educación, se puede mejorar la cobertura y calidad de estos servicios.

El aumento en eficiencia, mejora en la calidad de los servicios y aumento en la cobertura, alcanzados a través de la incorporación de herramientas TIC en el sector público tiene un alto impacto social.

El MINTEL se ha priorizado consolidar un servicio público integral, inclusivo, solidario, en el que se privilegie la atención al ser humano, a través de la articulación de los servicios que brinda para contribuir con el acceso universal a las tecnologías de la información y el conocimiento de los ecuatorianos.

Tecnológico.

El sector de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y comunicación son fundamentales para el desarrollo de la calidad de los servicios y productos en la economía, así como también contribuye al cambio de la matriz productiva.

Para convertir las TIC en un eje de desarrollo económico en el Ecuador, se plantea priorizar el desarrollo de las habilidades y capacidades tecnológicas de las personas, empresas e instituciones; dotar de conectividad de internet para todos los ecuatorianos, sin importar su nivel socioeconómico.

Conforme la infraestructura física crece, se percibe la necesidad de crear regulaciones, salvaguardar la información, garantizar el acceso, procurar la seguridad para las personas en el uso de las aplicaciones y datos. Estas regulaciones dependen de la capacidad de análisis de cada país sobre el efecto que las TIC tienen en su sociedad, del grado de madurez y visión futura que se tenga sobre los aspectos de comercio e innovación.

Cultural

El Ecuador es dueño de una gran riqueza cultural, con un medio ambiente diverso, por ello en la Constitución de la República se reconoce los derechos culturales de la población (Art. 1), declarando que el Ecuador es un Estado constitucional de derechos y Justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. En el Art. 21, se declara que las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas.

El país cuenta con el “Plan Contra el Racismo”, política pública emitida mediante el Decreto 60 en el año 2010, en donde se establecen una serie de acciones concretas para la erradicación del racismo y la discriminación contra los pueblos y nacionalidades, que tiene como responsable al Ministerio de Cultura.

Análisis sectorial y diagnóstico territorial.

En el marco del análisis de la situación actual del sector de las telecomunicaciones y sociedad de la información, se desarrolla a continuación un diagnóstico técnico; sin descuidar las implicaciones que subyacen del uso y apropiación de las TIC en la sociedad.

Infraestructura y conectividad

En Ecuador, por mandato Constitucional, la provisión de servicios públicos de telecomunicaciones tiene especial relevancia para el cumplimiento de los objetivos del Estado, en este sentido, la infraestructura constituye un habilitador esencial para disminuir la brecha de conectividad.

Telecomunicaciones y Radiodifusión

Para presentar el estado actual de la infraestructura en Ecuador, se analizaron los niveles de cobertura y penetración del Servicio Móvil Avanzado (SMA) por tecnología, telefonía fija, acceso a Internet y Televisión Digital Terrestre (TDT), para determinar las brechas de cobertura y acceso, los que se detallan a continuación:

TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE

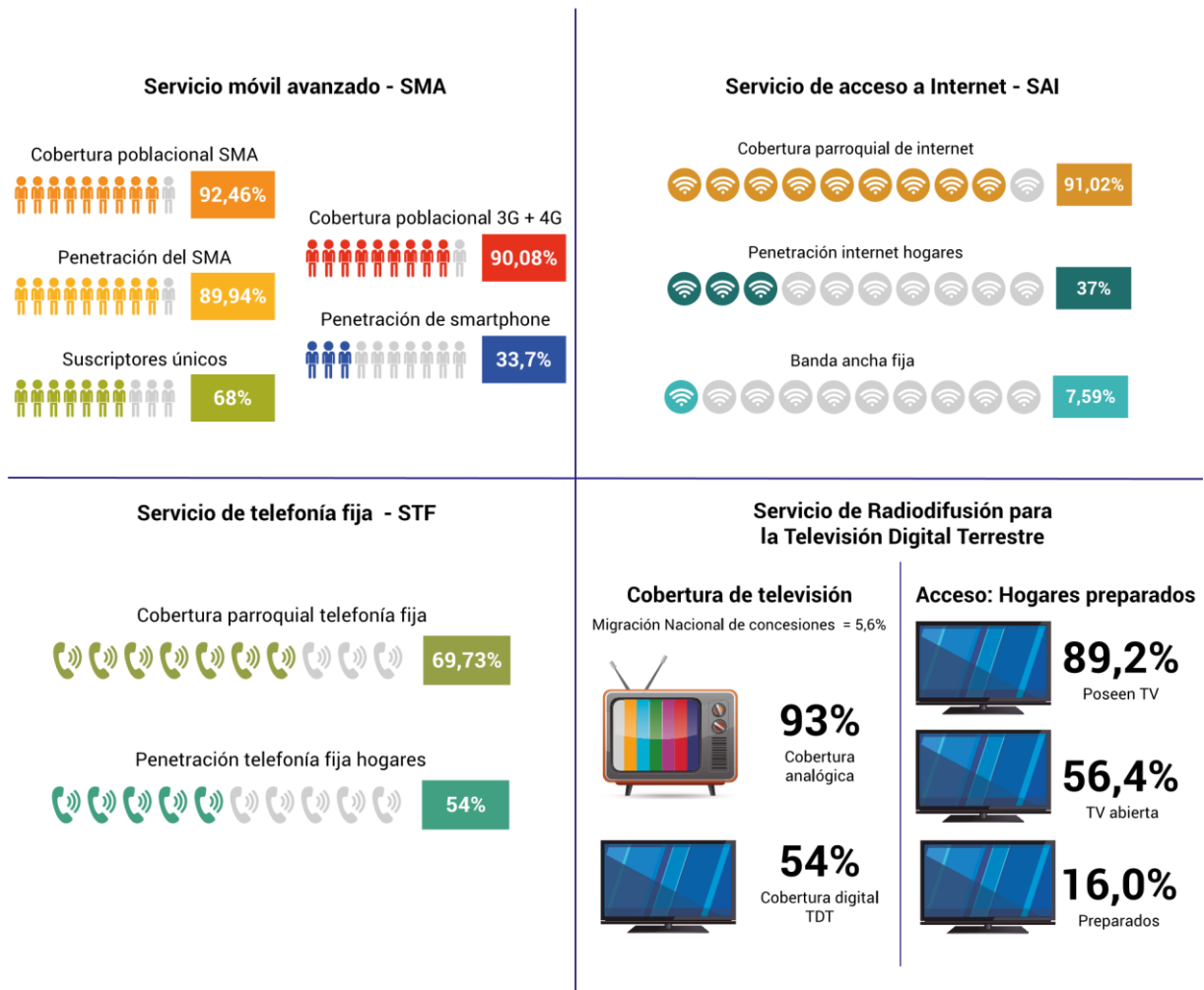


Figura 6: Situación actual de cobertura y penetración de los servicios de Telecomunicaciones y Radiodifusión
Fuente: INEC ENEMDU, 2017, MINTEL

Servicio Móvil Avanzado (SMA)

A junio de 2017, 9 de cada 10 ecuatorianos (92,46%) disponían de cobertura del SMA; no obstante, la penetración al servicio alcanzó el 89,94%, medido a través de las líneas activas reportadas por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), pudiendo ser menor si es medido en términos de suscriptores móviles únicos. Según la

Unidad de Investigación de GSMA Intelligence, el porcentaje de suscriptores únicos alcanzó el 68%, en ese año.

Ecuador obtuvo una cobertura poblacional del SMA en las tecnologías 3G y 4G del 90,8%; sin embargo, en el gráfico anterior se observa que sólo el 33,7% de la población tiene un teléfono inteligente o Smartphone; dispositivo habilitante para el uso del Internet móvil, prestado a través de estas tecnologías. Estos datos reflejan que existía una brecha de acceso del 57,1% entre la cobertura del servicio de Internet móvil y la penetración de teléfonos inteligentes, de ahí la importancia de promover la adopción de dispositivos que fomente la demanda de servicios de banda ancha móvil y el despliegue de infraestructura en zonas desatendidas.

Cada vez existen más servicios y plataformas que brindan contenidos de mejor calidad, por lo que es necesario migrar a redes de nueva generación, para acceder a éstos, permitiendo contar con servicios de telecomunicaciones de calidad, así como asequibles.

Servicio de Acceso a Internet

En términos de infraestructura, la conectividad que tiene el país con el mundo es privilegiada en la región, ya que posee tres cables submarinos: PANAM, SAM1 (Punta Carnero), PCSS (Manta), cuya capacidad internacional de acceso llega a los 403 Gbps disponibles, de los cuales el 85% es utilizado; y una velocidad promedio de navegación por usuario de 6,2 Mbps, según datos reportados por Akamai para el primer cuatrimestre de 2017, posicionando al país por encima del promedio regional de 5,6 Mbps. Este desarrollo de conectividad ha ido de la mano con la construcción de megacentros de datos con certificaciones mundiales.

Ecuador cuenta con un Punto de Intercambio de Tráfico local desde el 2001, denominado NAP.ec, el que aloja infraestructura de Internet y le da valor agregado al intercambio de tráfico local, entre ellos: copias de los servidores DNS del dominio raíz, servidor del dominio .EC y nodos de redes de entrega de contenido (CDN). Gracias a esto, aproximadamente el 97% del tráfico localmente generado se lo gestiona a través de este IXP.

Si bien el país tiene un nivel avanzado de despliegue de infraestructura de backbone o red core de fibra óptica (en 94% de los cantones), existen todavía 13 cantones por conectar con esta tecnología que representan el 6%, de los cuales tres cantones se encuentran en la Provincia Insular de Galápagos.

La cobertura parroquial del servicio de Internet es de 91,02%; sin embargo, la penetración de Internet por hogares alcanza el 37%, denotando una brecha amplia entre la cobertura y penetración de este servicio.

Servicio de Telefonía Fija

La reducción en la penetración de la telefonía fija es una tendencia internacional, la cual se debe a que las líneas de telefonía móvil están reemplazando a las líneas de telefonía fija, convirtiéndola en un potencial sustituto de este servicio. Para marzo del 2018, la cobertura de telefonía fija alcanzó el 69,73% de las parroquias, con un 54% de hogares que tienen contratado este servicio.

Servicio de Radiodifusión para la Televisión Digital Terrestre

El Ecuador se encuentra en el proceso de implementación de la televisión digital terrestre, (TDT). En la actualidad, contamos con ciudades que ya acceden a estas señales como: Quito, Guayaquil, Cuenca y Ambato.

En el territorio nacional, 9 de cada 10 personas cuentan con cobertura del servicio de televisión abierta analógica. De acuerdo con la Encuesta ENEMDU del INEC (junio de 2017), solo el 54,6% de los hogares ecuatorianos que disponían de al menos un televisor, accedía a las señales de televisión abierta de forma libre y gratuita.

Por otro lado, como parte del proceso de transición hacia la TDT, actualmente 5 de cada 10 habitantes (54%) están cubiertos por el servicio de TDT; no obstante, tan solo el 5,6% de las estaciones han digitalizado su señal, lo que representa una oportunidad de inversión para los próximos años, previo al cese de señales analógicas a nivel nacional.

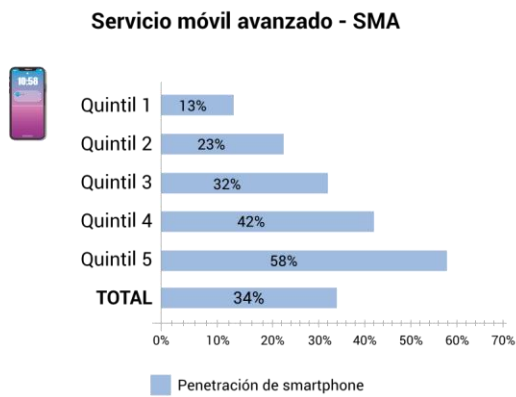
Adicionalmente, el nivel de acceso a la TDT, a junio de 2017, el 16% de los hogares que ven televisión abierta se encuentran equipados con receptores que incluyen el estándar ISDB-Tb para sintonizar las señales de TDT.

En virtud de lo mencionado, es necesario que el Estado genere mecanismos que faciliten el acceso a esta nueva tecnología, principalmente a los hogares que se encuentran en condición de extrema vulnerabilidad, para quienes será más difícil la adquisición de un receptor adecuado para la televisión digital.

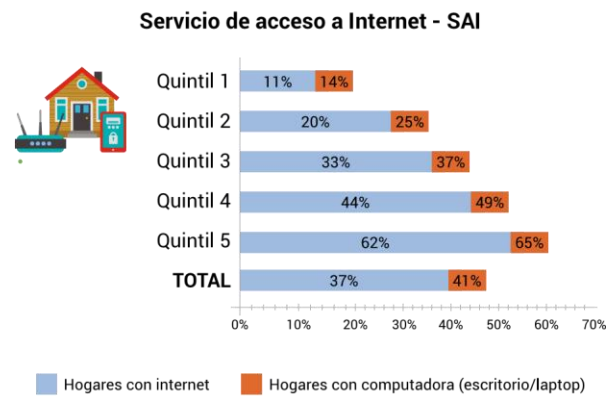
Servicio Universal

El Servicio Universal constituye una obligación del Estado, de garantizar un conjunto definido de servicios de telecomunicaciones a todos los habitantes, en condiciones mínimas de accesibilidad, calidad y a precios equitativos, con independencia de las condiciones económicas, sociales o ubicación geográfica.

SERVICIO UNIVERSAL / DISPOSITIVO Y SERVICIOS



15% de carga arancelaria a celulares



10% de carga arancelaria a computador / laptop

INFOCENTROS

Total implementados: **854** Infocentros



735
parroquias del país acceden a estos servicios

128
URBANAS



607
RURALES



74% DE COBERTURA DE PARROQUIAS RURALES.

Figura 7: Situación actual del Servicio Móvil Avanzado, Acceso a Internet e Infocentros (a junio 2018).

Fuente: INEC ENEMDU, 2017, ARCOTEL, MINTEL

Debido al crecimiento exponencial de la transmisión de datos, a través de las redes de telecomunicaciones, es imperativo que dentro del conjunto de sus servicios, en el marco regulatorio, sean priorizados al menos los siguientes: Servicio Móvil Avanzado y Servicio de Acceso a Internet.

Por otro lado, cuando los gastos destinados a servicios de telecomunicaciones representan más del 7%⁵ de los ingresos mensuales del hogar, se considera un limitante para la adquisición del servicio. Sin embargo, si el Servicio Móvil Avanzado fuera el único servicio que las personas contrataran (prepago o *postpago*), toda la población estaría en la capacidad de adquirirlo; no obstante, las barreras de asequibilidad para la compra de un equipo, entre otros factores, inciden a que solo el 59,56% de personas a nivel nacional cuenten con un celular.

Similar situación se suscita con el acceso a computadoras, lo que incide también en el acceso al Servicio de Internet. Al 2017, el 14% de los hogares con menores ingresos tenía computador, y el 11% disponía de acceso a Internet; mientras que en los hogares con mayores ingresos, el 65% contaba con computador y el 62% disponía de servicio de Internet.

Una de las causas de la baja penetración de dispositivos terminales, se debe a la aplicación de aranceles, que en el caso de Ecuador alcanza el 15% para teléfonos móviles y 10% para computadoras o tablet; en tal virtud, es imprescindible la articulación de políticas con otras instituciones gubernamentales, que favorezcan una disminución de cargas arancelarias.

Por otro lado, con el objetivo de reducir la brecha digital, es necesario dar especial atención a grupos que se encuentran en situación de vulnerabilidad. Para el efecto, el MINTEL ha implementado centros tecnológicos para acceder a las TIC, denominados “Infocentros Comunitarios”.

A junio de 2018, el MINTEL, a través de su Proyecto de Ampliación de la Red Infocentros, tiene implementados un total de 854 Infocentros y Megainfocentros a nivel nacional, principalmente en parroquias rurales y zonas urbanas marginales del país, para llegar a las personas más vulnerables que por su condición socioeconómica han sido excluidas del acceso a las TIC.

⁵ Como resultado de los datos del INEC, el MINTEL realizó los cálculos sobre los gastos destinados a los servicios de telefonía fija y móvil, e Internet fijo, se determinó que el 7% sobre los ingresos es el gasto promedio destinado a un servicio de voz (SMA) y datos (SAI). Acorde a la metodología de la ITU.

Los Infocentros Comunitarios además de ser una herramienta para el desarrollo de una comunidad, también son aprovechados por funcionarios de Instituciones Públicas (Ministerios, GAD, Secretarías, Registro Civil, SRI, entre otras), quienes, a través de éstos, brindan capacitaciones a la ciudadanía en temas de manejo de herramientas gubernamentales. Es de importancia que se mantenga e incremente la cobertura de los Infocentros en el país.

Gobierno Electrónico

Gobierno Electrónico, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se refiere al uso de las TIC por parte de las instituciones de gobierno para mejorar cualitativamente los servicios e información que se ofrecen a la ciudadanía; aumentar la eficacia y eficiencia de la gestión pública; así como, para incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana.

A través de los años, una buena pauta para evidenciar el avance del gobierno electrónico mundial es el Índice de Desarrollo de Gobierno Electrónico (EGDI), medición que realiza la ONU cada dos años a sus 193 países asociados. Para el 2016 ubicó a Ecuador en el puesto 74, con un índice de 0,56.

El siguiente análisis se refiere a tres temáticas: Gobierno Abierto, Gobierno Cercano y Gobierno Eficaz y Eficiente, sobre los que se ha venido desarrollando el Gobierno Electrónico en Ecuador.

Gobierno Abierto

Respecto a la participación de la ciudadanía, por Internet, las Naciones Unidas, en el E-Government Survey de 2016, ubicó a Ecuador sobre la media mundial y regional, ocupando el puesto 72 de 193 países, con un índice de 0,58. Esto se debe a que entre los instrumentos que han permitido la interacción de los ciudadanos con el Estado están: Contacto Ciudadano, sistema desplegado en 104 instituciones de la Función Ejecutiva y que desde el 2016 hasta el 2017, ha gestionado alrededor de 39 mil casos con relación a preguntas, quejas, sugerencias y felicitaciones; el Sistema de Gestión Documental Quipux, que facilita las comunicaciones

oficiales y tiene 2,7 millones de ciudadanos registrados; los portales web oficiales que permiten a los ciudadanos acceder a la información de gestión de las instituciones.

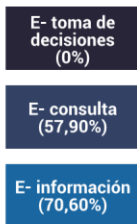
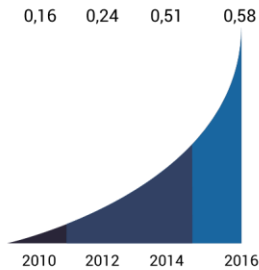
Si bien existe información disponible y los medios de participación ciudadana, se debe impulsar su uso para generar políticas, mejorar servicios y fomentar la transparencia.

En lo que se refiere a transparencia de información pública, en la medición de datos abiertos, el Open Data Barometer, en su reporte global de 2016, ubicó a Ecuador en el puesto 67 de 115 países, con un puntaje de 22, que con relación al 2014 retrocedió 13 puntos; sin embargo, respecto a datos abiertos estadísticos, el país se encuentra como líder en América del Sur con un puntaje de 56; y que además lo sitúa en el puesto 31 de 173 países, en función de los resultados obtenidos en el reporte del Open Data Inventory 2016.

Estos resultados muestran el interés del Estado por liberar datos a sus ciudadanos como una forma de transparentar su gestión, pero es necesario difundir los beneficios sociales, políticos y económicos que se generan con la explotación de los datos e información liberada por el Estado.

PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA

Evolución e-participación Ecuador



Ranking 2016 puesto
72 de 193 países

Herramientas participación electrónica

Contacto ciudadano

Total casos **41 mil**

Casos resueltos **39 mil**

Instituciones Ejecutivo **104**



Sistema de gestión documental

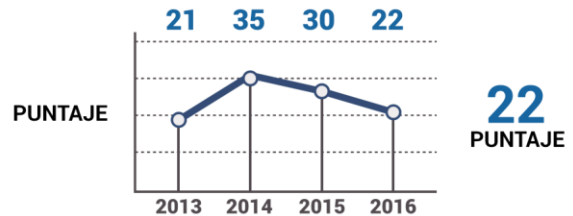
Ciudadanos **2,78 millones**

Servidores Públicos **226 mil**

DATOS ABIERTOS



Ranking 2016 puesto
67 de 115 países



OPEN DATA INVENTORY 2016



Ecuador puesto
31 de 173 países líder en América del Sur

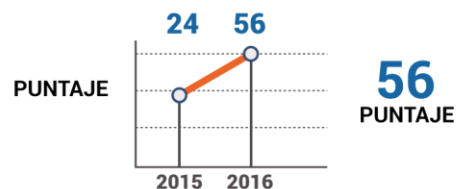


Figura 8: Situación de Participación Electrónica y Datos Abiertos en Ecuador

Fuente: Open Data Barometer, 2016 / ONU,

Gobierno Cercano.

Ecuador respecto a las facilidades de acceso a información y trámites en línea por Internet obtuvo un puntaje de 0,63 como resultado de la encuesta E-Government Survey, realizada por la ONU, en el 2016, debido a que las instituciones que conforman la Función Ejecutiva poseen portales web, trámites en línea, redes sociales y otros medios de interacción oficial; sin embargo, aún existen barreras de acceso, principalmente para personas con discapacidad y para quienes desean acceder por teléfonos inteligentes. El 62% de los portales del Estado tiene características de accesibilidad web, el 9% de instituciones posee aplicaciones móviles, con respecto a trámites en línea el 37% de instituciones de la Función Ejecutiva dispone de

los mismos; no existe un proceso continuo de difusión; así como de medición de la calidad de los servicios en línea.

ÍNDICE DE SERVICIOS EN LÍNEA ONU 2016

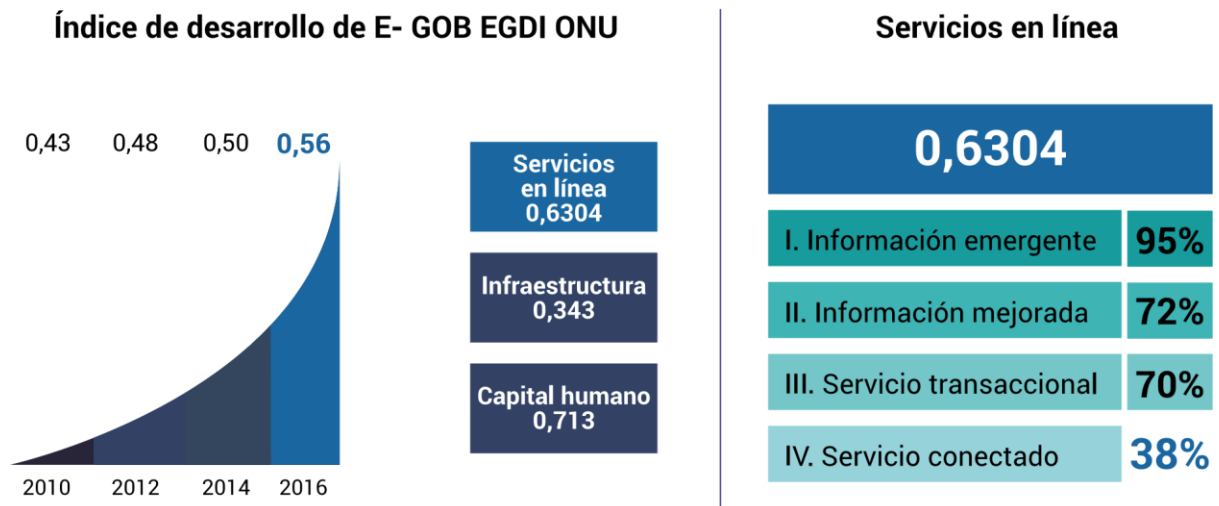


Figura 9: Situación de los servicios en línea en Ecuador

Gobierno Eficaz y Eficiente

Según (DINARDAP, 2018), gracias a la interoperabilidad, 112 instituciones de la Función Ejecutiva utilizan datos que poseen otras entidades para brindar servicios a los ciudadanos, lo que permitió reducir requisitos tanto en servicios en línea, como presenciales. Este intercambio de datos también llegó a los gobiernos seccionales, actualmente 65 GAD son beneficiarios de estos servicios, mediante el uso del sistema Ficha Simplificada, con lo que se eliminó la solicitud de copias de cédula de identidad y papeleta de votación; no obstante, aún existe una gran cantidad de gobiernos seccionales que todavía no poseen estos servicios, por lo que continúan solicitando este tipo de requisitos a los ciudadanos.

HABILITADORES DE LOS TRÁMITES

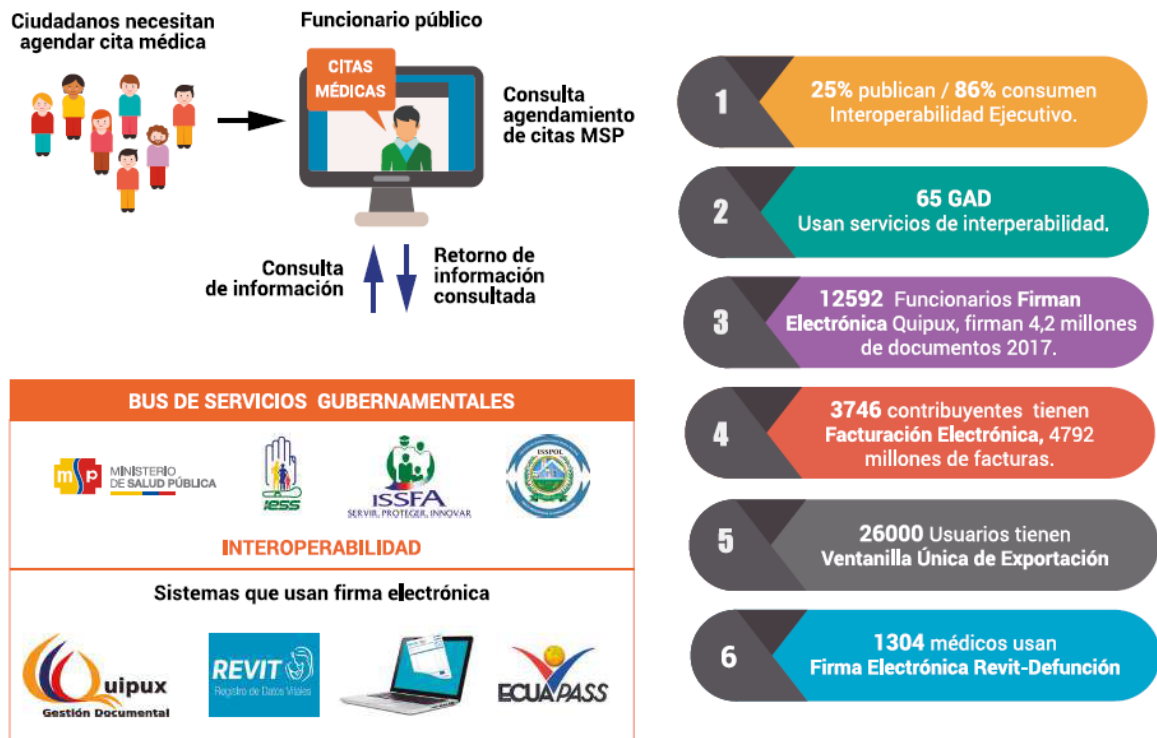


Figura 10: Habilitadores de los trámites
Fuente: Reporte MINTEL 2018

Al 2017, las instituciones de la Función Ejecutiva disponían de alrededor de 4600 trámites, que a través de un proceso de priorización en el que participaron 57 instituciones, se simplificaron 779 trámites, de los cuales se automatizaron 375, con una reducción de interacciones y tiempo a la mitad (SNAP, 2017).

Un elemento clave para mejorar la eficiencia de las instituciones es la firma electrónica, la que está generando un impacto económico y ambiental al país. A mayo de 2018, existían 12.592 funcionarios que usaban firma electrónica para emitir comunicaciones oficiales, por medio del Sistema Quipux, firmando alrededor de 4,2 millones de documentos, generando un ahorro aproximado de 1,9 millones de dólares por costos asociados a la impresión de documentos. De igual manera, esto se refleja en la facturación electrónica liderada por el Servicio de Rentas Internas, a junio de 2018 existían 3.746 usuarios de este servicio, correspondientes a 4.792 millones de facturas, y en el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador se registraron 26.000 usuarios con firma electrónica.

Continuar con la digitalización de las entidades públicas es primordial para la eficiencia del sector; actualmente, hacen uso de herramientas de ofimática, correo electrónico, compran a través del portal de contratación pública (SOCE), realizan pagos por medio del sistema financiero estatal (ESIGEF), usan el sistema de gestión documental (Quipux), poseen infraestructura y personal para la gestión tecnológica, entre otros. Si bien existen estos avances, continúa aún la impresión en papel, no existe una estandarización de formatos y medios para el intercambio documental entre las funciones del Estado.

Infraestructura Estatal

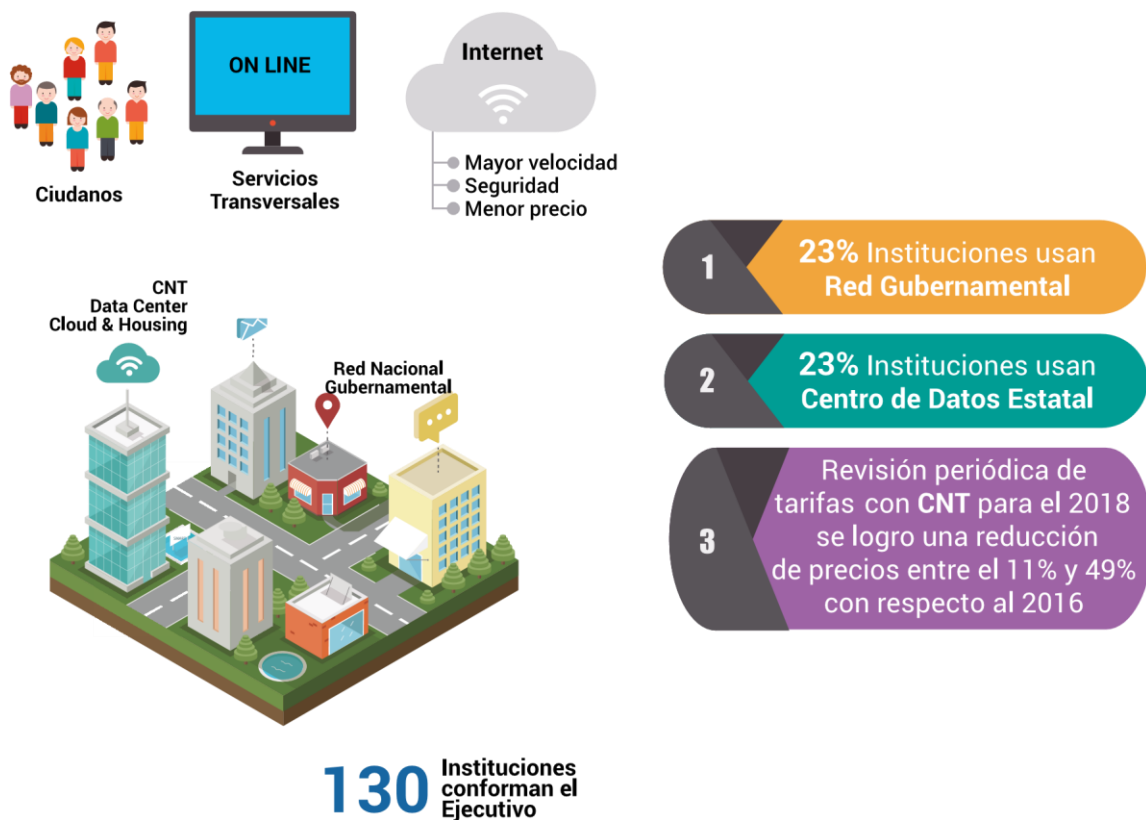


Figura 11: Centro de Datos y Red Gubernamental.
Fuente: Reporte CNT 2018

Desde el 2016, se implementó el centro de datos y red gubernamental gestionados por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT E.P.), con el fin de mejorar la disponibilidad, seguridad y costos de operación de los servicios electrónicos gubernamentales; al 2018 las tarifas se redujeron, dependiendo del tipo de servicio entre un

11% y 49% con relación al 2016; sin embargo, solo el 23% de instituciones de la Función Ejecutiva migró al centro de datos. El incremento de instituciones que accedan a este servicio, permitirá reducir costos en el futuro.

La adopción de las TIC en los procesos de las instituciones públicas ha sido secuencial en el tiempo y de manera desarticulada, generando una diversidad de formas de registro de datos, con diferentes herramientas para analizarlos. Al 2017, 42% de instituciones de la Función Ejecutiva poseían diferentes herramientas para el análisis de datos, por lo que es necesario implantar un modelo estándar que facilite la explotación de los mismos

SOFTWARE LIBRE

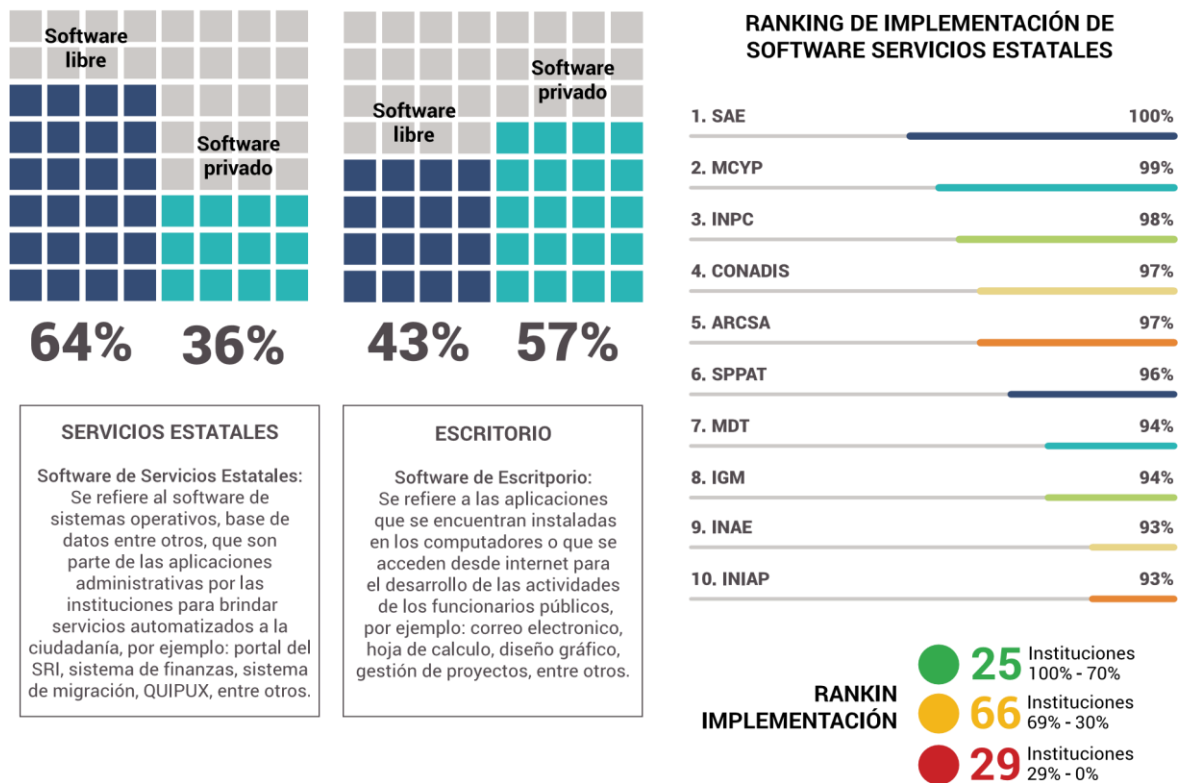


Figura 12: Uso de software libre en las entidades de la función Ejecutiva
Fuente: Encuesta SNAP, 2017

Como política de Estado se promueve el uso de software libre, que se concretó mediante Decreto Ejecutivo No. 1014, suscrito en el 2008, y con la emisión del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (COESCCI) en el 2016. Según los resultados de una encuesta realizada por el MINTEL, en el 2017, el uso de software libre en las instituciones de la Función Ejecutiva, para brindar servicios al ciudadano, fue del

64%; mientras que, para la gestión administrativa (software de escritorio) su uso se redujo al 43%.

Inclusión y Habilidades Digitales

Este eje se enmarca en el fortalecimiento de la inclusión y las habilidades digitales de los ciudadanos, para mejorar sus oportunidades dentro del campo laboral.

Personas que no usaron computador, telefono e internet en los últimos 12 meses en 2017

10,48% A NIVEL NACIONAL



Urbanos: 5,99%

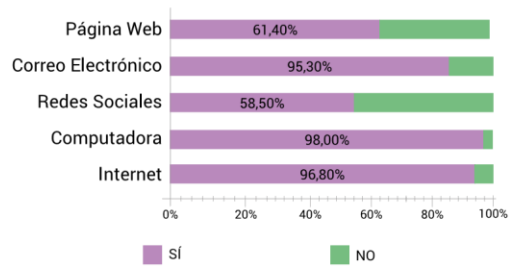


Rural: 21,24%

Se evidencia una brecha entre zona Rural y Urbana.

INEC 2017

Uso de TIC en lugares de trabajo



Las Tecnologías son usadas masivamente en el ámbito laboral y requieren trabajadores que cuenten con habilidades digitales.

INEC 2015

Infocentros 2018

854 A NIVEL NACIONAL



16,52 MILLONES DE VISITAS



Infocentros cuentan con un gran potencial de cobertura y alcance a los ciudadanos, para la ejecución de programas y proyectos.

MINTEL 2018

Factores que obstaculizan emprendimientos

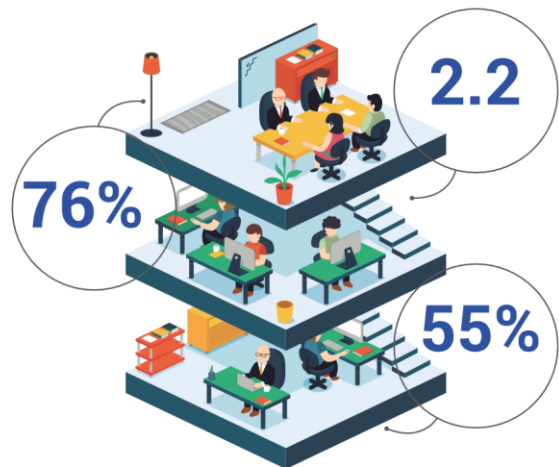
Actividad Emprendedora temprana



2016

31,8%

2,2 veces mayor al promedio de las economías de eficiencia, se evidencia el potencial emprendedor del Ecuador.



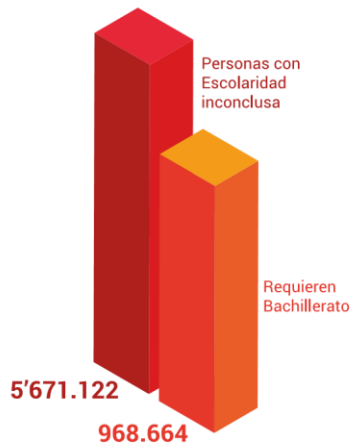
76% Frecuencia de Factores obstaculizarían el emprendimiento.

55% Frecuencia de Factores promueven el emprendimiento.

Sin embargo, **apenas 2 de cada 10** emprendimientos se concretan y se pone en marcha un negocio. Uno de los factores que obstaculiza el emprendimiento es la falta de "educación y entrenamiento".

GEM- ESPOL 2016

Escolaridad Inconclusa



Escolaridad inconclusa: Educación Básica Elemental, Educación Básica Media, Educación Básica Superior, Bachillerato.

INEC 2016

Figura 13: Diagnóstico Inclusión y Habilidades Digitales

Habilidades Digitales Básicas

En la descripción de la situación actual, se consideró la medición del porcentaje de personas que no han utilizado computador, Internet o un teléfono celular en los últimos 12 meses en Ecuador; así como las brechas digitales relacionadas con género y zona, también se describe la situación del sistema educativo, con el objeto de determinar los mecanismos que aseguren el desarrollo de las habilidades digitales.

Para el 2017, el porcentaje de personas que no utilizaron computador, Internet o un teléfono celular fue del 10,48%, por lo que se han logrado avances importantes en la reducción de este porcentaje con relación a años anteriores. En zonas urbanas este porcentaje de población fue de 5,99%, a diferencia de zonas rurales, donde llegó a 21,24% (INEC, 2017), esto permite evidenciar la brecha digital persistente en Ecuador.

Existen avances significativos en la reducción de la brecha digital en cuanto a género, en el 2010, la diferencia era de 6 puntos porcentuales; en el 2017 la diferencia entre masculino (11,96%) y femenino (8,92%) se redujo a 3,04 puntos porcentuales, (INEC,2017).

En virtud de los avances alcanzados en la disminución del porcentaje de personas que no han utilizado computador, Internet o un teléfono celular, es necesario seguir construyendo un modelo de medición de habilidades digitales en Ecuador, acorde con esta era de la transformación digital.

Desarrollo de Habilidades Digitales en el sistema educativo

En Ecuador, el Ministerio de Educación, mediante Acuerdo Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A, expidió el “Currículo de Educación General Básica para los Subniveles de Preparatoria, Elemental, Media y Superior; y el Currículo de Niveles de Bachillerato General Unificado”, de aplicación obligatoria en todo el sistema educativo nacional. Sin embargo, en dichos currículos no se contemplan materias en ciencia y computación.

Por lo tanto, el desarrollo de habilidades digitales, a través del sistema educativo, se encuentra limitado; por ello, es necesaria la implementación de mecanismos que permitan en los estudiantes el desarrollo de habilidades digitales y de destrezas claves como: razonamiento lógico, modelización, abstracción y resolución de problemas y pensamiento computacional.

Un aspecto importante en el ámbito educativo es el nivel de escolaridad de los ecuatorianos. En el 2016, 968.664 personas no habían concluido su educación a nivel de bachillerato (INEC, 2016), quienes se ven restringidos de continuar sus estudios superiores, limitando sus oportunidades en el campo laboral.

Habilidades Digitales para el empleo

Si bien Ecuador no cuenta con estudios propios acerca del impacto que tiene en la productividad la falta de habilidades digitales en los lugares de trabajo, es posible analizar la tendencia de masificación de uso de las tecnologías digitales dentro de las empresas e identificar la necesidad de contar con habilidades digitales, tomando como referencia la metodología utilizada por la Comisión Europea, a través de su informe “e-Skills for Jobs in Europe”.

La Transformación Digital está impulsando cambios en el contexto laboral, existen estudios en este sentido, que señalan que el 47% de los empleos podrían ser automatizados en los próximos 10 o 20 años (Frey & Osborne, 2013), y que tan solo el 1% de los empleos que existían hace algo más de un siglo han persistido (Gownder, 2017), motivo por el que, la necesidad de impulsar el desarrollo de habilidades digitales se hace más evidente.

En Ecuador existen problemas que se reflejan en los índices de desempleo y subempleo, en la falta de inclusión socio-laboral de los grupos minoritarios y vulnerables en el país. Según datos del INEC, a marzo de 2017, la población en edad de trabajar (PET) era de 11,7 millones. La población económicamente activa (PEA) era de 8,1 millones; mientras, que la población económicamente inactiva (PEI) era de 3,6 millones. La tasa de desempleo alcanzó el 4,4% a nivel nacional, la tasa de subempleo se ubicó en el 21,1%; del total de las personas subempleadas, el 45,5% eran asalariadas y el 54,5% eran independientes.

El 45,6% de personas con empleo se encontraban en el sector informal de la economía (INEC, 2017).

El desarrollo de habilidades digitales también impulsa la inclusión digital, a través del teletrabajo para la prestación de sus servicios en el ámbito laboral de manera no presencial, utilizando las TIC. En Ecuador existían 15.000 teletrabajadores en la empresa privada, que correspondía al 0,2% de la PEA. La meta hasta el año 2020 es alcanzar 234.959 personas que realicen teletrabajo, correspondiente al 3% de la PEA. (MDT, 2017).

Según el INEC, en el 2015, aproximadamente el 98% de empresas contaron con computador, el 32% con laptop, el 22,4% con Smartphone y el 17,3% con Tablet. También, se observó que el 96,8% de las empresas hacían uso de Internet de banda ancha, aproximadamente el 58,5% de empresas hicieron uso de redes sociales, el 95,3% usaron correo electrónico y el 61,4% utilizaron página web.

En conclusión, las tecnologías digitales son utilizadas masivamente en los lugares de trabajo, impulsadas por el auge de la transformación digital e industria 4.0. Contar con habilidades digitales se está convirtiendo, rápidamente, en una necesidad para que los trabajadores sean elegibles para los diversos puestos de trabajo, y también para que accedan al Teletrabajo fortaleciendo la Inclusión Digital.

Habilidades Digitales para impulsar nuevos negocios y emprendimientos tecnológicos.

En la región existe un crecimiento exponencial de la innovación social, como respuesta de las comunidades, las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno en los diferentes niveles a los problemas sociales que no han podido ser solucionados con los modelos tradicionalmente utilizados (CEPAL, 2018), a través de la consolidación de estructuras que combinan prácticas sociales y comerciales, que muchas veces se ven reflejadas en emprendimientos.

En Ecuador, solo un 22% de la población adulta logró transformar las intenciones de emprendimiento en alguna acción concreta que sirva para la puesta en marcha de un negocio. Aproximadamente 2 de cada 10 emprendimientos son exitosos, esto se debe a factores que promueven u obstaculizan los emprendimientos. (GEM-ESPOL, 2016).

Entre los factores que promueven el emprendimiento están: capacidad para emprender, infraestructura física, políticas de gobierno, normas sociales y culturales, en orden de prioridad; mientras, los que obstaculizan el emprendimiento son: apoyo financiero, políticas de gobierno, educación y entrenamiento, contexto político, institucional y social, y clima económico (GEM-ESPOL, 2016). El factor “Educación y Entrenamiento” podría ser fortalecido, a través de los programas de capacitación relacionados con TIC y negocios, y con el impulso del e-learning.

Seguridad de la información y protección de datos personales.

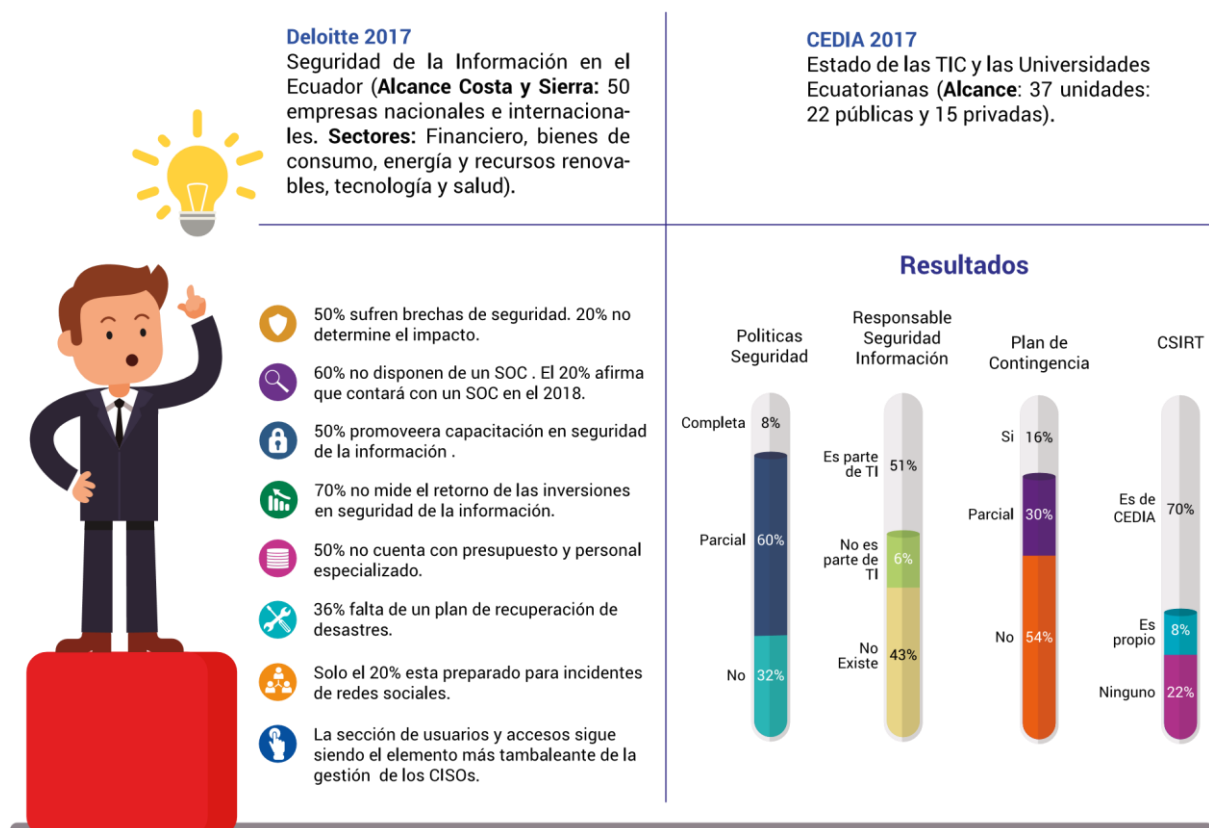


Figura 14: Seguridad de la información en empresas y estados de las TIC en universidades

La empresa Deloitte realizó el Estudio 2017 sobre Seguridad de la Información en Ecuador, en el que participaron más de 50 empresas nacionales y multinacionales. En el mismo se determinó lo siguiente:

- Alrededor del 50% tuvo alguna brecha de seguridad, y de esto, el 20% no pudo determinar el impacto de dicha brecha, ya que no contaban con un proceso de gestión de incidentes.
- Cerca del 50% indicó que su principal iniciativa para el 2018, será la capacitación y sensibilización en seguridad de la información.
- Más del 50% citó como una de sus principales dificultades la falta de presupuesto, seguido, muy de cerca, por aspectos como: la falta de visibilidad e influencia y la falta de personal competente.
- Alrededor del 75% no midió el retorno de las inversiones en seguridad de la información.
- El 20% estaba preparado para afrontar incidentes de seguridad, originados en redes sociales.
- El 60% no disponía de un SOC (Security Operation Center); mientras, que casi el 20% afirmó que contará con uno para el 2018.
- El 36% no contaba con un plan de recuperación de desastres.
- Como producto de las revisiones internas y externas de las empresas, la gestión de usuarios sigue siendo el elemento más tambaleante de la gestión de los CISO (Chief Information Security Officer) (Deloitte, 2017).

Por otro lado, la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) publicó en el 2017, un estudio que evalúa el estado de las TIC en las universidades ecuatorianas, que señala:

- El 8% de las universidades encuestadas contaba con políticas TIC formalizadas, el 60% lo tenía de manera parcial y un 32% no contaba con dichas políticas.
- El 51% tenía un responsable de seguridad como parte de la estructura TIC; el 6% contaba con un responsable, pero tenía un responsable de la seguridad.
- El 16% contaba con un plan de contingencia aprobado y difundido, que determinó las acciones a realizar ante amenazas y eventos que puedan provocar pérdida de información o

interrupciones de servicios TIC, el 30% no contaba con un plan aprobado; mientras, que el 54% no tenía ningún plan.

- El 70% contaba con el CSIRT de CEDIA, el 8% con uno propio y el 22% no tenía ningún CSIRT. (CEDIA, 2017).

Con base en lo expuesto, se concluye que se debe mejorar la gestión de la seguridad de la información tanto en la Academia, así como en las empresas.

Ciberseguridad



Figura 15: Índice Ciberseguridad, EGSI, EcuCERT

El Índice Global de Ciberseguridad (GCI), emitido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), publicado en el 2017, ubicó al Ecuador en el puesto 66 de 193 países a nivel mundial, y lo posicionó en el sexto lugar entre los países de América Latina y el Caribe.

El GCI gira en torno a la Agenda de Ciberseguridad Global de la UIT (GCA) y sus cinco pilares: jurídico, técnico, organizativo, creación de capacidades y cooperación, siendo categorizado como intermedio en los tres primeros.

Por esta razón, la encuesta del GCI consideró que Ecuador tiene un nivel intermedio de compromiso con la seguridad cibernética (UIT, 2017).

Por otro lado, es importante mencionar que en la región 10 países cuentan con estrategias nacionales de ciberseguridad, gracias a la cooperación internacional recibida de parte de la Organización de Estados Americanos (OEA); por lo que resulta significativo que Ecuador dirija sus esfuerzos para construir su estrategia de ciberseguridad.

Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información (EGSI)

Establece un conjunto de directrices prioritarias para la gestión de la seguridad de la Información, e inicia un proceso de mejora continua en las entidades de la Función Ejecutiva.

Una de sus directrices es disponer el uso obligatorio de las Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN-ISO/IEC 27000, para la Gestión de Seguridad de la Información. Las entidades de la Función Ejecutiva realizaron la autoevaluación del EGSI por fases.

La fase 1 contempla la implementación de 126 hitos prioritarios, la fase 2 hace referencia a la implementación de hitos no prioritarios escogidos por las entidades. Al 25 de abril de 2018, el 85,34% de las instituciones reportaron un buen nivel de cumplimiento de la mencionada autoevaluación.

Con el fin de comprobar lo reportado por las instituciones, el MINTEL realiza evaluaciones periódicas in situ. Hasta abril de 2018, se evaluaron a 55 entidades de la Función Ejecutiva, de las que solo el 16,36% obtuvo un resultado bueno en el cumplimiento del EGSI, el 65,45% logró un resultado regular; mientras, que el 7,27% obtuvo una calificación mala, y el 10,91%, muy mala.

Estas cifras demuestran que es necesario reforzar los controles para lograr una adecuada implementación del EGSI en las instituciones de la Función Ejecutiva.

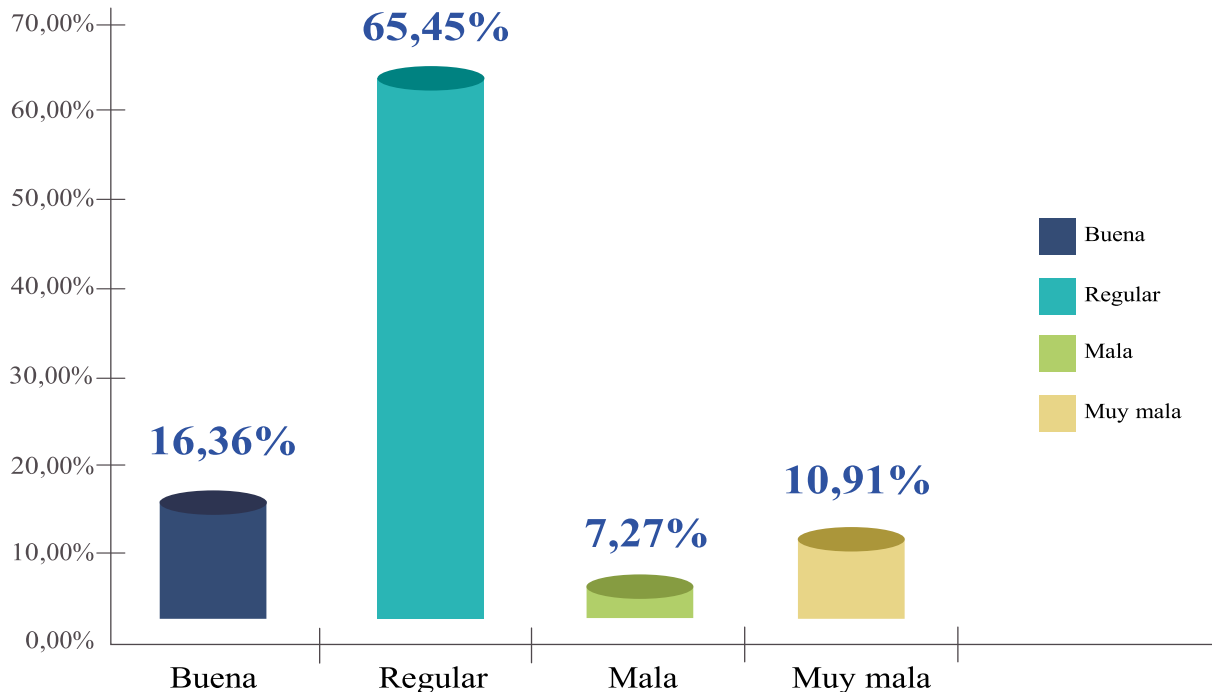


Figura 16: Cumplimiento del EGSI en las Instituciones públicas
Fuente: MINTEL 2017

EcuCERT

Es el Centro de Respuesta a incidentes informáticos de la ARCOTEL, y fue creado mediante Resolución ST-2014-0247, del 18 de julio de 2014. Es reconocido como un CIRT (Critical Incident Response Team) nacional oficial, de acuerdo con la UIT.

La “comunidad objetivo” del EcuCERT está constituida por las organizaciones a las que brinda sus servicios de manera inmediata, las cuales se clasifican en:

- Los prestadores de servicios de telecomunicaciones, legalmente reconocidos para brindar servicios de acceso a telecomunicaciones, a través de redes (ISP).
- Las instituciones del sector de gobierno, que conforman el Estado ecuatoriano.
- Las empresas privadas y la ciudadanía en general, de acuerdo con la solicitud del requerimiento (EcuCERT, 2018).

Uso responsable de las TIC

Las TIC representan una gran cantidad de beneficios en la mejora de la calidad de vida de los seres humanos; sin embargo, también pueden convertirse en un riesgo. De entre todos los usuarios de las TIC, las niñas, niños y adolescentes se encuentran en mayor estado de vulnerabilidad frente a los riesgos del uso inapropiado de las TIC.

El acceso y uso de Internet seguro debe construirse desde una perspectiva que garantice el interés superior del niño, niña y adolescente, consagrado en la Constitución de la República del Ecuador; privilegiando un ambiente virtual, dinámico e intuitivo, que permita fortalecer el aprendizaje, libertad de expresión y al mismo tiempo precautelando su integridad física, psicológica y sexual, evitando la desinformación y afectación a su privacidad.

En la actualidad, las formas de comunicación e interacción de las TIC, los han expuesto a nuevas expresiones de amenazas y riesgos que se conocen como: ciberadicción (IAD), cybergrooming, sexting, sextortion, cyberbullying, pornografía infantil, entre otras; que pueden derivar en delitos como violación a la intimidad personal y familiar, y otros de gravedad como: violencia sexual, explotación sexual – comercial a menores de 18 años, o inducción al suicidio.

En este ámbito, es necesario considerar las siguientes estadísticas del INEC en cuanto a la navegación en Internet por rango de edades:

- Entre 5 y 15 años, en el 2012: 43%, y en el 2016: 61,2%.
- Entre 16 y 24 años: en el 2012: 64,9%, y en el 2016: 83,8%.

Si comparamos estas estadísticas con las levantadas por la Fiscalía General del Estado (FGE), se disparan algunas alertas frente a los problemas identificados, como:

- Crecimiento de denuncias de contacto con fines sexuales con menores de 18 años de edad. En el 2015 se registraron 79; en el 2016, 102; mientras, que en el 2017 se realizaron 157 denuncias.
- Crecimiento de denuncias de casos de pornografía infantil. En el 2015 se registraron 64; en el 2016, 96; mientras, que en el 2017 se realizaron 107 denuncias.

Denuncias de
pornografía infantil:

2015: 64

2016: 96

2017: 107



Denuncias de
contacto con fines
sexuales con
menores de 18 años

2015: 79

2016: 102

2017: 157

Figura 17: Casos de Violencia Digital Identificados frente al uso de Internet de niñas, niños y adolescentes
Fuente: FGE 2018

Esta realidad denota que el Estado debe delinear acciones que permitan promover un entorno digital más seguro para la sociedad, con especial énfasis a los niños, niñas y adolescentes.

Protección de Datos Personales

Vivimos en una sociedad altamente conectada, donde la provisión de distintos servicios y la comunicación se realizan desde cualquier parte del mundo y en tiempo real, con impacto sustancial en la vida de las personas.

Esto es posible debido a la convergencia tecnológica que se ha producido entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica, la administración y el manejo de datos, formando un tecnosistema.

Los individuos inmersos en este tecnosistema no son conscientes del valor y la importancia de sus datos, que usados de manera adecuada pueden generar una serie de ventajas, no solo para su titular, sino para los proveedores de bienes y servicios públicos y privados, pero cuando se tratan de forma irresponsable o abusiva llegan a afectar gravemente la integridad y dignidad de los seres humanos.

Su recopilación, procesamiento y cesión inconsciente pueden significar una vulneración a derechos fundamentales, como: la vida, la salud, el acceso a servicios públicos.

La Constitución de la República establece que la protección de los datos personales es un derecho fundamental, cuyo desarrollo en normativa inferior es necesario para su adecuada garantía y efectivo ejercicio por parte de los ciudadanos. En este aspecto, Ecuador cuenta con normativa dispersa e incluso antagónica entre sí y es uno de los pocos países que no tiene una Ley de Protección de Datos Personales en América del Sur.

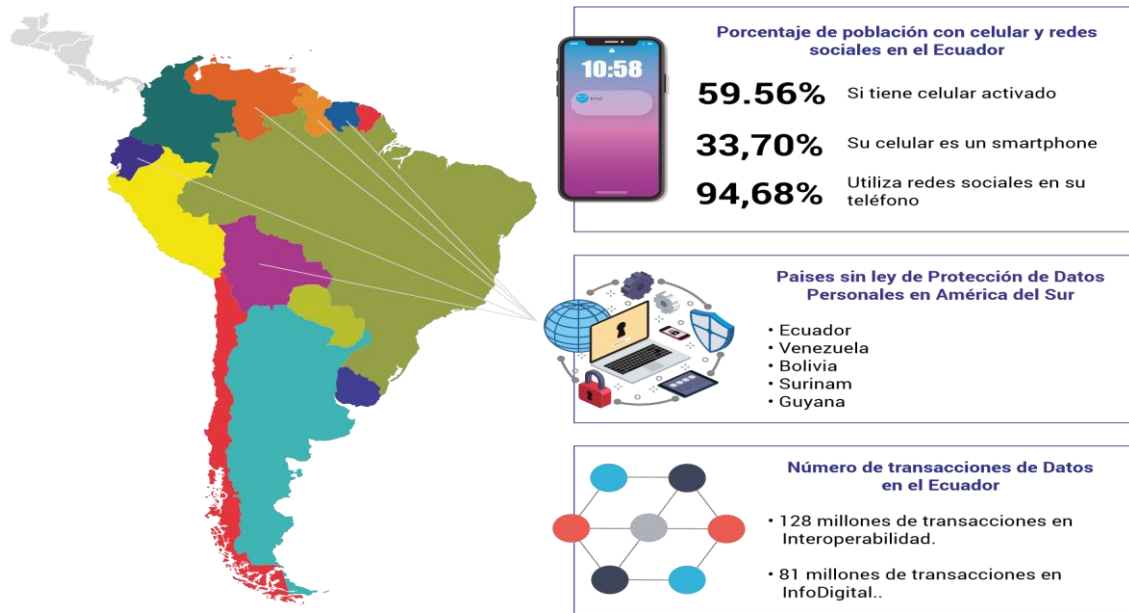


Figura 18: Situación de Datos Personales en Ecuador
Fuente: DINARDAP, 2018. UNCTAD, 2017

Economía Digital y tecnologías emergentes

La Economía Digital se plantea su desarrollo a través de la Transformación Digital de las empresas, la evolución del Comercio Electrónico, el impulso de la innovación y emprendimientos de base tecnológica; así como, de la dinamización de la industria TIC y del aprovechamiento de las Tecnologías Emergentes.

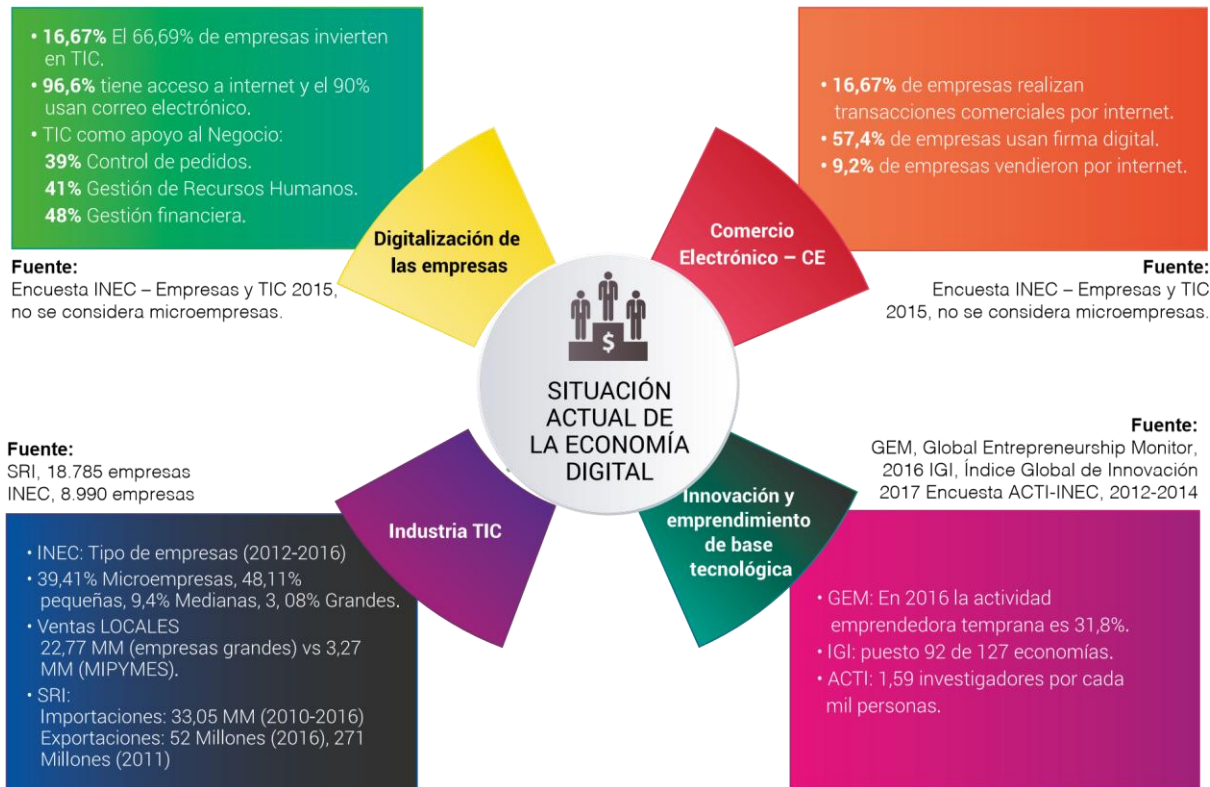


Figura 19: Situación actual de la Economía Digital

En referencia a las Tecnologías Emergentes, conforme las tendencias a nivel de la región, en la Agenda Digital eLAC2020 se recomienda a los países aprovechar su potencial para el desarrollo sostenible, proponiendo trabajar en los objetivos de acuerdo con lo indicado en el siguiente gráfico.

AGENDA DIGITAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Tecnologías Emergentes para el desarrollo sostenible



Figura 20: Objetivos del área de acción 6
Fuente. CEPAL 2018

En este sentido para el desarrollo de la Economía Digital será importante utilizar Tecnologías Emergentes como: Grandes volúmenes de Datos, Internet de las Cosas, y Tecnologías de Registros Distribuidos (Blockchain) entre otras.

TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE



Figura 21: Tecnologías Emergentes para el Desarrollo Sostenible
Fuente: CEPAL 2018

Digitalización de las empresas hacia la Transformación Digital

En los últimos años se vive una transformación a causa de la tecnología, con impactos en los sectores social, cultural y económico, haciendo que esta digitalización mejore los modelos tradicionales.

En Ecuador la mayoría de las empresas están utilizando las TIC básicas, adoptando las tecnologías de una manera progresiva; sin embargo, será necesario fortalecer este proceso y las estructuras de los negocios, con el fin de evolucionar hacia la Transformación Digital.

Con la finalidad de medir el grado de adopción tecnológica de las empresas en Ecuador, en el 2015, el INEC realizó una encuesta a los sectores de manufactura, minería, comercio y servicios, donde se evaluaron a 3.245 empresas. En esta línea, el 39% de las empresas contestó haber utilizado las TIC en control de pedidos, el 41% lo hizo en gestión de recursos humanos; mientras, que un 48% reconoció el apoyo de las TIC en su gestión financiera. Así mismo, se puede mencionar que el 66,69% de empresas invirtió en TIC, el 96,6% contaba con acceso a Internet, y el 90% de ellas usó correo electrónico.

Estas cifras demuestran la necesidad de una mayor inversión y uso de las TIC como apoyo en los negocios, con el objetivo de preparar a las empresas para la Transformación Digital.

Comercio Electrónico

La encuesta del INEC de 2015, también, reveló que apenas el 16,67% usó Internet para realizar transacciones comerciales y el 57,4% de empresas utilizó firma digital.

Por otro lado, es importante señalar que el 13,9% de las empresas encuestadas indicó haber realizado compras por Internet y un 9,2% respondió que realizó ventas por Internet. Estos porcentajes aún son muy bajos, por lo que es importante generar un ambiente propicio para que se pueda desarrollar el comercio electrónico en el país.

Innovación y Emprendimiento de base tecnológica

Según el reporte Global Entrepreneurship Monitor (GEM), de 2016, en el que 66 economías participaron del estudio, Ecuador registró el 31,8% en referencia a la actividad emprendedora temprana; menos del 2% de negocios nacientes fueron registrados en la Superintendencia de Compañías, y su innovación fue muy baja. Además, los negocios nuevos no registraron intenciones de generar nuevos empleos, y el 90% de estos utilizó tecnología de más de cinco años de antigüedad.

En cuanto a innovación, Ecuador alcanzó el puesto 92, según el reporte del Índice Global de Innovación, de 2017. Este estudio proporcionó métricas detalladas sobre el rendimiento de innovación de 127 países y economías del mundo (Cornell University, 2017); sin embargo, hay que resaltar que la Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) 2012 - 2014, realizada por el INEC, señaló que el gasto total en ACTI como porcentaje del PIB creció de 1,63% a 1,88% entre el 2009 y el 2014, destacando que la mayor parte de este gasto se realizó en actividades de innovación.

En el campo de la investigación, el talento humano es también importante para mejorar el nivel de innovación del país. En este sentido, Ecuador contaba con 1,59 investigadores por cada mil personas de la población económica activa, superando la tasa promedio de América Latina (1,3), según la Encuesta ACTI 2012 - 2014. Por ello, es necesario que el emprendimiento e innovación que se genere en el país considere el aporte de la tecnología y la investigación, para generar emprendimientos basados en innovación que puedan tener mayor impacto en la economía de la nación.

Industria TIC

De la base de datos del INEC de las empresas del país obtenida entre el 2012 y el 2016, se tiene que 8.890 empresas pertenecían a las categorías C, S y J de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU7), y se relacionaban con la manufactura de TIC; con otras actividades de servicios; y con Información y Comunicación respectivamente.

| Año | | Microempresa | Pequeña | Mediana A | Mediana B | Grande |
|------|---|--------------|---------|-----------|-----------|--------|
| 2012 | – | 3.543 | 4.325 | 517 | 328 | 277 |
| 2016 | | 39,41% | 48,11% | 5,75% | 3,65% | 3,08% |

Tabla 3: Empresas de la Industria TIC por tamaño

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2018

El 48,11% de las empresas eran pequeñas y el 39,41% correspondía a microempresas; mientras, que las empresas grandes apenas representaban un 3,08% del total; con lo cual se tiene que las micro y pequeñas empresas del sector mantenían una participación dominante a nivel país.

En referencia a las ventas locales, las empresas grandes registraron ventas por USD\$ 22,77 millones, cantidad considerablemente mayor a los USD \$3,27 millones que registraron las empresas micro, pequeñas y medianas.

Por otro lado, para promover la dinamización de la Industria TIC es importante analizar sus exportaciones e importaciones. Al respecto, el Servicio de Rentas Internas (SRI), entre el 2010 y el 2016, identificó a un total de 18.785 empresas en las mismas categorías C, J, S de la CIU, distinguidas por tamaño.

Las importaciones de la industria TIC, en este período, alcanzaron un total de USD \$33,05 mil millones, de los cuales USD \$29 mil millones correspondieron a empresas grandes; mientras, que el resto de empresas alcanzaron cifras menores a USD \$2 mil millones.

Con relación a las exportaciones, en el 2011, fueron de USD \$271 millones; mientras que en el 2016 llegaron a USD \$52 millones, notándose una disminución considerable, por lo que solo se debe realizar esfuerzos orientados a promover las exportaciones, que permitan el crecimiento y la consolidación de las empresas ecuatorianas en los mercados externos.

Tecnologías Emergentes

En cuanto a los Grandes Volúmenes de Datos, el grupo de investigación en Big Data de la ESPOL, realizó una encuesta en el 2017, de la que se desprende el informe del estado de adopción de tecnologías de computación en la nube en Ecuador, en la que se destacan, entre otros puntos, los siguientes:

- El uso de la computación en la nube era aún incipiente; el 42% de las organizaciones encuestadas tenía menos del 25% de sus aplicaciones en la nube y un 22% no la utilizaba.
- La nube era generalmente usada para hosting, almacenamiento de datos y mensajería.
- La seguridad de la información en la nube era el mayor riesgo percibido por las organizaciones.
- La reducción de costos de infraestructura era la principal motivación que tenían las organizaciones al momento de optar por servicios en la nube.

Con relación a Territorios Digitales y Ciudades Inteligentes, el MINTEL publicó el Libro Blanco de Territorios Digitales en Ecuador, que es una guía referencial para los GAD que desean convertirse en Territorios Digitales.

Se informó el concepto de Territorio Digital, se propuso un modelo, se sugirieron las fases para implementación y se recomendó la elaboración de una Agenda Digital.

Mapa de actores.

Entre el grupo de actores que se identifica y que tienen relación con el Ministerio de Telecomunicaciones según sus facultades, atribuciones y responsabilidades, de acuerdo al campo de acción de la institución, tenemos los siguientes actores internos y externos.

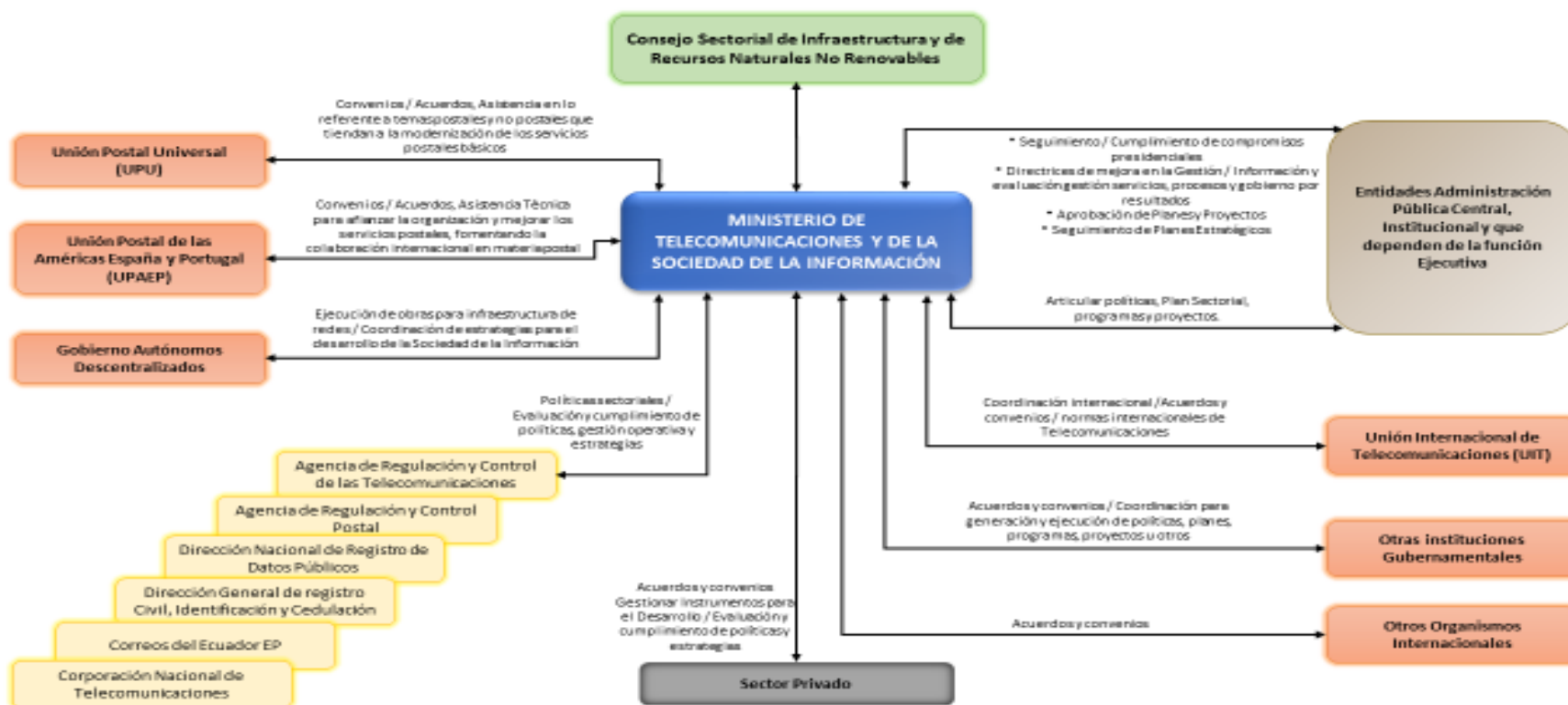


Figura 22: Relacionamiento Interinstitucional. MINTEL

Análisis de presencia institucional en territorio del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, aprobado.

Análisis FODA.

El análisis FODA es el estudio permanente que permite identificar la presencia e impacto de las distintas amenazas, al igual que los diferentes problemas y vulnerabilidades del MINTEL, así como las oportunidades que pueden influir positivamente en el cumplimiento de la misión.

Con la participación de los Subsecretarios, Asesores, Coordinadores Generales y Directores Técnicos del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, se realizaron reuniones que constituyeron un espacio activo, participativo, de intercambio y de aprendizaje entre los participantes. Se analizó la situación del Ministerio, bajo la perspectiva de su gestión institucional y sectorial, considerando factores estructurales como la organización y la cultura; personas y conocimientos; ejecución e información; y tecnología.

| FORTALEZAS | |
|----------------------|--|
| 1 | Ente rector de Telecomunicaciones, de la Sociedad de la Información, espectro radioléctrico, sector postal, identidad civil y datos públicos |
| 2 | Disponibilidad de infocentros a nivel nacional con prioridad en áreas rurales. |
| 3 | Representante sectorial ante organismos internacionales. |
| 4 | Marco jurídico actualizado. |
| 5 | Buen clima laboral |
| 6 | Personal técnico con formación de cuarto nivel. |
| 7 | Nuevas atribuciones |
| DEBILIDADES | |
| 1 | Rotación de personal y falta de incentivos institucionales para crecimiento profesional |
| 2 | Información insuficiente. |
| 3 | Escasos estudios del sector TIC en el país. |
| 4 | Reactivos en el sistema de planificación sectorial y nacional |
| 5 | Concentración de responsabilidades en la máxima autoridad. |
| 6 | Proceso burocrático para acceder a la máxima autoridad y despacho documental. |
| 7 | Invisibilización de la importancia del sector. |
| 8 | Estrategia o agenda desactualizada del sector. |
| 9 | Falta de cultura de innovación y gestión de riesgos en el sector |
| AMENAZAS | |
| 1 | Generación de iniciativas públicas y privadas desarticuladas sin la visión del MINTEL |
| 2 | Políticas de otros sectores debilitan el accionar de la institución |
| 3 | Emisión de la política de austeridad |
| 4 | No contar con la rectoría de gobierno electrónico y simplificación de trámites |
| 5 | Mecanismos de financiamiento poco desarrollados para la promoción del emprendimiento e innovación |
| 6 | Políticas públicas no van acorde a los cambios tecnológicos |
| 7 | Ministerio creado mediante Decreto Ejecutivo |
| 8 | Ministerio no posicionado en la opinión pública y en el resto de sectores |
| 9 | Formar parte del Consejo de Infraestructura y Recursos no renovables |
| OPORTUNIDADES | |
| 1 | Las TIC son un eje transversal a los sectores productivos |
| 2 | Cooperación de organismos internacionales para promover el sector |
| 3 | Alianza público privadas |
| 4 | Articular la política pública ministerial con los poderes del estado y GAD. |
| 5 | Articulación con la Academia y la industria para el desarrollo de capital humano, investigación e innovación. |
| 6 | Fomento de la industria de software nacional. |
| 7 | Entorno favorable para el diálogo |
| 8 | Baja transformación digital de micro y pequeños empresarios |
| 9 | CNT EP y Correos del Ecuador dependientes del Mintel |

2.4 Elementos Orientadores de la Institución

Los elementos orientadores de la Planificación Estratégica Institucional 2018 – 2021 del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, hacen posible el direccionamiento de acción de la Institución para cumplir con los Objetivos y Políticas de Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida, la Agenda de Coordinación Intersectorial

(ACI) y el Plan Sectorial de Telecomunicaciones, así como las Agendas Zonales y de la Igualdad.

Visión.

Liderar la transformación del país hacia la economía digital, mediante la adopción y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación al 2021.

Misión.

Constituirse en la entidad referente de la gestión pública, que lidere y gobierne los procesos necesarios para que los ciudadanos accedan y generen información y conocimiento, mediante el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación integrados activamente al proceso de desarrollo social y solidario del Ecuador.

Valores.

Los valores de las y los servidores; y las y los obreros del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información son:

- **Integridad:** El servidor u obrero del MINTEL debe actuar con honestidad, atendiendo siempre a la verdad.

Conduciéndose de esta manera, la y servidor; y, la y el obrero fomentará la credibilidad de la sociedad en las instituciones públicas y contribuirá a generar una cultura de confianza y de apego a la verdad.

- **Compromiso:** es la capacidad que tiene un servidor para tomar conciencia de la importancia que existe en cumplir con algo acordado con la institución y sus autoridades.

- **Lealtad:** Compromiso y defensa de los intereses y objetivos nacionales e institucionales.
- **Transparencia:** El servidor u obrero del MINTEL debe permitir y garantizar el acceso a la información gubernamental, sin más límite que el que le imponga el interés público y los derechos de privacidad de los particulares establecidos por la Ley.

La transparencia en la administración pública implica hacer la gestión institucional visible, accesible, comprensible, comparable y periódica, al ciudadano principal destinatario de la información.

- **Respeto:** Reconocer y fomentar el cumplimiento de los derechos de todos y todas para garantizar un trato equitativo y no discriminatorio entre los servidores y servidoras de la institución.

2.5 Objetivos Estratégicos Institucionales

Identificación de los objetivos estratégicos Institucionales.

De acuerdo a la alineación de los Objetivos Estratégicos dentro de las dimensiones establecidas en el Mapa estratégico del Ministerio y en alineación a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, se han desarrollado los Objetivos Estratégicos Institucionales del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información los que se encuentran orientados a la gestión y a la ejecución de los planes y programas.

Durante las reuniones de trabajo se analizaron los instrumentos de la Política Pública y planes vigentes, donde se propusieron, discutieron y consolidaron los enunciados de los objetivos estratégicos institucionales como se presenta a continuación:

- ✓ **OEI 1:** Incrementar la apropiación de las TIC en la población para el desarrollo social e inclusivo del país.

- ✓ **OEI 2:** Incrementar la digitalización de los sectores productivos que contribuya al desarrollo del país.
- ✓ **OEI 3:** Incrementar el entorno habilitante para el desarrollo digital en el país.
- ✓ **OEI 4:** Incrementar el gobierno electrónico en el país.
- ✓ **OEI 5:** Incrementar la eficiencia institucional del MINTEL
- ✓ **OEI 6:** Incrementar el desarrollo de talento humano del MINTEL
- ✓ **OEI 7:** Incrementar el uso eficiente del presupuesto del MINTEL

Alineación de los objetivos estratégicos a los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información ha analizado el Plan Nacional para el Desarrollo 2017 – 2021, para identificar los objetivos, políticas lineamientos que se alinean a los OEI, los mismos que se detallan a continuación:

| ALINEACIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2017 - 2021 Toda una Vida | | | | | | |
|---|---|--|----------------------|---|---|---|
| EJES PND 2017-2021 | OBJETIVOS PND 2017-2021 | POLÍTICAS PND 2017-2021 | CONSEJO SECTORIAL | METAS A 2021 PND 2017-2021 | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES (OEI) | ESTRATEGIAS |
| Eje 2: Economía al servicio de la sociedad | Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria | 5.6 Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades. | CSIRNNR | • Incrementar de 4,6 a 5,6 el Índice de Desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación a 2021. | Incrementar la apropiación de las TIC en la población para el desarrollo social e inclusivo del país. | Desarrollar competencias digitales en la población. Potenciar el acceso y asequibilidad a las TIC. Impulsar el desarrollo de servicios digitales |
| | | 5.8 Fomentar la producción nacional con responsabilidad social y ambiental, potenciando el manejo eficiente de los recursos naturales y el uso de tecnologías duraderas y ambientalmente limpias, para garantizar el abastecimiento de bienes y servicios de calidad. | | | Incrementar la digitalización de los sectores productivos que contribuya al desarrollo del país. | Fomentar el uso de TIC en las MIPYMES Impulsar el comercio electrónico en el país Promover mecanismos para el desarrollo de la industria TIC. Impulsar el desarrollo de servicios digitales Potenciar la inversión en innovación y emprendimiento |
| Eje 3: Más sociedad, mejor Estado | Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía | 7.5 Consolidar una gestión estatal eficiente y democrática, que impulse las capacidades ciudadanas e integre las acciones sociales en la administración pública. | SENPLADES | • Incrementar de 34,7% a 65% el índice de calidad regulatoria y optimizar la carga regulatoria en las entidades de la función Ejecutiva a 2021. | Incrementar el entorno habilitante para el desarrollo digital en el país | Implementar Agendas de Regulación Generar un ambiente de confianza en el uso de servicios digitales |
| | | 7.6 Mejorar la calidad de las regulaciones y simplificación de trámites para aumentar su efectividad en el bienestar económico, político social y cultural. | CONSEJO SOCIAL | • Aumentar de 6,6 a 8 el índice de percepción de calidad de los servicios públicos a 2021. | | |
| | | 7.7 Democratizar la prestación de servicios públicos territorializados, sostenibles y efectivos, de manera equitativa e incluyente, con énfasis en los grupos de atención prioritaria y poblaciones en situación de vulnerabilidad, en corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad. | CSIRNNR | • Mejorar el índice de gobierno electrónico a 2021. | Incrementar el Gobierno Electrónico en el país | Impulsar el desarrollo y uso de servicios digitales gubernamentales. Promover la identidad digital en el país |

Tabla 4 Alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2017- 2021. Nota: MINTEL

2.6 Formulación de Indicadores, metas y línea base

Para evaluar la gestión en el cumplimiento de los resultados deseados, se ha definido la siguiente tabla donde se presentan los indicadores de gestión para cada uno de los objetivos estratégicos institucionales del MINTEL:

| |
|--|
| OBJETIVO 1: |
| INCREMENTAR Y MEJORAR LA PENETRACIÓN DE LOS SERVICIOS TIC EN LA POBLACIÓN |

| Indicador de resultados 1: | | | |
|--|-------------------------|--------|------------|
| Porcentaje de cantones con cobertura de fibra óptica troncal | | | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | 78,00% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 97,03% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 19,03% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | 95,07% | | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | 96,00% | | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | 97,03% | | Porcentaje |

| Indicador de resultados 2: | | | |
|--|-------------------------|--------|------------|
| Cobertura poblacional con tecnología 4G o superior | | | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | 46,90% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 80,00% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 33,10% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | 50,00% | | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | 65,00% | | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | 80,00% | | Porcentaje |

| Indicador de resultados 3: | | | |
|--|-------------------------|--------|--------|
| Microempresarios capacitados en competencias digitales | | | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | 12.000 | Número |
| | Meta cuatrianual (2021) | 60.000 | Número |
| | Valor absoluto | 48.000 | Número |
| Meta Año 2019 | 32.265 | | Número |
| Meta Año 2020 | 44.265 | | Número |
| Meta Año 2021 | 60.000 | | Número |

Tabla 5 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 1. MINTEL

OBJETIVO 2:

INCREMENTAR LA DIGITALIZACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DEL PAÍS

| Indicador de resultados 2: | | | |
|---|--------------------------------|------|-------------------|
| Porcentaje de cumplimiento de la capacitación a MIPYMES en temas específicos | | | |
| DESGLOSE ANUAL METAS | Línea Base | 100% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 100% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 0% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | | 100% | Porcentaje |

Tabla 6 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 2. MINTEL

OBJETIVO 3:

INCREMENTAR EL ENTORNO HABILITANTE PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS

| Indicador de resultados 2: | | | |
|--|--------------------------------|------|-------------------|
| Porcentaje de cumplimiento de la Agenda de Regulación del Sector Telecomunicaciones | | | |
| DESGLOSE ANUAL METAS | Línea Base | 100% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 100% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 0% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | | 100% | Porcentaje |

Tabla 7 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 3. MINTEL

| OBJETIVO 4: | | | |
|--|-------------------------|-----|------------|
| INCREMENTAR EL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN EL PAÍS | | | |
| Indicador de resultados 1: | | | |
| Porcentaje de Cumplimiento del plan de evaluación de la implementación del EGSi en las instituciones de la APC | | | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | - | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 95% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 95% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | | 90% | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | | 90% | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | | 95% | Porcentaje |

Tabla 8 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 4. MINTEL

| OBJETIVO 5: | | | |
|--|-------------------------|--|------------|
| INCREMENTAR LA EFICIENCIA INSTITUCIONAL DEL MINTEL | | | |
| Indicador de resultados 1: | | Indicador de resultados 2: | |
| Porcentaje de proyectos de inversión en riesgo | | Porcentaje de actualización de trámites en la Plataforma RUTER | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | 20% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 20% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 0% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | | 20% | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | | 20% | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | | 20% | Porcentaje |
| DESGLOSE ANUAL METAS | Línea Base | 0% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 100% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | | 100% | Porcentaje |
| Indicador de resultados 3: | | Indicador de resultados 4: | |
| Porcentaje de satisfacción de usuario externo | | Porcentaje de procesos sustantivos mejorados | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | 0% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 74% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 74% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | | 74% | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | | 74% | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | | 74% | Porcentaje |
| DESGLOSE ANUAL METAS | Línea Base | 0% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 100% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | | 100% | Porcentaje |

Tabla 9 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 5. MINTEL

OBJETIVO 6:
INCREMENTAR EL DESARROLLO DE TALENTO HUMANO DEL MINTEL

| Indicador de resultados 1: | | | | Indicador de resultados 2: | | | |
|--|-------------------------|----|------------|---|-------------------------|------|------------|
| Porcentaje de Inclusión de personas con discapacidades | | | | Porcentaje de cumplimiento del plan estratégico de mejora del clima laboral | | | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | 4% | Porcentaje | DESGLOSE ANUAL METAS | Línea Base | 0% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 4% | Porcentaje | | Meta cuatrianual (2021) | 100% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 0% | Porcentaje | | Valor absoluto | 100% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | 4% | | Porcentaje | Meta Año 2019 | 100% | | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | 4% | | Porcentaje | Meta Año 2020 | 100% | | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | 4% | | Porcentaje | Meta Año 2021 | 100% | | Porcentaje |

Tabla 10 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 6. MINTEL

OBJETIVO 7:
INCREMENTAR EL USO EFICIENTE DEL PRESUPUESTO DEL MINTEL

| Indicador de resultados 1: | | | |
|--|-------------------------|------|------------|
| Porcentaje de ejecución presupuestaria | | | |
| DESGLOSE ANUAL META | Línea Base | 100% | Porcentaje |
| | Meta cuatrianual (2021) | 100% | Porcentaje |
| | Valor absoluto | 0% | Porcentaje |
| Meta Año 2019 | 100% | | Porcentaje |
| Meta Año 2020 | 100% | | Porcentaje |
| Meta Año 2021 | 100% | | Porcentaje |

Tabla 11 Indicadores, metas y línea base del Objetivo 7. MINTEL

2.7 Diseño de estrategias, programas y proyectos

Estrategias.

Para cada objetivo estratégico se identificaron las siguientes estrategias:

Tabla 12

Estrategias de los OEI

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES (OEI) | ESTRATÉGIAS |
|---|---|
| OEI 1: INCREMENTAR LA APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LA POBLACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL E INCLUSIVO DEL PAÍS | a) Desarrollar competencias digitales en la población b) Potenciar el acceso y asequibilidad a las TIC. c) Impulsar el desarrollo de servicios digitales |
| OEI 2: INCREMENTAR LA DIGITALIZACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DEL PAÍS. | a) Fomentar el uso de TIC en las MiPYMES b) Impulsar el comercio electrónico en el país c) Promover mecanismos para el desarrollo de la industria TIC d) Impulsar el desarrollo de servicios digitales e) Potenciar la inversión en innovación y emprendimiento |
| OEI 3: INCREMENTAR EL ENTORNO HABILITANTE PARA EL DESARROLLO DIGITAL EN EL PAÍS | a) Implementar Agendas de Regulación b) Generar un ambiente de confianza en el uso de servicios digitales |
| OEI 4: INCREMENTAR EL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN EL PAÍS | a) Impulsar el desarrollo y uso de servicios digitales gubernamentales b) Promover la identidad digital en el país |
| OEI 5: INCREMENTAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DEL MINTEL | a) Establecer e implantar una cultura y mejores prácticas de administración de proyectos. b) Mejorar los procesos inter e institucionales |
| OEI 6: INCREMENTAR EL DESARROLLO DE TALENTO HUMANO DEL MINTEL | a) Desarrollar las competencias técnicas y gerenciales del ministerio. b) Mejorar los procesos y las prácticas para identificar, atraer y retener al talento humano |
| OEI 7: INCREMENTAR EL USO EFICIENTE DEL PRESUPUESTO DEL MINTEL | a) Establecer mecanismos transparentes para el ejercicio presupuestal con un enfoque de rendición de Cuentas. b) Establecer procesos y responsabilidades para el monitoreo y control del avance financiero de proyectos. |

Nota: Dirección de Planificación e Inversión – MINTEL

Identificación de programas y proyectos.

En el Ministerio se están desarrollando planes, programas y proyectos para alcanzar el logro de los objetivos institucionales, los proyectos de inversión serán postulados y priorizados una vez que se desarrollen y que son parte de los distintos planes que están implementándose; a continuación se detalla el que está en ejecución:

Tabla 13

Proyectos alineados a los OEI

| Proyecto | ALINEACIÓN Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI) | Costo Total |
|-------------------------------------|---|-----------------------|
| Ampliación de la Red de Infocentros | Incrementar la apropiación de las TIC en la población para el desarrollo social e inclusivo en el país. | 120,283,755.29 |
| TOTAL | | 120,283,755.29 |

Nota: Dirección de Planificación e Inversión – MINTEL

Implementación de la política pública con enfoque territorial.

Los proyectos que ejecuta el MINTEL tienen por objetivo beneficiar a la población de las áreas urbano – marginales, de los sectores menos favorecidos a nivel nacional. Con el impulso de estos proyectos se contribuye a que la población tenga acceso a las tecnologías de la Información y Comunicación y con ello a un mundo donde la transformación abarca el ámbito social, económico y personal.

3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Análisis FODA

Es una herramienta de análisis estratégico que permite, a través de una exploración del ambiente interno y externo de una organización, obtener un diagnóstico preciso de la situación actual de la entidad y del sector al que pertenece, y tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formuladas.

Banda ancha:

Es la red (de cualquier tipo) que tiene una elevada capacidad para transportar información que incide en la velocidad de transmisión de esta. Así entonces, es la transmisión de datos simétricos por la cual se envían simultáneamente varias piezas de información, con el objeto de incrementar la velocidad de transmisión efectiva.

Fibra óptica:

Filamento de material dieléctrico, como el vidrio o los polímeros acrílicos, capaz de conducir y transmitir impulsos luminosos de uno a otro de sus extremos; permite la transmisión de comunicaciones telefónicas, de televisión, etc., a gran velocidad y distancia, sin necesidad de utilizar señales eléctricas.

Infocentros:

Son espacios comunitarios de participación y desarrollo, que garantizan el acceso inclusivo a las Tecnologías de la Información y Comunicación de las poblaciones de parroquias rurales y urbanas marginales del Ecuador.

Servicio Móvil Avanzado:

Es el servicio de telecomunicaciones del servicio móvil terrestre, que facilita toda transmisión, emisión y recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, voz, datos o información de cualquier naturaleza.

Servicio de telefonía fija:

Conduce tráfico telefónico conmutado a través de equipos terminales localizados geográficamente en una ubicación determinada, siendo su acceso alámbrico o inalámbrico.

Servicio de acceso a Internet:

Permite la provisión del acceso a la red mundial Internet, por medio de plataformas y redes de acceso implementadas para tal fin.

Servicio de televisión abierta:

Es el servicio de radiocomunicación que permite la difusión de programación de imágenes y sonido a distancia, cuyas emisiones son recibidas directamente por el público en general.

4 Bibliografía

- Guía metodológica de planificación institucional. SENPLADES 2012.
- CNT. (Enero de 2014). *Historia de las telecomunicaciones en el Ecuador*.
- ARCOTEL. (2018). Obtenido de: <https://bit.ly/2J4I570>
- ARCOTEL. (2018). Boletín Estadístico. Quito.
- ARCOTEL. (2018). Boletín Estadístico - IV Trimestre. Ecuador.
- PROECUADOR. (Marzo de 2015). Perfil sectorial de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC'S) para el inversionista
- CEDIA. (2017). Estado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Universidades Ecuatorianas. Cuenca.
- CEPAL. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Quito.
- CEPAL. (2016). Ciencia, Tecnología e Innovación en la economía digital.
- CEPAL. (2018). AGENDA DIGITAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (eLAC2020).
- CEPAL. (2018). Innovación social. Obtenido de: <https://bit.ly/2u2N1na>
- CLAD. (10 de Noviembre de 2007). Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico. Obtenido de: <https://bit.ly/1opPmM5>
- CLAD. (Octubre de 2016). Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto. Obtenido de: <https://bit.ly/2KVIEM>
- Deloitte. (2017). Seguridad de la Información en Ecuador. Ecuador.
- Libro Blanco de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (MINTEL) 2018.
- Plan Nacional de Desarrollo 2017- 2021 Toda UNA Vida (SENPLADES)