

PLAN SECTORIAL DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN 2024 - 2025



EL NUEVO
ECUADOR *///*

Ministerio de Telecomunicaciones
y de la Sociedad de la Información

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN	6
1.1	Marco Normativo	7
1.2	Marco Conceptual	9
1.2.1	Siglas y Acrónimos	9
1.2.2	Glosario de Términos	11
1.3	Periodicidad y alcance	12
2.	DIAGNÓSTICO	13
2.1	EJE 1. CONECTIVIDAD	14
2.1.1	Situación de las Telecomunicaciones en el Ecuador	14
2.1.1.1	Servicio de Telefonía Fija - STF	14
2.1.1.2	Servicio Móvil Avanzado – SMA	15
2.1.1.3	Servicio de Acceso a Internet - SAI	16
2.1.1.4	Servicio de Audio y Video por Suscripción	17
2.1.1.5	Servicio Portador	18
2.1.1.6	Cable Submarino	18
2.1.1.7	Espectro Radioeléctrico	19
2.1.2	Cooperación Internacional en las Telecomunicaciones	21
2.2	EJE 2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL	23
2.2.1	Situación de la Transformación Digital y de la Sociedad de la Información en el Ecuador	23
2.2.1.1	Cultura Digital	24
2.2.1.2	Competencias Digitales	24
2.2.1.3	Alfabetización digital	25
2.2.1.4	Estrategia de Talento Digital	27
2.2.1.5	Tecnologías Emergentes	28
2.2.1.6	Medición del nivel de madurez Ciudades Inteligentes y Sostenibles	29
2.2.1.7	Inteligencia Artificial	31
2.2.1.8	Economía Digital	33
2.2.1.9	Madurez Digital	34
2.2.1.10	Comercio Electrónico	40
2.2.1.11	Desarrollo de la Industria TI	44
2.3	EJE 3. GOBIERNO DIGITAL	50
2.3.1	EGDI:	50
2.3.2	GMTI:	50
2.3.3	Simplificación de Trámites	51

2.3.4	Datos Abiertos.....	51
2.3.5	Participación Electrónica.....	53
2.3.6	Infraestructura	54
2.3.6.1	Sistema de Gestión Documental (Quipux).....	54
2.3.6.2	Bus de datos empresarial.....	55
2.3.6.3	Firma EC.....	55
2.3.6.4	Plataforma GOB.EC.....	55
2.3.7	Interoperabilidad.....	56
2.3.8	Seguridad de la Información	56
2.3.8.1	Medidas de ciberseguridad.....	57
2.3.9	Identificación y Subregistro.....	60
2.3.10	Gestión de datos públicos.....	62
2.3.11	Protección de Datos	63
2.3.12	Cooperación Internacional para el Gobierno Electrónico.....	64
2.4	Potencialidades y Limitaciones	65
2.4.1	Potencialidades	65
2.4.2	Limitaciones.....	67
3.	PROPUESTA	69
3.1	EJE 1. CONECTIVIDAD.....	70
3.2	EJE 2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL	71
3.3	EJE 3. GOBIERNO DIGITAL	73
3.4	Alineación al Plan Nacional de Desarrollo y Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la Agenda 2030	75
4.	MODELO DE GESTIÓN	78
4.1	Responsable por Objetivo Sectorial	79
4.2	Presupuesto Referencial por Objetivo	80
5.	PLANIFICACIÓN DE SERVICIOS	83
6.	ANEXOS	89
6.1	Anexo 1. Fichas Sectoriales por Objetivo	89
6.1.1	FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 1.....	89
6.1.2	FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 2.....	95
6.1.3	FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 3.....	98
6.1.4	FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 4.....	104
6.2	Anexo 2. Fichas de Metas Sectoriales	107
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	108
8.	FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN.....	111

Índice de Figuras

Figura 1. Abonados del Servicio de Telefonía Fija	14
Figura 2. <i>Evolución de líneas activas del SMA (Histórico)</i>	15
Figura 3. <i>Cobertura del SMA con tecnología 2G/3G y 4G</i>	16
Figura 4. Cuadro histórico de penetración y cuentas del SAI - nacional.....	17
Figura 5. <i>Suscriptores del Servicio de Audio y Video por Suscripción</i>	18
Figura 6. <i>Enlaces del Servicio Portador 2003 - 2024</i>	18
Figura 7. Ancho de banda concesionado (MHz)	20
Figura 8. <i>Espectro asignado por país para servicios móviles-IMT, (cifras en MHz)</i>	20
Figura 9. <i>Nivel de Competencias Digitales</i>	25
Figura 10. <i>Analfabetismo digital, Nacional (2014-2023)</i>	26
Figura 11. <i>Analfabetismo Digital, por Género (2023)</i>	26
Figura 12. <i>Estrategia de Talento Digital</i>	28
Figura 13. <i>Clasificación de las empresas por tamaño</i>	35
Figura 14. <i>Valor invertido en TIC, por Sector Económico 2022 (millones de dólares)</i>	36
Figura 15. <i>Valor invertido en TIC, por Tamaño de Empresa (millones de dólares)</i>	36
Figura 16. <i>Valor invertido en TIC, por Tamaño de Empresa (millones de dólares)</i>	37
Figura 17. <i>Valor invertido en TIC, por Tamaño de Empresa (millones de dólares)</i>	37
Figura 18. <i>Número de empresas según el tipo de conexión a internet por sector económico</i> ...	38
Figura 19. <i>Número de empresas según el tipo de conexión a internet por tamaño de empresa</i>	38
Figura 20. <i>Empresas que vendieron bienes o servicios por internet por tamaño de empresa</i>	39
Figura 21. <i>Empresas que compraron bienes o servicios por internet por tamaño de empresa</i> ..	39
Figura 22. <i>Tamaño de mercado Retail Ecommerce Ecuador en Valor</i>	40
Figura 23. <i>Índice de Digitalización</i>	41
Figura 24. <i>Transacciones digitales Ecuador</i>	41
Figura 25. <i>Transacciones Ecommerce Ecuador</i>	42
Figura 26. <i>Análisis Medios de Pago</i>	42
Figura 27. <i>Inclusión Financiera en Ecuador</i>	43
Figura 28. <i>Inclusión Financiera en Ecuador</i>	43
Figura 29. <i>Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales</i>	44
Figura 30. <i>Actividades económicas con mayor crecimiento – Enero a diciembre 2022</i>	45
Figura 31. <i>Infraestructura Digital</i>	47
Figura 32. <i>Porcentaje de brecha en cedulación</i>	60
Figura 33. <i>Producción cédulas electrónicas</i>	61
Figura 34. <i>Producción pasaportes electrónicos</i>	61
Figura 35. <i>Subregistro de nacimientos menores de 5 años</i>	62

Índice de Tablas

Tabla 1. Características de los cables submarinos en Ecuador	19
Tabla 2. Estructura del MaRCDE	24
Tabla 3. <i>Capacitaciones y Visitas en los Puntos del Encuentro (2021-2023)</i>	27
Tabla 4. <i>Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos participantes</i>	30
Tabla 5. <i>Número de empresas según el tipo de conexión a internet por sector económico</i>	38
Tabla 6. <i>Número de empresas según el tipo de conexión a internet por tamaño de empresa</i> ..	39
Tabla 7. <i>Recaudación por sector de actividad económica (millones de dólares)</i>	45
Tabla 8. <i>Indicadores en el ámbito global de las TIC</i>	46
Tabla 9. <i>Número de trámites Simplificados por año</i>	51
Tabla 10. <i>Evolución del Índice de E-participación en Ecuador</i>	53
Tabla 11. <i>Porcentaje de brecha en cedulaación</i>	60
Tabla 12. <i>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo y a la Agenda 2030</i>	75
Tabla 13. <i>Responsable por Objetivo Sectorial</i>	79
Tabla 14. <i>Presupuesto Referencial por Objetivo</i>	80
Tabla 15. <i>Servicios por Objetivo Sectorial</i>	84

1. INTRODUCCIÓN

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.

El desarrollo exponencial de las nuevas tecnologías de la información ha creado un cambio importante en el desarrollo y promoción de oportunidades en los países, ocasionando transformaciones importantes en el sector de las Telecomunicaciones, y como consecuencia es de los sectores con mayor influencia dentro de las actividades económicas, sociales y de desarrollo de una nación.

1.1 Marco Normativo

El numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República, confiere a las Ministras y Ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo, así como la facultad de expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión.

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 8 de 13 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.

Mediante Acuerdo Ministerial Nro. 32 de 12 de junio de 2012, se aprobó el Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información; y, su reforma con Acuerdo Ministerial Nro. 001-2013, publicado con Registro Oficial Nro. 886 del 5 de febrero de 2013.

En el Suplemento del Registro Oficial Nro. 439 de 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, bajo los principios y derechos constitucionalmente establecidos”*.

El artículo 140 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, establece que: *“El Ministerio encargado del sector de las Telecomunicaciones y de la sociedad de la Información es el órgano rector de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información, informática, tecnologías de la información y las comunicaciones y de la seguridad de la información (...)”*.

Con 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).

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 5 de 24 de mayo de 2017, se transfiere al Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información atribuciones sobre la implementación de gobierno electrónico que le correspondían a la Secretaría Nacional de la Administración Pública; mismo que fue reformado mediante Decreto Nro. 1066, publicado en Registro Oficial Nro. 225 del 16 de junio de 2020, en el que MINTEL, emitirá las políticas, normativas y lineamientos para la implementación del gobierno electrónico, desarrollando planes, programas y proyectos en esta materia.

La Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos, publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 353 de 23 de octubre de 2018 en su artículo 31, determina que: *“El ente rector de telecomunicaciones, gobierno electrónico y sociedad de la información tendrá competencia para ejercer la rectoría, emitir políticas, lineamientos, regulaciones y metodologías orientadas a la simplificación, optimización y eficiencia de los trámites administrativos, así como, a reducir la complejidad administrativa y los costos relacionados con dichos trámites; y controlar su cumplimiento”*.

En el artículo 4 del Reglamento General a la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos, sustituido por el artículo 1 del Decreto Ejecutivo Nro. 982, publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 143 de 14 de febrero de 2020, establece: *“De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos la entidad rectora de telecomunicaciones, gobierno electrónico y sociedad de la información tendrá como competencia para ejercer la rectoría, regulación, planificación, coordinación, control, seguimiento y gestión de las acciones orientadas a la simplificación, optimización y eficiencia de los trámites administrativos, a fin de reducir la complejidad administrativa y los costos relacionados con dichos trámites”*.

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 981 de 28 de enero de 2020, el Presidente de la República del Ecuador decreta en su artículo 1: *“la implementación del gobierno electrónico en la Función Ejecutiva, consistente en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, por parte de la entidades para transformar las relaciones con los ciudadanos, entre entidades de gobierno y empresas privadas a fin de mejorar la calidad de los servicios gubernamentales a los ciudadanos, promover la interacción con las empresas privadas, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y servicios gubernamentales (...)”*.

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 982 de 28 de enero de 2020, el Presidente de la República del Ecuador decreta expedir las siguientes Reformas al Reglamento General a la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos.

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1037 de 06 de mayo de 2020, el Presidente de la República del Ecuador decreta que se suprima la Agencia de Regulación y Control Postal, siendo asumidos por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información las competencias, atribuciones, funciones, programas, proyectos, representaciones y delegaciones constantes en la normativa vigente.

Con Acuerdo Ministerial Nro. 028-2020 de 28 de septiembre de 2020, se expidió la reforma al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de

Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, publicado con Registro Oficial Nro. 1149 del 12 de octubre de 2020.

1.2 Marco Conceptual

1.2.1 Siglas y Acrónimos

- APCID: Administración Pública Central Institucional y Dependiente de la Función Ejecutiva
- ARCOTEL: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.
- BID: Banco Interamericano de Desarrollo
- BM: Banco Mundial
- BSG: Bus de Servicios Gubernamentales
- CAF: Banco de Desarrollo de América Latina
- CAF: Corporación Andina de Fomento
- CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CET.LA: Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina
- CICTE: Comité Interamericano Contra el Terrorismo
- CIIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme
- CIS: ciudades inteligentes y sostenibles
- CITEC: Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana
- CITEL: Comisión Interamericana de Telecomunicaciones de la Organización de Estados Americanos
- CMM: Capacidad de Seguridad Cibernética para las Naciones
- CNC: Consejo Nacional de Competencias
- COCIBER: Comité Nacional de Ciberseguridad
- CSIRTS: Equipos de Respuesta Ante Incidentes Cibernéticos
- CSN-1: Carnival Submarine Network-1
- DIGERCIC: Dirección General de Registro Civil, identificación y Cedulación.
- DINARP: Dirección Nacional de Registros Públicos.
- DSTGE: Dirección de Simplificación de Trámites y Gobernanza Electrónica
- EGDI: Índice de Desarrollo de Gobierno Electrónico
- EGSI: Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información
- ENEMDU: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
- ENESEM: Encuesta Estructural Empresarial
- ESPOL: Escuela Superior Politécnica del Litoral
- FFAA: Fuerzas Armadas

- FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
- GADM: Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales
- GCI: Índice Global de Ciberseguridad
- GCSCC: Capacidad de Seguridad Cibernética Global
- GIZ: Cooperación Alemana
- GTMI: Índice de Madurez de GovTech
- HCI: Índice de Capital Humano
- IA: Inteligencia Artificial
- INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INEN: Instituto Ecuatoriano de Normalización
- IoT: Internet Of Things. Internet de las Cosas
- IPT: Proyecto de Internet para Todos
- ITU / UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones
- KPI: Indicadores Fundamentales de Rendimiento
- LAC: Latinoamérica y el Caribe
- MaRCDE: Marco de referencia de Competencias Digitales para el Ecuador
- MINTEL: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.
- MIPYMES: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
- MOU: Memorando de Entendimiento
- MPCEIP: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
- OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
- OEA: Organización de los Estados Americanos
- ONU: Organización de las Naciones Unidas
- OSI: Índice de Servicios en Línea)
- PAN-AM: Pan American
- PCCS: Pacific Caribbean Cable System
- PIDA: Programa Interamericano de Datos Abiertos para prevenir la corrupción
- PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- SAI: Servicio de Acceso a Internet
- SDT: Servicios Digitales Tecnológicos
- SECAP: Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional
- SECOM: Secretaría General de Comunicación de la Presidencia
- SENESCYT: Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
- SEPS: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

- SETEC: Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional
- SINARDAP: Sistema Nacional de Registros Públicos
- SINE: Sistema de Notificaciones Electrónicas
- SLA: Services Level Agreement (Acuerdo de Nivel de Servicio)
- SMA: Servicio Móvil Avanzado
- SRI: El Servicio de Rentas Internas
- STF: Servicio de Telefonía Fija
- TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación
- TII: Índice de Infraestructura de Telecomunicaciones
- TTUP: Terminales de Telefonía de Uso Público
- U4SSC: Unidos por Ciudades Inteligentes y Sostenibles
- UASB-E: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador
- UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
- VDC: Virtual Data Center

1.2.2 Glosario de Términos

Para efectos de la aplicación del presente Plan, se definen los siguientes términos:

Entidad adscrita: Institución con autonomía administrativa y financiera, que por sus competencias se debe a una entidad rectora, posee estructura jurídica que le permite cumplir actividades específicas bajo los lineamientos de política pública establecidos por la entidad rectora.

Entidad dependiente: Entidad pública que tiene como nivel gobernante un cuerpo colegiado presidido por una entidad que tiene rectoría. Este cuerpo gobernante define los lineamientos para la gestión de la entidad.

Entidad rectora: Entidad que tiene competencia para emitir políticas públicas y mecanismos de ejecución que encaminen la gestión de las entidades al logro de los objetivos y metas del desarrollo.

Indicador de gestión: Mide los cambios en el corto plazo, se implementan para evaluar el desempeño con base en la gestión institucional.

Indicador de impacto: Mide los cambios de mediano y largo plazo, producto de la implementación articulada de políticas y/o programas y su repercusión en la sociedad.

Indicador de resultado: Mide los cambios, en el corto y mediano plazo, de los beneficiarios una vez que han recibido los bienes y/o servicios producto de una intervención pública.

Instrumento de planificación: Herramientas que hace posible el proceso de planificación.

Intervenciones públicas: Política, programa, proyecto implementado desde el Estado.

Meta: Se define como la expresión concreta y cuantificable de lo que se busca alcanzar en un período definido, sean estos impactos, resultado o gestión.

Plan: Conjunto de orientaciones y prioridades definidas en el ámbito técnico y político, que permiten establecer objetivos y metas de corto, mediano o largo plazo, así como las acciones para alcanzarlas.

Plan Sectorial: Los planes sectoriales son instrumentos de planificación en los cuales, a partir de las políticas y metas del Plan Nacional de Desarrollo, se definen objetivos sectoriales, indicadores y metas para su seguimiento y evaluación.

Proyecto de inversión pública: Se entiende por proyecto el conjunto de antecedentes, estudios y evaluaciones financieras y socioeconómicas que permiten tomar la decisión de realizar o no una inversión para la producción de obras, bienes o servicios destinados a satisfacer una determinada necesidad colectiva. El proyecto se considera como tal hasta tanto se lo concluya y pase a formar parte de la economía del país. El ciclo de un proyecto se compone de dos grandes fases: pre inversión e inversión, es decir, estudios y ejecución.

Sector: Se entiende por sector al conjunto de instituciones que se organizan en torno las áreas de intervención y responsabilidad que desarrolla el Estado.

1.3 Periodicidad y alcance

El presente instrumento de Planificación tiene un periodo de vigencia 2024 – 2025, en concordancia con lo que establece el Plan Nacional de Desarrollo “Para el Nuevo Ecuador” y es de observancia obligatoria para las entidades pertenecientes al Sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, y referencial para las entidades relacionadas con el Sector.

2. DIAGNÓSTICO

2.1 EJE 1. CONECTIVIDAD

2.1.1 Situación de las Telecomunicaciones en el Ecuador

Las telecomunicaciones en Ecuador, están definidas por la Constitución de la República como un sector estratégico. Su desarrollo progresivo a lo largo de la última década, es la consecuencia de la inversión de empresas de telecomunicaciones públicas y privadas, cuyo objetivo es alcanzar servicios de calidad, así como extender su cobertura a nivel nacional, lo cual significa una mejor experiencia de usuario, a precios más asequibles. No obstante, la geografía del país, la dispersión de las comunidades, la falta de vías de acceso terrestre, entre otros factores, limitan la capacidad de atención de las necesidades de conectividad y el acceso a los servicios de telecomunicaciones de la población, principalmente de las parroquias rurales.

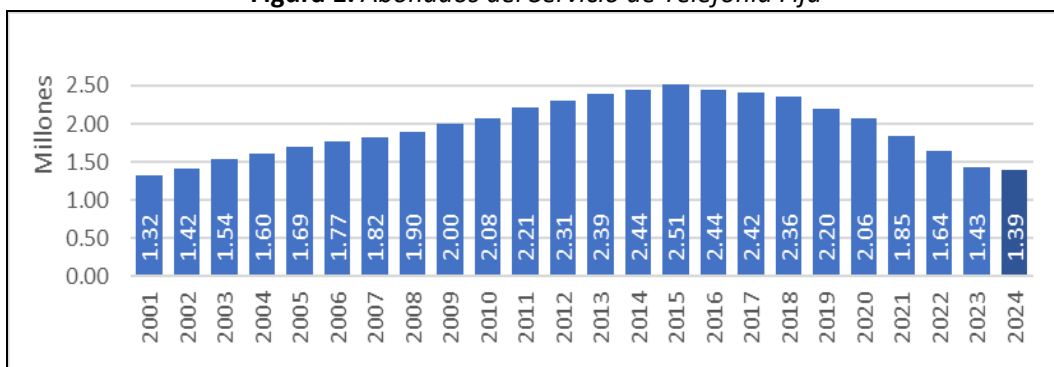
El diagnóstico de los servicios de telecomunicaciones, que se presenta a continuación, permitirá conocer su desarrollo a nivel provincial y nacional.

2.1.1.1 Servicio de Telefonía Fija - STF

El Servicio de Telefonía Fija (STF) mostró crecimiento hasta el mes de diciembre del año 2015, cuando alcanzó una densidad de 15,44%. En meses posteriores, y hasta el mes de diciembre de 2023, la densidad cayó a un ritmo de 0,7% mensual, alcanzando una densidad de 7,88%, lo cual significa una disminución total de 7,56 puntos porcentuales. Hasta el mes de febrero de 2024, la densidad alcanzó el 7,79%.

La siguiente figura muestra la evolución de abonados del servicio de telefonía fija desde el año 2001:

Figura 1. Abonados del Servicio de Telefonía Fija



Fuente: ARCOTEL, febrero 2024

Elaboración: MINTEL, abril 2024

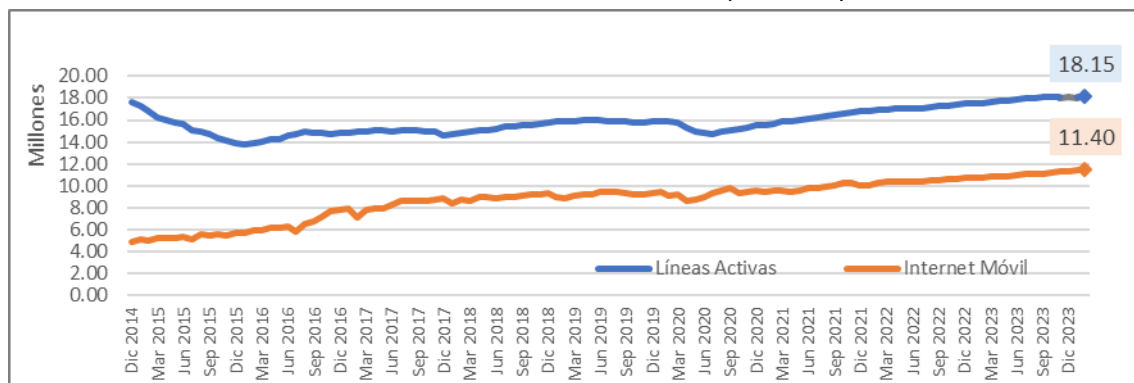
Esta disminución de abonados, entre otros aspectos, se debe al crecimiento de la cobertura del Servicio Móvil Avanzado (SMA) y los múltiples beneficios que la movilidad aporta a los usuarios; de acuerdo a los reportes de la ARCOTEL, estos dos servicios tienen una correlación de -0,87, lo cual implica que el SMA es sustituto del STF.

2.1.1.2 Servicio Móvil Avanzado – SMA

Hasta el mes de diciembre de 2023, Ecuador alcanzó una penetración del SMA de 99,78%, con un total de 18,17 millones de líneas activas a nivel nacional, de las cuales el 78,89% (14,33 millones de líneas) corresponde a líneas prepago y el 21,08% (3,83 millones) a postpago, y 0.03% a TTUP¹. Hasta el mes de febrero de 2024, Ecuador alcanzó un total de 18,15 millones de líneas activas de telefonía móvil.

Respecto al servicio de acceso a Internet a través de datos móviles, hasta el mes de diciembre de 2023, Ecuador alcanzó una penetración de 62,35%, con un total de 11,35 millones de líneas activas con internet móvil, y hasta el mes de febrero de 2024, 11,40 millones.

Figura 2.
Evolución de líneas activas del SMA (Histórico)



Fuente: ARCOTEL, febrero 2024

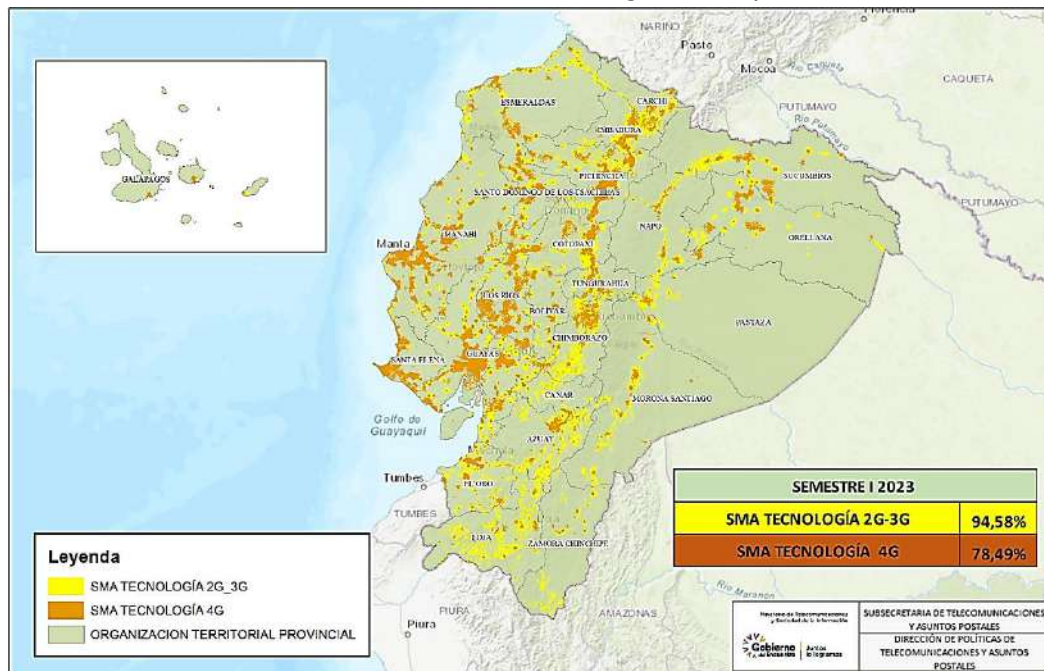
Elaboración: MINTEL, abril 2024

En lo que corresponde a cobertura poblacional, en Ecuador existe una cobertura poblacional del 94,58%² de tecnologías 2G-3G; mientras la cobertura de la tecnología 4G alcanza un 78,49%. El mapa de cobertura 2G/3G y 4G a nivel nacional, se puede observar en la **Figura 3. Cobertura del SMA con tecnología 2G/3G y 4G.**

¹ TTUP: Terminales de Telefonía de Uso Público

² La cobertura corresponde a los reportes remitidos por ARCOTEL con corte a junio de 2023. El procesamiento de la cobertura poblacional se reportó en diciembre de 2023, a semestre caído.

Figura 3.
Cobertura del SMA con tecnología 2G/3G y 4G



Fuente: ARCOTEL, junio 2023 (datos sin procesar).

Elaboración, análisis y procesamiento: MINTEL, diciembre 2023

2.1.1.3 Servicio de Acceso a Internet - SAI

De acuerdo a las estadísticas de la ARCOTEL, para el mes de diciembre de 2023, el servicio de acceso a Internet fijo presenta aproximadamente 2,89 millones de cuentas, lo que corresponde a una penetración por habitante del 17,06% y una penetración por hogar³ de 55,68%. El SAI está presente en 956⁴ parroquias de un total de 1.043⁵ parroquias rurales y urbanas (cabeceras cantonales); por tanto, existen 87 parroquias que no cuentan con este servicio, o en su defecto, la conectividad es marginal. En su mayoría, las parroquias que no tienen SAI presentan grupos poblacionales territorialmente muy dispersos, su población está en el grupo de pobreza (de acuerdo al análisis de necesidades básicas insatisfechas - INEC 2013), o no tienen vías terrestres (únicamente fluviales o aéreas, con excepción de la provincia de Galápagos).

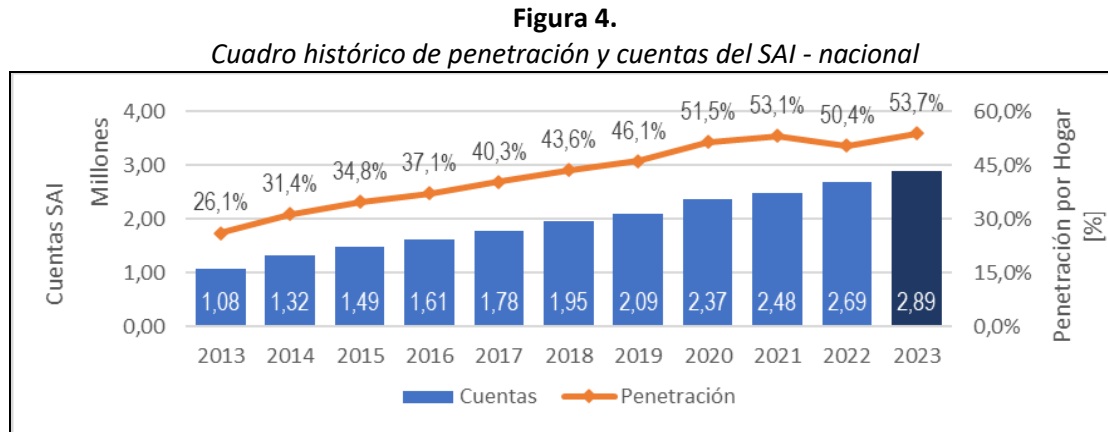
A nivel provincial, al mes de diciembre de 2023, las provincias de Pichincha y Guayas juntas poseen el 56,78% de todo el mercado nacional de Internet fijo. La mayor penetración por hogar al servicio analizado está en la provincia de Pichincha, con un 85,53% (809.397 cuentas), esto significa que 85 de cada 100 hogares en la provincia tienen acceso al servicio de internet fijo. En contraste, la provincia con menor penetración por hogar es Sucumbíos, con un 24,85% (15.148 cuentas).

³ Calculado con los datos del Censo de Población y Vivienda INEC 2022

⁴ Se considera una parroquia atendida con SAI, cuando tiene 2 o más cuentas contratadas de cualquier tecnología.

⁵ De acuerdo al clasificador geográfico estadístico del INEC, se consideran 221 cabeceras cantonales (parroquias urbanas agrupadas) y 822 parroquias rurales.

La Figura 4 muestra la penetración histórica por hogar (%) y el número de cuentas (en millones) al servicio de acceso a Internet fijo:



Fuente: ARCOTEL, diciembre 2023

Elaboración: MINTEL, abril 2024

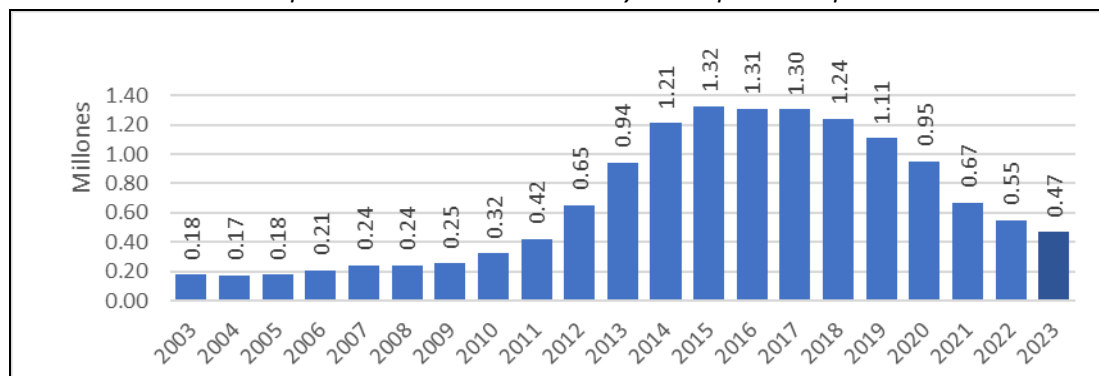
2.1.1.4 Servicio de Audio y Video por Suscripción

Al igual que el Servicio de Telefonía Fija, el Servicio de Audio y Video por Suscripción tuvo una tendencia creciente hasta el año 2015, en el cual, de acuerdo a las estadísticas de la ARCOTEL, la penetración por hogar alcanzó el 31,55%. A partir de este punto, la tendencia es decreciente, de tal forma que, hasta el cierre de 2023, alcanzó una penetración por hogar de tan solo 9,75%, lo cual representa una tasa de crecimiento anual promedio negativa de -11,71%, esto significa que el mercado se reduce casi un 12% por año en promedio. En el periodo analizado (8 años), la penetración por hogar del servicio se redujo un total de 21,8 puntos porcentuales.

El decrecimiento de este mercado responde, entre otros aspectos, a la facilidad y disponibilidad de contenidos a través de Internet. No obstante, de acuerdo a encuestas realizadas a nivel internacional, las preferencias entre el consumo de la televisión por suscripción versus Internet, depende del rango etario de la población⁶.

⁶ <https://www.thedailytelevision.com/articulo/research/consumidores-horizonte-con-servicios-ott-y-de-tv-paga-en-2020>

Figura 5.
Suscriptores del Servicio de Audio y Video por Suscripción



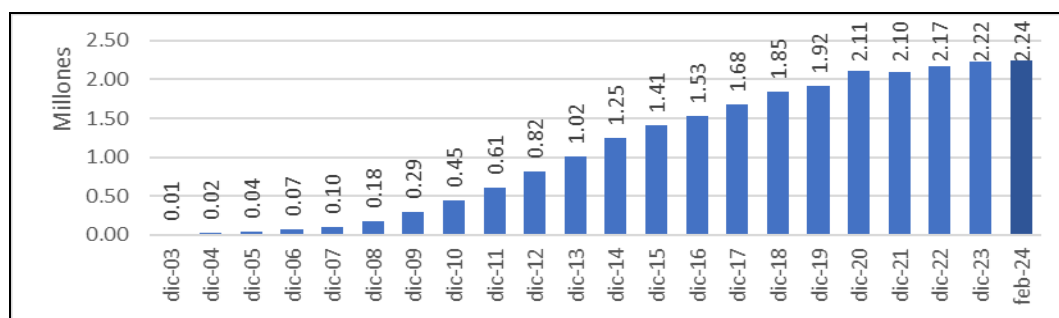
Fuente: ARCOTEL, diciembre 2023

Elaboración: MINTEL, abril 2024.

2.1.1.5 Servicio Portador

El servicio portador proporciona capacidad de transporte nacional e internacional y permite a terceros la capacidad de transmisión. Por lo cual, es un servicio que forma parte de la cadena de valor que permite proveer servicios de telecomunicaciones a los usuarios finales. En este contexto, el servicio portador tiene una tendencia creciente, ya que por sus características depende de las fuerzas del crecimiento del mercado, oferta y demanda y de otros servicios como el de Acceso a Internet y el Móvil Avanzado.

Figura 6.
Enlaces del Servicio Portador 2003 - 2024



Fuente: ARCOTEL, febrero 2024

Elaboración: MINTEL, abril 2024





2.1.1.6 Cable Submarino

En 1.999 Ecuador se conectó por primera vez a la red global de cables submarinos de fibra óptica, mediante el cable denominado Pan American (PAN-AM), que inició operaciones en 2001. Posteriormente, en el año 2007 aterrizó en Ecuador y se estableció la segunda conexión, desde Punta Carnero en la provincia de Santa Elena, a través del cable denominado South

America-1 (SAM-1)⁷. En el 2015, Ecuador se conectó con Panamá desde Manta – Manabí, mediante el Pacific Caribbean Cable System (PCCS), (ARCOTEL, 2021).

En agosto de 2021, Ecuador comenzó la operación del cuarto cable submarino que conecta a Puerto San José - Guatemala, con Valparaíso - Chile, con puntos de aterrizaje adicionales en Salinas - Ecuador, Lurín - Perú y Arica - Chile. Actualmente, está en construcción el cable submarino Carnival Submarine Network-1 (CSN-1), de inversión privada, mismo que entrará en operaciones en 2025.

Tabla 1.
Características de los cables submarinos en Ecuador

Cable	Inicio de operación	Longitud	Capacidad	Ruta
South America-1 SAM-1	Marzo 2001	25.000 km	1,92 Tbit/s	
Pacific Caribbean Cable System PCCS	Septiembre 2015	6.000 km	80 Tbit/s	
South Pacific Cable System (SPSC) / Mistral	Agosto 2021	7.300 km	132 Tbps	
Carnival Submarine Network - 1 (CSN-1)	2025	4.500 Km	80 Tbps	

Fuente: <https://www.submarinecablemap.com/>

Elaboración: MINTEL, enero 2024

2.1.1.7 Espectro Radioeléctrico

Ecuador presenta un gran potencial para el despliegue y masificación de tecnologías móviles, tales como 4G (que actualmente es la tecnología más usada en Ecuador, con una participación

⁷ Fuente: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/CAPACIDAD-INTERNACIONAL-MAYO-2021.pdf>

del mercado nacional de 63,11%, a mayo de 2024), debido principalmente a que tiene una cantidad importante de espectro radioeléctrico que no ha sido asignado aún, siendo, a la fecha el segundo país de la región con menor asignación de espectro radioeléctrico para telefonía móvil (280 MHz).

Entre las razones por las cuales no se han levantado procesos legales para la asignación de frecuencias del espectro radioeléctrico en Ecuador, se atribuyen: los valores altos de los precios de reserva de las frecuencias, la falta de incentivos para el despliegue de infraestructura, el retraso en la renovación de las concesiones de telefonía móvil (tanto del título habilitante de los operadores privados como de las frecuencias que actualmente están concesionadas), entre otros motivos.

Figura 7.
Ancho de banda concesionado (MHz)

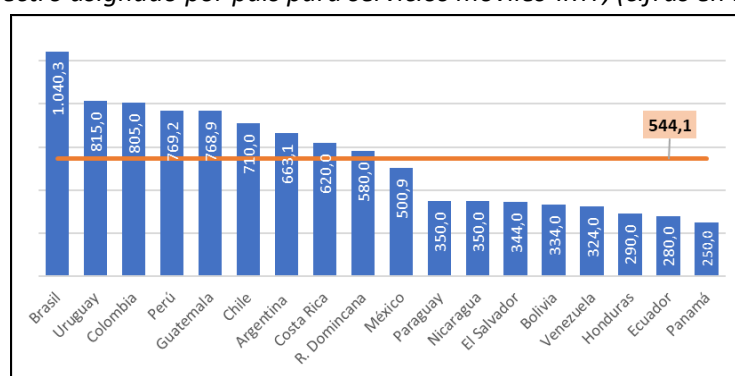


Fuente: ARCOTEL, diciembre 2023

Elaboración: MINTEL, abril 2024

Desde el año 2015, Ecuador no ha asignado espectro radioeléctrico para servicios móviles; en particular, la asignación de bandas IMT⁸ como la de 700 MHz, resulta de principal interés por ser una frecuencia necesaria para el desarrollo de cobertura en 4G y redes de alta velocidad (5G). Por sus características técnicas, la banda de 700 MHz es un habilitante importante para el país, debido a las potencialidades de ésta para la masificación e incremento de la cobertura en zonas rurales (con una baja inversión en infraestructura), así como al aumento de la capacidad de todas las redes, lo que deriva en la generación de nuevos servicios, inversiones y contribución a la disminución de la brecha digital.

Figura 8.
Espectro asignado por país para servicios móviles-IMT, (cifras en MHz)



Fuente: 5G Américas, de reportes de reguladores y operadores de cada país⁹

Adaptación: MINTEL, abril 2024.

⁸ IMT: International Mobile Telecommunications, o Telecomunicaciones Móviles Internacionales.

⁹ Obtenido de <https://brechacero.com/estadisticas-de-espectro-en-america-latina/>

Es importante destacar, que mediante Acuerdo Ministerial No. 013-2020 de 14 de mayo de 2020, el MINTEL emitió la *“Política Pública para la administración y gestión del espectro radioeléctrico”*, con el objeto de establecer lineamientos para la administración y gestión del espectro radioeléctrico, y promover la ampliación de cobertura y asequibilidad de servicios de telecomunicaciones a nivel nacional y con principal énfasis en la disminución de la brecha digital.

Asimismo, como parte de la profundización de las acciones para mejorar la conectividad, mediante Decreto Ejecutivo 126 de 19 de julio de 2021, se reformó el Reglamento General de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, vigente desde febrero de 2015. La modificación del Reglamento, incluye algunas definiciones técnicas de la regulación sectorial, a fin de fortalecer la seguridad jurídica y la certidumbre para promover la inversión en un entorno propicio para el desarrollo de la industria.

Adicionalmente, mediante Resolución Nro. 08-03-ARCOTEL-2023 de 01 de noviembre de 2023, los miembros del Directorio de la ARCOTEL establecieron los nuevos topes de espectro que podrán ser asignados a los prestadores del Servicio Móvil Avanzado, permitiendo así el uso eficiente del espectro radioeléctrico, promoción de la competencia, mejorar la calidad del servicio y beneficios económicos para el Estado y los usuarios del servicio.

Según el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cet.la), en Ecuador es necesario invertir en el período 2020-2025 USD 4.238 millones para alcanzar niveles de conectividad a la altura de los países más desarrollados. Lo que requiere de un marco regulatorio actualizado que promueva la inversión, la innovación y la sana competencia y de una buena coordinación público-privada para avanzar en la universalización del acceso a los servicios.

2.1.2 Cooperación Internacional en las Telecomunicaciones

La Secretaría General de la Organización de Estados Americanos, a través de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones de la Organización de Estados Americanos (CITEL) y el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - MINTEL, suscribieron un Memorandum de Entendimiento, el 21 de septiembre de 2021, el cual busca ayudar al Ecuador para implementar las recomendaciones aprobadas por el Comité Directivo Permanente de la CITEL para *“Conectar a los no Conectados”*, que constan en la Decisión DEC. 108 (XXXVII-20), con miras a fortalecer e implementar la Agenda Digital en el país; en este sentido, mediante la cooperación internacional de CITEL se espera: i) Promover la utilización de fondos de servicio universal o fondos de ayuda para proyectos de conectividad dirigidos a zonas rurales, remotas o insuficientemente atendidas; ii) Fomentar y apoyar la implementación de modelos de negocio que incentiven el ingreso de nuevos agentes económicos y promuevan su sostenibilidad financiera; iii) Emitir políticas de conectividad rural orientadas a priorizar tecnologías y proyectos que demuestren sostenibilidad, eficiencia y velocidad de implementación en áreas rurales; y, iv) Estimular la inversión pública, privada y las asociaciones público-privadas, así como la asociatividad y la compartición de infraestructura en zonas rurales.

Programa CLDP del Gobierno de los Estados Unidos. Mediante el programa CLDP del Gobierno de los Estados Unidos, se orientarán espacios de intercambio de experiencias y buenas prácticas para el desarrollo y mejora del Servicio Universal, creación y uso de programas de subvenciones de banda ancha, conectividad de última y mediana milla, despliegue del espectro para la conectividad, regulación, tecnología 5G y otros.

Proyecto Internet para Todos – CAF. Con el apoyo de CAF, se espera dar cumplimiento a la hoja de ruta que viabilizará la implementación del Proyecto Internet para Todos, IpT, una iniciativa que actualmente se desarrolla en Perú, con el fin de proveer conectividad a zonas desatendidas mediante las alianzas con sectores privados y otros actores interesados.

2.2 EJE 2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

2.2.1 Situación de la Transformación Digital y de la Sociedad de la Información en el Ecuador

El futuro del mundo se orienta en el uso de las tecnologías digitales, cuya transversalidad ha permitido emerger nuevos desafíos de alto impacto para la ciudadanía en los aspectos sociales, económicos, productivos y comerciales.

Para lograr una eficiente transformación digital en el Ecuador, la ciudadanía debe ocuparse con mucha dedicación en: la apropiación de las Tecnologías, dirigir el apoyo a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) para efectivizar su digitalización, fortalecer los marcos regulatorios y normativos, y cambiar la mentalidad para reestructurar los procesos productivos. Es, en definitiva, un cambio cultural y organizacional para que la Transformación Digital sea certera y efectiva.

Por lo que la transformación digital es un proceso que genera reinención a partir de la modificación de una estrategia o un modelo, mediante el uso eficiente de tecnologías de la información y comunicación. Organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han apuntado a la transformación digital en lo social y en todos los sectores de la economía, así como en el Gobierno. Por ello, el tema se ha convertido en tendencia y los Gobiernos de todo el mundo han centrado sus esfuerzos en fomentar la transformación digital de cara a la Cuarta Revolución Industrial.

Medir el acceso y el uso de las TIC en los hogares, las personas y el sector empresarial es fundamental a fin de corroborar los progresos encaminados a la construcción de la sociedad de la información, que a su vez implica: la reducción de la brecha digital que existe en cuanto al acceso, el uso del internet y el nivel de desarrollo de las habilidades digitales principalmente en zonas rurales y urbano marginales.

Es por esto que la Agenda 2030 de la ONU para el desarrollo sostenible, recoge expresamente las tecnologías de la información y comunicación como instrumentos esenciales dentro de la economía digital para mejorar la calidad de la educación, promover el empoderamiento de las mujeres, motivar la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación. Por su parte, la Comisión Europea (2016) en su documento “una agenda para la economía colaborativa”, menciona que los nuevos modelos empresariales, impulsados por la innovación tecnológica, contribuyen significativamente a la competitividad de un Estado y crea nuevas oportunidades de desarrollo para los ciudadanos, específicamente desde la perspectiva del emprendimiento laboral.

2.2.1.1 Cultura Digital

La Agenda Digital del Ecuador 2021 – 2022, eje Cultura e inclusión digital, establece que la Cultura Digital es clave en la apropiación de las TIC como eje transversal para el desarrollo económico y social de la población. Nuestra sociedad va hacia nuevos modelos de ciudades, que cambiarán la forma de relacionarnos en los próximos años, a medida que la interacción con la tecnología evoluciona y suma protagonismo en la vida y en la manera de encontrar soluciones para las tareas cotidianas. Por ello, es esencial mostrar los beneficios del uso de las tecnologías digitales a los ciudadanos de todas las edades, para fomentar el desarrollo de una Cultura Digital en Ecuador.

El MINTEL desarrolla programas y mecanismos de alfabetización digital para toda la población, para asegurar niveles mayores y progresivos de aprovechamiento eficiente de las TIC. En ese sentido, desde el 2021 hasta diciembre 2023, el MINTEL ha capacitado a 520.928 ciudadanos en varias temáticas TIC, priorizando las zonas rurales y urbano marginales.

Además, durante el 2021, se han efectuado campañas para concientizar y mantener informada a la población respecto de las siguientes temáticas:

- Campaña uso seguro de internet en redes sociales: niños y jóvenes.
- Campaña de difusión sobre los riesgos y recomendaciones básicas a la población sobre delitos informáticos, fraudes y robo de información 2021.
- Campaña de difusión Buenas Prácticas de Comercio Electrónico y entrega de material digital a aproximadamente 6.000 emprendedores y microempresarios.

2.2.1.2 Competencias Digitales

El MINTEL en cooperación con el Programa EUROSOCIAL+ de la Unión Europea desarrollo un Marco de Referencia de Competencias Digitales para el Ecuador «MaRCDE», el mismo establece la referencia de todos los elementos que debe cumplir un ciudadano para contar con las competencias digitales definidas en el Marco (21 competencias distribuidas en 3 Áreas competenciales).

Tabla 2.
Estructura del MaRCDE

ÁREA	ÁREA 1: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	ÁREA 2: COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	ÁREA 3: CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES
COMPETENCIAS	1.1. Identificar necesidades de información en entornos digitales. 1.2. Buscar y localizar información en entornos digitales. 1.3. Evaluar y filtrar la información obtenida en entornos digitales. 1.4. Gestionar la información en entornos digitales. 1.5. Resolver problemas en el manejo de información. 1.6. Garantizar la seguridad en el manejo de la información. 1.7. Identificar brechas digitales y buscar oportunidades de información para desarrollar las competencias digitales.	2.1. Identificar necesidades de comunicación y colaboración en entornos digitales. 2.2. Interactuar y compartir en entornos digitales, siguiendo las reglas de netiqueta (comportamiento en la red). 2.3. Colaborar en entornos digitales. 2.4. Gestionar la identidad digital y la privacidad en entornos digitales. 2.5. Participar en sociedad y contribuir al bienestar social, la salud y el cuidado del medio ambiente en el uso de recursos y servicios digitales. 2.6. Resolver problemas en la comunicación y la colaboración. 2.7. Garantizar la seguridad en la comunicación y colaboración, incluyendo la seguridad de mis equipos y dispositivos.	3.1. Identificar necesidades de creación de contenidos en entornos digitales. 3.2. Crear contenidos digitales. 3.3. Editar contenidos digitales. 3.4. Conocer y usar licencias de propiedad intelectual y derechos de autor. 3.5. Manejar herramientas digitales para la innovación y el conocimiento. 3.6. Resolver problemas en la creación de contenidos digitales. 3.7. Garantizar la seguridad en la creación de contenidos digitales.

Fuente: MINTEL - Dirección de Cultura Digital, enero 2024

Elaborado por: MINTEL - Dirección de Cultura Digital, enero 2024

El MINTEL en conjunto con la ESPOL, ha desarrollado una herramienta de evaluación de competencias digitales, apalancada en la metodología establecida en el «MaRCDE» y desde agosto 2023 hasta abril 2024 el MINTEL, sean autoevaluado un total de 98.442 ciudadanos evaluados en habilidades digitales a nivel nacional, a través de un aplicativo web y con la ayuda de los Infocentros, hoy transformados a Puntos del Encuentro, siendo 100 mil la meta establecida a diciembre de 2021. Como resultado de las referidas evaluaciones, se han obteniendo los siguientes resultados:

Figura 9.

Nivel de Competencias Digitales



Fuente: Aplicativo Web <https://escuelatic.mintel.gob.ec/puntosdigitales/1506-2/>

Elaborado: MINTEL, Dirección e Cultura Digital, enero 2024

A manera general en las tres áreas competenciales evaluadas, se registra un comportamiento asimétrico, teniendo así que, el 14.68 % de personas se encuentran en nivel Básico es decir que indica que poseen ciertos conocimientos, pero aún no son suficientes; el 83,3% de ciudadanos que evaluaron se encuentran en un nivel Intermedio, que representa a quienes poseen conocimientos y las habilidades necesarias para cada una de las 3 áreas competenciales y el 2.1 % están el nivel avanzado.

2.2.1.3 Alfabetización digital

Se considera Analfabeta Digital a una persona de 15 a 49 años cuando cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado, 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora y 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet.

De acuerdo a la encuesta ENEMDU - Julio 2023 del INEC, en el 2023, el porcentaje de personas que utiliza internet aumentó 3 puntos porcentuales a nivel nacional, 2,6 puntos en el área urbana y 4 puntos en el área rural, en comparación con el año 2022. Asimismo, el porcentaje de personas, en el mismo período, el 72,4% corresponde a hombres y 73% para mujeres.

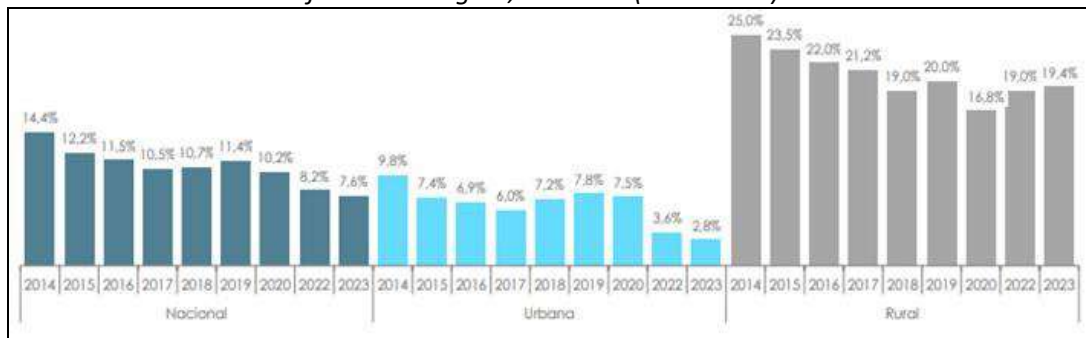
Así también, de las personas que usan internet a nivel nacional desde sus hogares representa el 62,2% a nivel nacional. Tanto para el área urbana como rural. El hogar es el lugar más frecuente en donde utilizan internet.

De acuerdo a la referida encuesta, se tiene que, en el 2023, el porcentaje de personas que tiene al menos un teléfono celular activado incrementó: 0,8 puntos porcentuales a nivel nacional con respecto al año precedente; 1,5 puntos a nivel urbano, y 0,9 puntos a nivel rural,

lo que representa que el 59.6% de la población tiene celular activado, de los cuales el 55.6% es un dispositivo inteligente (Smartphone).

En la figura a continuación, se observa la evolución de la tasa de analfabetismo digital respecto a la población de 15 a 49 años.

Figura 10.
Analfabetismo digital, Nacional (2014-2023)

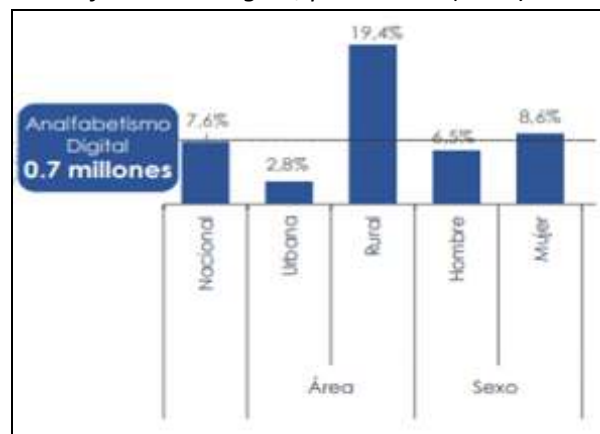


Fuente: Desde 2014 a 2017; y, 2022-2023 corresponde a ENEMDU, Desde 2018 a 2020 corresponde a MULTIPROPOSITO

Elaborado por: INEC, 2023

El analfabetismo digital en personas de 15 a 49 años a nivel nacional, disminuyó 0,6 puntos porcentuales a nivel nacional y 0,4 puntos en el área rural en los últimos dos años.

Figura 11.
Analfabetismo Digital, por Género (2023)



Fuente: Desde 2014 a 2017; y, 2022-2023 corresponde a ENEMDU, Desde 2018 a 2020 corresponde a MULTIPROPOSITO

Elaborado por: INEC, 2023

El analfabetismo digital en personas de 15 a 49 años por género, alcanzó 6,5 puntos para hombres y 8,6 para mujeres en el último año.

Para contribuir a la mejora de este indicador, se dictan capacitaciones a la ciudadanía a través de los 919 Puntos del Encuentro ubicados en 755 parroquias de las Regiones Costa, Sierra,

Amazonía e Insular, que en los últimos 3 años han registrado alrededor de 10.445.397 visitas y 520.928 capacitaciones.

Tabla 3.
Capacitaciones y Visitas en los Puntos del Encuentro (2021-2023)

PROVINCIA	VISITAS	CAPACITACIONES
AZUAY	474.797	31.116
BOLIVAR	300.680	16.461
CARCHI	466.412	22.335
CAÑAR	125.694	8.283
CHIMBORAZO	992.209	45.335
COTOPAXI	531.580	27.420
EL ORO	463.307	20.209
ESMERALDAS	529.358	22.457
GALÁPAGOS	30.903	1.437
GUAYAS	735.519	34.157
IMBABURA	406.097	16.682
LOJA	962.736	46.567
LOS RÍOS	163.846	8.897
MANABÍ	848.951	51.698
MORONA SANTIAGO	339.114	16.429
NAPO	246.586	15.642
ORELLANA	175.268	11.429
PASTAZA	157.500	9.640
PICHINCHA	779.284	35.444
SANTA ELENA	250.037	10.954
STO. DOMINGO	293.832	18.060
SUCUMBÍOS	214.877	12.088
TUNGURAHUA	516.809	24.759
ZAMORA CHINCHIPE	440.001	13.429
TOTAL	10.445.397	520.928

Fuente: MINTEL - Dirección de Cultura Digital, enero 2024

Elaborado por: Dirección de Cultura Digital, enero 2024

2.2.1.4 Estrategia de Talento Digital

Al momento el Ecuador no cuenta con estudios propios sobre el impacto que tiene en el desarrollo del país, la falta de Talento Digital en los diferentes lugares de trabajo, por lo que desde el MINTEL se impulsará el desarrollo de una Estrategia de Talento Digital en la cual los ciudadanos de toda condición social, tengan la oportunidad de potenciar sus capacidades y destrezas digitales a través de programas de formación y capacitación continua, orientados a satisfacer la nueva organización del trabajo en el sector productivo, de salud, de educación y en el servicio público.

Figura 12.
Estrategia de Talento Digital



Fuente: MINTEL, Dirección de Cultura Digital, enero 2024

Elaborado: MINTEL, Dirección de Cultura Digital, enero 2024

2.2.1.5 Tecnologías Emergentes

Las tecnologías emergentes se caracterizan en general por ser tecnologías innovadoras que aportan mejoras frente a otras más tradicionales ya consolidadas, pero que aún no han alcanzado su nivel máximo de madurez, por lo que se encuentran aún en vías de desarrollo.

Existe una gran cantidad de tecnologías emergentes disponibles a nivel global. En el Ecuador es prioritario entender las tecnologías existentes y que se reconozca la importancia de su implementación en los diferentes sectores, para que se analice y seleccione las tecnologías de manera que contribuyan a la solución de necesidades del Estado en el contexto del impulso a la transformación digital.

A nivel nacional, el MINTEL se alinea con la Agenda Digital para América Latina, integrando Tecnologías Emergentes dentro de su estrategia de transformación digital para el período. En su pilar de desarrollo sostenible, promueve la evolución de la sociedad de la información y su aplicación en sectores como el gobierno, la industria, la academia y la ciudadanía.

En este contexto, los lineamientos para el uso de Tecnologías Emergentes incluyen:

- Promover la adopción y uso adecuado de tecnologías de la información y comunicación, emergentes y nuevas, para avanzar en la sociedad de la información a través de iniciativas de transformación digital. Se busca que las soluciones tecnológicas respeten los derechos de las personas, faciliten su ejercicio y fomenten la inclusión.
- Priorizar la implementación de tecnologías emergentes en proyectos que optimicen la gestión del Estado y mejoren los servicios a los ciudadanos, en consonancia con los objetivos de la Transformación Digital.

Se han definido dos temas prioritarios en marco de las Tecnologías Emergentes:

1) Ciudades Inteligentes y Sostenibles, para lo cual en el 2020 la primera medición del Nivel de Madurez de Ciudades y Comunidades Inteligentes y Sostenibles del Ecuador se realizó a 50 cantones, la segunda medición se realizó en el 2022 a 60 cantones y en el 2023 la tercera medición se realizó a 36 cantones; y,

2) Plan de Inteligencia Artificial para el país en el 2024.

Es muy importante reconocer que el potencial que poseen las Tecnologías Emergentes de impactar positivamente dentro de las diferentes industrias, por ello, es necesario continuar incorporando las mismas dentro de los instrumentos de planificación sectorial.

2.2.1.6 Medición del nivel de madurez Ciudades Inteligentes y Sostenibles

"Una Ciudad Inteligente y Sostenible es una ciudad innovadora que aprovecha las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia del funcionamiento y los servicios urbanos y la competitividad, al tiempo que se asegura de que responde a las necesidades de las generaciones presente y futuras en lo que respecta a los aspectos económicos, sociales, medioambientales y culturales". UIT (2015).

La consolidación de ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles permite aportar al cumplimiento del onceavo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS) que indica: "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros y resilientes".

La UIT y la U4SSC prepararon los Indicadores Fundamentales de Rendimiento (KPI) para ciudades inteligentes y sostenibles (CIS) para que las ciudades de todo el mundo puedan evaluar la función y contribución de las TIC en su búsqueda de convertirse en ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles; ofreciéndoles herramientas para la autoevaluación con miras a la consecución de los ODS de la ONU.

Estos indicadores se han preparado a partir de una norma internacional, la Recomendación UIT-T Y.4903/L.1603 "Indicadores Fundamentales de Rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles para evaluar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible". Como resultado se tiene 91 Indicadores Fundamentales de Rendimiento para las ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles y cada uno de ellos forma parte de la visión global del rendimiento de una ciudad en tres dimensiones: economía, medio ambiente y sociedad y cultura.

La Recomendación UIT-T Y.4904 "Modelo de Madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles" ayuda a identificar los objetivos, niveles y medidas clave que se recomiendan para que las ciudades examinen de manera efectiva su situación actual y determinen las necesidades críticas en sus capacidades para avanzar hacia el objetivo a largo plazo de convertirse en una CIS.

En el proceso de medición del nivel de madurez 2023, se desarrollaron 6 talleres virtuales con la participación de 146 funcionarios, de 107 cantones de 22 provincias, con quienes se

compartieron conocimientos sobre CIS y la metodología para la evaluación; los participantes recibieron sus Certificados de asistencia generados en la plataforma de capacitación del Consejo Nacional de Competencias.

La información recibida de cada cantón participante durante el año 2023 en la medición del nivel de madurez CIS, permite a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) y Metropolitanos tener su radiografía actual en el camino a ser inteligente y sostenible, según las Recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) y la Iniciativa Unidos por Ciudades Inteligentes y Sostenibles de la Organización de las Naciones Unidas (U4SSC).

Los GADM y Metropolitanos participantes en la medición del nivel de Madurez para Ciudades Inteligentes y Sostenibles y que recibieron su manual de buenas prácticas personalizado generado desde esta Cartera de Estado, incluye recomendaciones ajustadas a su realidad para fomentar su consolidación como ciudades inteligentes y sostenibles son:

Tabla 4.

Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos participantes

Número	Cantón	Nivel de madurez logros	Nivel de madurez KPI
1	TULCAN	2.19	3.54
2	COLTA	1.01	3.78
3	PASAJE	0.00	3.77
4	GUAYAQUIL	3.80	3.95
5	SAMBORONDON	0.75	3.73
6	COTACACHI	0.88	3.71
7	SAN MIGUEL DE URCUQUI	1.47	3.65
8	MACARA	0.63	3.63
9	JAMA	0.00	3.73
10	MANTA	3.63	3.70
11	PORTOVIEJO	4.50	3.85
12	QUITO	4.12	4.00
13	ALAUSI *	0.00	3.54*
14	PANGUA *	0.00	3.49*
15	MACHALA *	2.88	4.15*
16	SAN LORENZO*	0.30	3.74*
17	CHAGUARPAMBA*	0.00	3.89*
18	GONZANAMA*	0.00	3.86*
19	LOJA*	0.78	3.93*
20	PUYANGO*	0.00	3.82*
21	QUEVEDO*	0.33	4.04*
22	VINCES*	0.00	3.89*
23	JUNIN*	0.00	3.80*
24	MONTECRISTI*	3.62	3.54*
25	PICHINCHA*	0.00	3.71*
26	PABLO SEXTO*	1.38	3.82*

Número	Cantón	Nivel de madurez logros	Nivel de madurez KPI
27	SAN JUAN BOSCO*	0.80	3.67*
28	SANTIAGO*	0.00	3.82*
29	TIWINTZA*	0.00	3.59*
30	ORELLANA*	0.00	3.64*
31	GONZALO PIZARRO*	0.32	3.81*
32	LAGO AGRIO*	2.37	3.79*
33	SUCUMBIOS*	4.33	3.83*
34	MOCHA*	0.47	3.82*
35	SAN PEDRO DE PELILEO*	2.46	3.86*
36	EL PANGUI*	0.00	3.98*

Fuente: MINTEL, Dirección de Fomento de Tecnologías Emergentes, marzo 2024

Elaborado: MINTEL, Dirección de Fomento de Tecnologías Emergentes, marzo 2024

Nota: * El cantón no presentó la matriz de KPI. El cálculo se realizó con los KPI obtenidos de instituciones.

Para la entrega de resultados del nivel de Madurez Ciudades Inteligentes y Sostenibles a los GADM y Metropolitanos se ejecutó un evento virtual denominado **“Construyendo Ciudades del Futuro: Presentación de resultados del nivel de Madurez Ciudades Inteligentes y Sostenibles 2023”**, llevado a cabo el viernes 8 de marzo de 2023, a las 10:00 vía plataforma Teams.

En el evento virtual se tuvo la intervención de las autoridades del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), Consejo Nacional de Competencias (CNC) y Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), y se contó con la participación de los Alcaldes, delegados a nivel nacional de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos, así como representantes del sector público y la Academia.

Se estima que el trabajo de Medición de Nivel de Madurez realizado durante el año 2023 se puede valorar en \$387.800. El costo de \$10.000 es referencial en relación a lo que cuesta una Consultoría de la UIT para la auditoría y certificado de los resultados de la medición de una ciudad.

Se encuentra disponible la Ficha Resumen – Medición del Nivel de Madurez para Ciudades y Comunidades Inteligentes y Sostenibles en el Ecuador 2023 en el siguiente enlace: <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/biblioteca/>

En la Sección del Portal de Datos Abiertos, se encuentra disponible el enlace a los **Datos Abiertos del Nivel de madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles**: <https://datosabiertos.gob.ec/dataset/nivel-de-madurez-ciudades-inteligentes-y-sostenibles>

2.2.1.7 Inteligencia Artificial

En diciembre del 2021 la Dirección de Fomento de Tecnología Emergentes publicó el Diagnóstico de la Inteligencia Artificial en el Ecuador como *“un insumo para la elaboración de*

la Línea Base del Ecosistema Digital del Ecuador, la construcción de la Estrategia de Inteligencia Artificial, y constituye un punto de partida para la creación del Plan de Sociedad de la Información -Transformación Digital del Ecuador”. Esto como resultado de un proceso investigativo y colaborativo que contó con la participación del sector público, el sector privado, la academia, los gobiernos locales y la sociedad civil. El resultado fueron 6 iniciativas de uso de la Inteligencia Artificial dentro de las instituciones públicas; es decir, un número muy bajo y con un nivel básico de uso en IA.

La inteligencia artificial es parte de la cuarta revolución industrial, y su aplicación es transversal en ámbitos de entretenimiento, financiero, seguridad cibernética, judicial, entre muchas otras. Para fomentar el uso o desarrollo de la IA, es necesario identificar el punto de partida en el que se evidencie la situación de esta tecnología en el Ecuador, y con esto, facilitar la generación de políticas y regulaciones que guarden concordancia con los estándares internacionales y con los intereses o necesidades de los diferentes actores del ecosistema digital.

En el año 2023 se ejecutaron acciones y estrategias orientadas a promover el buen uso de las tecnologías identificadas como tecnologías emergentes o nuevas tecnologías, con énfasis en la inteligencia artificial. En este contexto, se realizó la suscripción del Acuerdo para la ejecución de las acciones tendientes a la creación del Comité de Inteligencia Artificial, como un mecanismo de consulta, coordinación y articulación para la promoción y fomento de la implementación, el seguimiento y la evaluación de estrategias para el desarrollo de la Inteligencia Artificial en el Ecuador.

El Comité de Inteligencia Artificial podrá conformarse con la participación de entidades del sector público, así como de actores del sector privado, la sociedad civil, la academia y la ciudadanía, que se relacionen o se encuentren inmersas en el sector de la transformación digital y gobierno digital.

Desde esta Cartera de Estado, también se asumió el compromiso de seguir el proceso para la adopción de la Recomendación de Ética en la Inteligencia Artificial de UNESCO, para que la misma sirva como referencia para el desarrollo y diseño de instrumentos de política, siguiendo la metodología establecida para el efecto por el citado organismo internacional.

En el mismo proceso de adopción de la Recomendación de la Ética en la IA, se ha gestionado el aporte internacional para el estudio de diagnóstico nacional, haciendo contacto con PNUD, OEA, CEPAL, entre otros. Se logró la suscripción del Memorando de Entendimiento (MOU) entre MINTEL y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) que tiene como propósito establecer las bases de Cooperación para el desarrollo de políticas e instrumentos para la transformación digital en el Ecuador.

En el año 2023, se identificó 46 iniciativas de uso de la Inteligencia Artificial en sectores productivos. En esa muestra, la academia cuenta con 78% publicaciones, mientras que las empresas tienen un 19.6%. De las instituciones identificadas en dicha muestra, el 65.2% pertenecen al sector público y el 34.8 % pertenecen al sector privado.

En cuanto a las técnicas aplicadas en las iniciativas de IA, el 52.2% no especifica la técnica utilizada, mientras que el 23.9% usó aprendizaje automático y un 23,9% empleó aprendizaje profundo. En la muestra de 46 iniciativas de IA, el 52.2% de las iniciativas buscan plantear soluciones (desarrollo), mientras que un 30.4% de las iniciativas son la puesta en marcha de una solución (implementación), y un 17.4% son iniciativas de carácter investigativo. La IA mayoritariamente se aplica en la agricultura con el 28.3%, en el sector industrial con 19.6% y en el energético con 10.9%.

Las provincias con más iniciativas son Guayas, Pichincha, Imbabura y Azuay con el 37%, 28.3%, 8.7% y 8.7% respectivamente. Mientras que Guayaquil, Quito y Cuenca con 37%, 23.9% y 8.7% respectivamente, son los cantones que destacan. No se identificó ningún territorio de la región amazónica e insular.

Como parte del pilar de Tecnologías Emergentes dentro de la Política de Transformación Digital (2022-2025), se promueve el desarrollo de la sociedad de la información y la transformación digital a través del fomento del uso de la IA en: gobierno, industria, academia y ciudadanía. Por esta razón se tiene planteada una hoja de ruta que incluye diferentes acciones en esta temática para lograr un desarrollo armonioso de esta tecnología en el contexto del ecosistema digital.

2.2.1.8 Economía Digital

La economía digital o economía web, hace referencia a una economía apoyada en la tecnología digital y en el desarrollo de la misma, consolidándose, así como un nuevo sistema de producción y consumo, lo que ha implicado cambios en la organización social, económica y política de los países; configurándose este nuevo modelo económico como un facilitador del desarrollo.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) organismo regional adscrito a la Organización de las Naciones Unidas, en el texto Economía Digital para el cambio estructural y la igualdad (2013) al hablar de la nueva economía en mención, establece lo siguiente: “(...) *Está constituida por la infraestructura de telecomunicaciones, las industrias TIC y la red de actividades económicas y sociales facilitadas por internet, la computación en la nube, y las redes móviles, las sociales y de sensores remotos.*

(...)

b. Consta de tres componentes principales: la infraestructura de redes de banda ancha, la industria de aplicaciones TIC y los usuarios finales.

c. El acceso está determinado por la infraestructura de redes. La industria TIC abarca el desarrollo de software y hardware, así como los modelos de negocios y los procesos analíticos de conocimientos. Por último, los usuarios –personas, empresas, gobiernos- quienes demandan los servicios y utilizan las aplicaciones.”

En este contexto, la economía digital se constituye como un ecosistema, en el que convergen la infraestructura de las redes de comunicación, los servicios de procesamiento y las tecnologías web, y obviamente los consumidores finales (individuos, sector privado, sector público y academia); siendo el grado de desarrollo y complementación de estos componentes lo que define el nivel de avance de cada país.

Para un país, la transición de una economía tradicional hacia una economía digital, promoviendo la transformación digital de las empresas, busca beneficiar al emprendimiento dentro de la Industria TIC, mejorando su competitividad y productividad; cambio estructural que se convertiría en un motor de desarrollo para apoyar la reducción de las brechas que generan desigualdad en la sociedad.

2.2.1.9 Madurez Digital

En los últimos años, vivimos una transformación a causa de las innovaciones tecnológicas, con impactos en los sectores social, cultural y económico; actualmente la digitalización está transformando los modelos económicos tradicionales “físicos o presenciales”, sobre todo en los negocios emergentes que se basan en los procesos colaborativos. Hoy en día la información se centra en los datos, la conectividad y la movilidad.

La absorción tecnológica, es un aspecto clave para el desarrollo de los países, ya que, constituye uno de los primeros pasos para disminuir la brecha tecnológica, por otra parte, permite fortalecer las capacidades de las personas al incrementar su productividad y por ende la competitividad de la industria.

La Secretaría Ejecutiva de la CEPAL, subraya que “(...) la digitalización es una herramienta clave para aumentar la productividad y la calidad del trabajo que generan las pequeñas y medianas empresas (pymes), y contribuir así, a reducir la desigualdad en la región” (CEPAL, 2016).

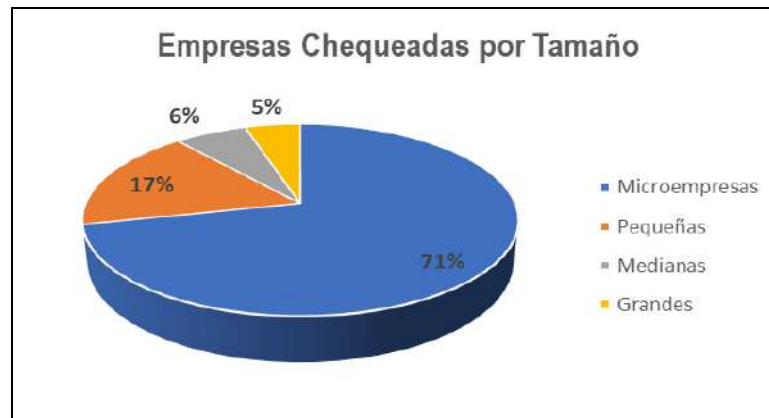
En el Ecuador no se puede señalar con exactitud el nivel con el que una empresa usa adecuadamente las TIC, es por ello que desde enero del año 2022 se viene gestionando la iniciativa “*Chequeo Digital*”; iniciativa que busca impulsar el fomento de la economía digital. El desarrollo de la iniciativa en mención, fue trabajada en conjunto por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Fundación País Digital. La iniciativa denominada “*Chequeo Digital*”, es una herramienta tecnológica que presenta un cuestionario mediante el cual, el sector empresarial o emprendedor puede conocer el nivel de digitalización de su negocio, esto a manera de diagnóstico, previo a que inicien un proceso de adopción tecnológica.

Con la información de la herramienta tecnológica “*Chequeo Digital*”, se obtiene la información relevante a manera de indicador, para así conocer el nivel de madurez empresarial con alcance nacional; permitiendo ubicar a las empresas en 5 niveles de madurez, siendo estos los siguientes: inicial, novato, competente, avanzado y experto.

Durante el periodo octubre 2020 a junio 2023, 1.388 (mil trecientas ochenta y ocho) empresas de todo el país, obtuvieron el diagnóstico de su nivel de digitalización, a través del uso de la herramienta tecnológica “*Chequeo Digital*”, de las cuales el 35% eran empresas de la provincia de Pichincha, 25% de la provincia de Guayas y un 5% de la provincia de Manabí; así mismo de ese universo de empresas, segmentándolas por su tamaño, esto de acuerdo a la clasificación

de ingresos utilizada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador¹⁰, se identifica que el grupo más numeroso es el de microempresas con un 71%, seguido de un 17% de pequeñas empresas, un 6% de medianas empresas y un 5% de empresas grandes; todo esto como datos relevantes.

Figura 13.
Clasificación de las empresas por tamaño



Fuente: ESPOL - herramienta tecnológica "Chequeo Digital"

Elaborado: MINTEL, Dirección de Fomento de la Economía Digital y Servicios para la Sociedad de la Información, 2024

Los datos del chequeo digital corresponden a la versión 1.0, versión que estuvo vigente de octubre 2020 a junio 2023, misma que desprende como resultados que la mayoría de las empresas se encuentran en una etapa temprana de madurez digital, pues el 47% de las empresas diagnosticadas se encuentran en un nivel inicial de madurez digital y un 21% en el nivel novato; niveles que corresponden a los más bajos de madurez digital de los 5 niveles que maneja la herramienta tecnológica.

Con respecto a las actividades económicas de las empresas diagnosticadas, se observó que pertenecían a la industria manufacturera, agrícola, ganadera, silvicultura y pesca, comercio al por mayor y al por menor; y en el caso de las actividades profesionales, predominaron las científicas y técnicas.

En lo que respecta a la incorporación de Tecnologías de la Información en los negocios, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), mediante su Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) del año 2022, nos presenta información estadística concerniente a las inversiones realizadas en el sector Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC, de acuerdo al sector económico y al tamaño de la empresa.

La ENESEM, genera información estadística sobre la estructura y evolución de las actividades económicas categorizadas según secciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para las empresas grandes y medianas del Ecuador, calcula agregados económicos como la producción, consumo intermedio, valor agregado, entre otros; así también, presenta

¹⁰ Microempresas: Ingresos menores a \$100.001,00. Pequeñas: Ingresos entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00. Empresas Medianas: Ingresos entre \$1'000.001,00 y \$5'000.000,00. Empresas Grandes: Ingresos superiores a \$5'000.001,00

² Microsoft PowerPoint - E-Commerce en Ecuador.pptx (pwc.ec)

información estadística estructural que resulta relevante sobre materias primas y productos elaborados, mercaderías y servicios vendidos, uso de tecnologías y comunicación (TIC) en las empresas e información de establecimientos.

La ENESEM indica que, durante el año 2022, el valor invertido en TIC, por sector económico es: el sector de servicios de información y comunicación con un valor invertido de 469,05 millones de dólares, el sector de la Construcción con 10,33 millones invertidos, el sector del comercio con una inversión de 138,76 millones de dólares, el sector de la minería con 8,43 millones de dólares invertidos y finalmente el sector de la manufactura con una inversión de 132,82 millones de dólares.

Figura 14.

Valor invertido en TIC, por Sector Económico 2022 (millones de dólares)



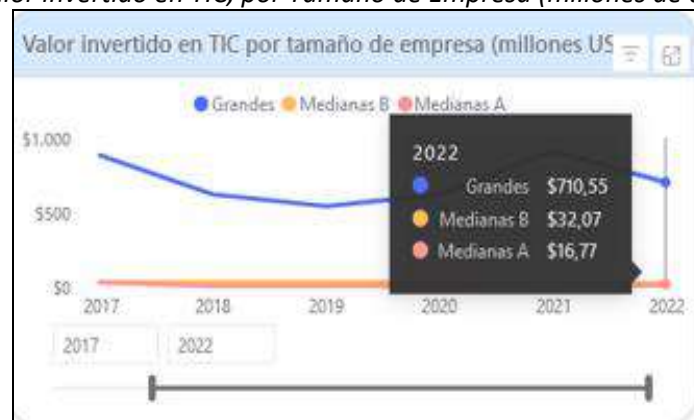
Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: INEC, 2023

En cambio, si revisamos la información proporcionada por la ENESEM relativa a las inversiones realizadas por las empresas en el sector TIC durante el año 2022, de acuerdo a su tamaño, podemos observar que las empresas clasificadas como grandes han invertido 710,55 millones de dólares, las empresas clasificadas como medianas tipo B han invertido 32,07 millones de dólares y las empresas clasificadas como medianas tipo A han invertido 16,77 millones de dólares.

Figura 15.

Valor invertido en TIC, por Tamaño de Empresa (millones de dólares)



Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: INEC, 2023

La ENESEM presenta adicionalmente la información relativa a las inversiones realizadas en TIC durante el año 2022, inversión que alcanza el valor de 759,39 millones de dólares, agrupada por sector económico, podemos observar que el sector servicios de información y comunicación alcanza un índice porcentual de inversión del 61,8% (469,30 millones de dólares), el sector del comercio tiene un índice porcentual de inversión del 18,3% (138,96 millones de dólares), el sector manufactura tiene un índice porcentual de inversión del 17,5% (132,89 millones de dólares), el sector de la construcción con un índice porcentual de inversión del 1,4% (10,63 millones de dólares) y finalmente el sector de la minería que tiene un índice porcentual de inversión del 1,1% (8,4 millones de dólares).

Figura 16.

Valor invertido en TIC, por Tamaño de Empresa (millones de dólares)



Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: INEC, 2023

En lo relativo a las inversiones realizadas en el sector TIC durante el año 2022, inversión que alcanza el valor de 759,39 millones de dólares, agrupada por el tamaño de la empresa, la ENESEM indica que las empresas clasificadas como grandes alcanzan un índice porcentual de inversión del 93,6% (710,78 millones de dólares), las empresas clasificadas como medianas tipo B alcanzan un índice porcentual de inversión del 4,2% (31,89 millones de dólares) y las empresas clasificadas como medianas tipo A alcanzan un índice porcentual de inversión del 2,21% (16,78 millones de dólares).

Figura 17.

Valor invertido en TIC, por Tamaño de Empresa (millones de dólares)



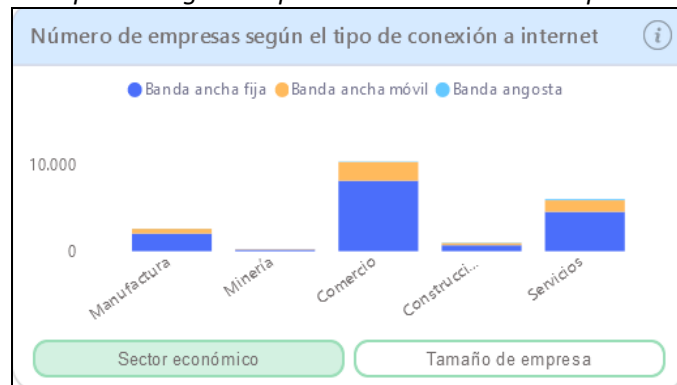
Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: INEC, 2023

Siguiendo con el análisis estadístico del sector TICs, la ENESEM en lo relativo al tipo de acceso o conexión de internet que disponen las empresas de acuerdo al sector económico, nos presenta la siguiente información:

Figura 18.

Número de empresas según el tipo de conexión a internet por sector económico



Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: INEC, 2023

Tabla 5.

Número de empresas según el tipo de conexión a internet por sector económico

Sector Económico	Banda ancha Fija	Banda ancha móvil	Banda angosta
Manufactura	2.038	555	15
Minería	181	55	5
Comercio	8.156	2.155	51
Construcción	693	255	48
Servicios	4.559	1.329	131
TOTAL:	15.627	4.349	250

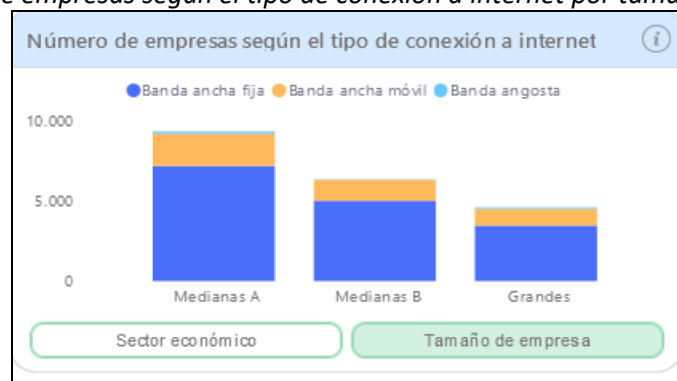
Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: MINTEL, DFEDSSI, 2024

La ENESEM en lo relativo al tipo de acceso o conexión de internet que disponen las empresas de a su tamaño, nos presenta la siguiente información:

Figura 19.

Número de empresas según el tipo de conexión a internet por tamaño de empresa



Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: INEC, 2023

Tabla 6.

Número de empresas según el tipo de conexión a internet por tamaño de empresa

Sector Económico	Banda ancha Fija	Banda ancha móvil	Banda angosta
Medianas A	7.166	2.010	130
Medianas B	5.004	1.298	31
Grandes	3.456	1.042	89
TOTAL:	15.626	4.350	250

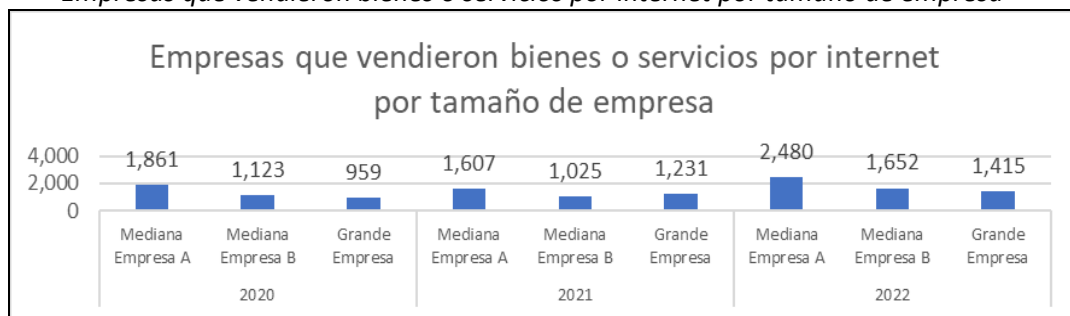
Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: MINTEL, DFEDSSI, 2024

Al revisar los datos levantados por la ENESEM, se puede observar que a partir del año 2020 el sector empresarial ecuatoriano ha empezado a hacer uso del canal electrónico denominado internet, para realizar transacciones comerciales de compra y venta de bienes y servicios, independientemente del tamaño en que ha sido clasificada la empresa; de esta forma, se puede afirmar que el desarrollo de la industria de TI es un proceso que se encuentra presente y en crecimiento en el Ecuador.

Figura 20.

Empresas que vendieron bienes o servicios por internet por tamaño de empresa

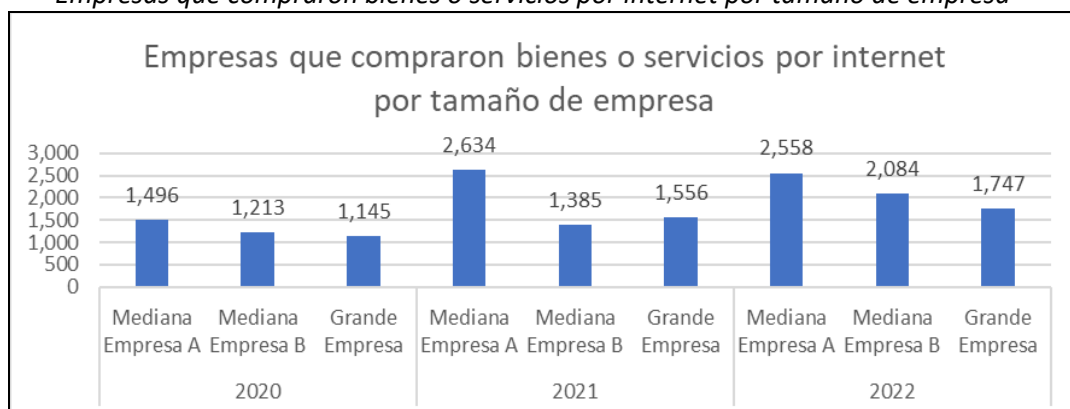


Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: D MINTEL, DFEDSSI, 2024

Figura 21.

Empresas que compraron bienes o servicios por internet por tamaño de empresa



Fuente: INEC, ENESEM 2023

Elaborado: MINTEL, DFEDSSI, 2024

2.2.1.10 Comercio Electrónico

El e-commerce, también conocido como comercio electrónico, de acuerdo a PwC Consultores², se define como la transacción de bienes y servicios que se realiza entre un proveedor o vendedor y un consumidor o comprador; transacción que se realiza sobre una plataforma electrónica o internet. El comercio electrónico, desde una perspectiva transaccional, se puede desarrollar entre empresa y consumidor, denominando a este tipo de transacción B2C, así mismo también puede ser desarrollada entre empresa y empresa, transacción conocida como B2B.

La aparición de las nuevas tecnologías ha cambiado nuestra forma de trabajar, de comprar y hasta de relacionarnos; aspecto que obliga a que las empresas y emprendedores necesiten sumarse a este proceso de transformación digital para no quedar obsoletas, mediante el uso productivo y correcto de la tecnología, aspecto que ofrecería la posibilidad de generar nuevas oportunidades de negocio y también de abrirse a nuevos mercados.

Esta modalidad de transacción electrónica ha sufrido un crecimiento vertiginoso en los últimos años, sobre todo a partir del año 2020 debido a la crisis sanitaria ocasionada por la presencia del COVID-19; aspecto que, al ocasionar distanciamiento social, miedo de exposición a contagios en lugares públicos, así como el cierre total o parcial de varias unidades de negocio detonaron en la necesidad de realizar las transacciones comerciales en línea.

Estudios sobre transacciones electrónicas o no presenciales, tales como el que realiza el Observatorio de Comercio Electrónico de la Universidad Espíritu Santo, en coordinación con la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico, han logrado determinar que al año 2023 el mercado retail e-commerce en Ecuador ha alcanzado un tamaño aproximado de 2.659 millones de dólares, crecimiento que comparado con el valor de 2.404 millones de dólares del año 2022, representaría un crecimiento porcentual que bordea el 10%, cuando en la región, según la misma fuente consultada, el mercado retail e-commerce creció en el orden del 2,7%. Este incremento es el resultado del aumento significativo de plataformas digitales para transaccionar, mismas que han apoyado el crecimiento de los niveles de automatización de las transacciones comerciales, así como de los medios de pago electrónicos.

Figura 22.

Tamaño de mercado Retail Ecommerce Ecuador en Valor

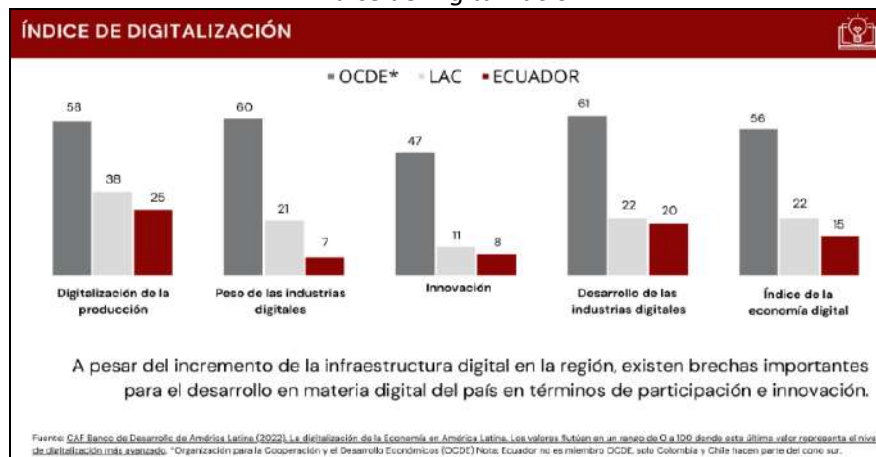


Fuente: UEES, Observatorio de Comercio Electrónico, 2023

Elaborado: UEES, 2023

En lo referente al índice de digitalización de la economía, el Observatorio de Comercio Electrónico de la UEES presenta un análisis comparativo entre los índices de Ecuador, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y de Latinoamérica y el Caribe (LAC), medidos en aspectos tales como digitalización de la producción, peso de las industrias digitales, innovación, desarrollo de las industrias digitales e índice de la economía digital, donde se puede observar que los resultados alcanzados por Ecuador, están por debajo del promedio de las organizaciones anteriormente mencionadas.

Figura 23.
Índice de Digitalización



Fuente: UEES, Observatorio de Comercio Electrónico, 2023

Elaborado: UEES, 2023

En lo que respecta al volumen de transacciones digitales realizadas en Ecuador, en lo que concierne a e-commerce, el estudio presenta que al año 2023 se han realizado 323 millones de transacciones por alrededor de 16.143 millones de dólares.

Figura 24.
Transacciones digitales Ecuador



Fuente: UEES, Observatorio de Comercio Electrónico, 2023

Elaborado: UEES, 2023

El estudio, en cambio, en lo que respecta a transacciones e-commerce realizadas en Ecuador, indica que en el año 2023 se han realizado aproximadamente 36,2 millones de transacciones electrónicas a nivel nacional por un valor de 2.073 millones de dólares, lo que nos da en promedio, que cada transacción realizada tenía un valor promedio de 57 dólares; en cambio a nivel internacional, durante el año 2023 se han venido realizando 26.2 millones de transacciones electrónicas, por un valor de 1.624 millones, lo que nos da en promedio, que cada transacción realizada tenía un valor promedio de 62 dólares

Figura 25.
Transacciones Ecommerce Ecuador

TRANSACCIONES ECOMMERCE ECUADOR			
NACIONALES	2021	2022	2023*
Número de transacciones Ecommerce	22,3 M	34,0 M	36,2 M
Monto de ventas Ecommerce	1.282 M	2.138 M	2.073 M
Ticket promedio Ecommerce	\$ 58	\$ 63	\$ 57
INTERNACIONALES	2021	2022	2023*
Número de transacciones Ecommerce	25,6 M	29,5 M	26,2 M
Monto de ventas Ecommerce	1.297 M	1.725 M	1.624 M
Ticket promedio Ecommerce	\$ 58	\$ 63	\$ 62

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador, (2020, 2021, 2022, 2023). Estadísticas de transacciones digitales en Ecuador. Disponible en: <https://online.uees.edu.ec/investigacion/estudio-de-comercio-2023> + Los datos 2023 solo incluyen la información hasta octubre de ese año.

Fuente: UEES, Observatorio de Comercio Electrónico, 2023

Elaborado: UEES, 2023

En el mismo estudio se indica que de esos valores monetarios transaccionados en el año 2023, la mayoría, es decir, alrededor del 82%, fueron transacciones realizadas con el medio de pago tarjeta de crédito y el restante 18% los realizaron con el medio de pago tarjeta de débito; siendo estos dos medios de pago electrónicos los preponderantes en este tipo de transacciones.

Figura 26.
Análisis Medios de Pago

ANÁLISIS MEDIOS DE PAGO									
Medio de pago	%	2021		2022		2023*			
		Tx	Venta	Tx	Venta	Tx	Venta		
Tarjeta de crédito	79%	24,6 M	2.045 M	82%	33,5 M	3.163 M	82%	33,0 M	3.044 M
Tarjeta de débito	21%	23,1 M	529 M	18%	29,9 M	697 M	18%	29,3 M	650 M
Tarjeta prepagada	>1%	182 K	4,2 M	>1%	121 K	3,3 M	>1%	112 K	2,9 M

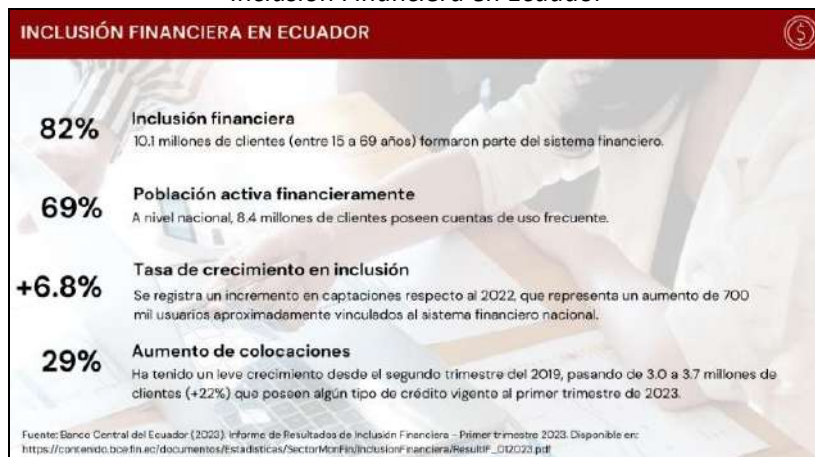
Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador, (2020, 2021, 2022, 2023). Estadísticas de transacciones digitales en Ecuador. Disponible en: <https://online.uees.edu.ec/investigacion/estudio-de-comercio-2023> + Los datos 2023 solo incluyen la información hasta octubre de ese año.

Fuente: UEES, Observatorio de Comercio Electrónico, 2023

Elaborado: UEES, 2023

La información anteriormente presentada se complementa con el análisis del porcentaje de la población ecuatoriana que ha accedido a formar parte del sistema financiero nacional, datos relevantes, en consideración de que para que opere adecuadamente el e-commerce, se debe realizar las operaciones financieras afines a la transaccionalidad comercial a través de medios de pago electrónicos, mismos que se presentan en la actualidad como servicios conexos a una cuenta bancaria.

Figura 27.
Inclusión Financiera en Ecuador



Fuente: UEES, Observatorio de Comercio Electrónico, 2023

Elaborado: UEES, 2023

Así mismo, el análisis de inclusión financiera se complementa con la presentación de información de la disponibilidad de los medios de pago digitales, resaltando que aún es muy bajo dicho porcentaje; necesitando que esa disponibilidad se incremente de manera importante para que a su vez se desarrolle con mayor efectividad las transacciones mercantiles denominadas e-commerce.

Figura 28.
Inclusión Financiera en Ecuador



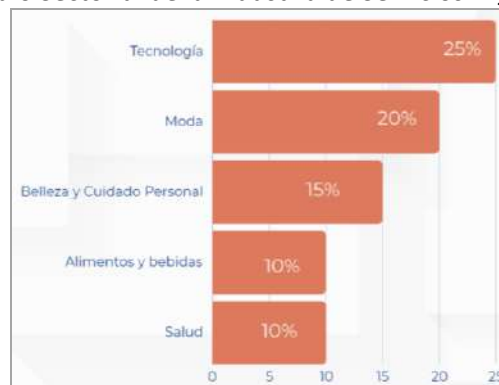
Fuente: UEES, Observatorio de Comercio Electrónico, 2023

Elaborado: UEES, 2023

La expansión del e-commerce permite trascender fronteras, marcando un hito significativo en la forma que nos relacionamos en el mercado global, pues se ha convertido en un catalizador de transformación digital sobre todo en el panorama comercial; pero para que esta expansión ocurra se requiere de la sinergia y colaboración de todo un ecosistema, mismo que se conformaría por: acceso y uso de internet, posesión de dispositivos electrónicos que permitan el acceso, medios de pago que apoyen la transaccionalidad comercial, oferta en línea a través de portales electrónicos y obviamente se requiere que se empiece a desarrollar una agresiva alfabetización en temas digitales; todo esto con el objetivo de que se vaya trabajando en el cierre de brechas entre los sectores más desarrollados y menos desarrollados tecnológicamente hablando.

Centrándonos en el mercado ecuatoriano, de acuerdo al Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales Tecnológicos en Ecuador realizado por la Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana (CITEC), que arroja resultados del año 2022; las categorías de productos más vendidas en línea en Ecuador fueron: Tecnología (25%), Moda (20%), Belleza y cuidado personal (15%), Alimentos y bebidas (10%) y Salud (10%).

Figura 29.
Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales



Fuente: CITEC, 2022
Elaborado: CITEC, 2022

2.2.1.11 Desarrollo de la Industria TI

Las nuevas tecnologías evolucionan de manera dinámica y constante, y a nivel mundial, por lo que la industria de TICs se ha convertido en una parte fundamental de la transformación digital de todos los sectores, al innovar permanentemente sus productos y servicios actuales y al crear nuevos para satisfacer las necesidades que las empresas van presentando; así mismo el desarrollo tecnológico aporta al mejoramiento de los procesos empresariales, tales como: gestión del modelo de negocio de las empresas, análisis de información a través de la inteligencia de datos, gestión administrativa propia de la empresa, entre otros.

El Servicio de Rentas Internas (SRI) en su publicación periódica Boletín Técnico Anual correspondiente al año 2023, presenta la siguiente información relativa al desarrollo de la industria TI en Ecuador:

En el cuadro que presenta la recaudación impositiva realizada por el SRI, de acuerdo a la actividad económica, de manera general se puede observar que la mayoría de los sectores presentaron una evolución positiva, si se compara lo recaudado en el año 2023 con lo recaudado el año 2022; y al analizar de manera particular lo ocurrido con la recaudación impositiva en el sector Información y Comunicación correspondiente al año 2023, se evidencia una variación positiva del 7,1% respecto al año anterior, ya que en el año 2023 se recaudó 579 millones, 39 millones más que lo que se recaudó en el año 2022, donde se alcanzó un valor de recaudación del orden de los 541 millones.

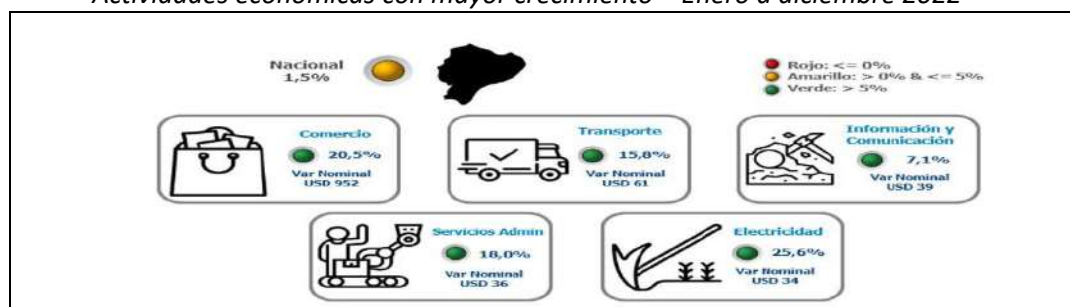
Tabla 7.
Recaudación por sector de actividad económica (millones de dólares)

Sector	Recaudación Ene-Dic2022	Recaudación Ene-Dic2023	Variación Nominal	Variación Relativa
COMERCIO	4.642	5.594	952	20,5%
FINANCIERAS Y SEGUROS	2.799	2.819	20	0,7%
MANUFACTURERAS	2.627	2.569	-58	-2,2%
MINAS Y CANTERAS	2.262	1.454	-808	-35,7%
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	777	857	80	10,3%
ACTIVIDADES PROFESIONALES	649	601	-48	-7,4%
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	541	579	39	7,1%
AGRICULTURA	644	567	-76	-11,9%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	382	442	61	15,8%
ACTIVIDADES DE SALUD	288	300	12	4,0%
CONSTRUCCIÓN	279	300	21	7,5%
INMOBILIARIAS	244	245	2	0,7%
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	202	238	36	18,0%
ENSEÑANZA	170	172	1	0,6%
TURISMO	153	170	17	10,9%
OTRAS ACTIVIDADES	503	513	10	2,0%
TOTAL RECAUDADO	17.162	17.420	258	1,5%

Fuente: SRI, 2023
Elaborado: SRI, 2024

De acuerdo a lo aseverado en el párrafo que antecede, y agrupando las actividades económicas que mayormente han aportado con la recaudación impositiva, se observa que entre ellas se encuentra el sector Información y Comunicación.

Figura 30.
Actividades económicas con mayor crecimiento – Enero a diciembre 2022



Fuente: SRI, 2023
Elaborado: SRI, 2024

La Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana (CITEC), considera que la industria de software, innovación y tecnologías de la información en el país, es un sector estratégico y transversal para el desarrollo competitivo; razón por la cual en coordinación con el Observatorio de la PyME de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador (UASB-E), con el apoyo del Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe y de la Corporación Andina de Fomento (CAF), realiza el “*Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales Tecnológicos en Ecuador*”; estudio que presenta resultados al año 2023 y que ha sido realizado con el

objetivo de evaluar el estado, las tendencias y las perspectivas del sector de servicios digitales tecnológicos (SDT) del país.

El CITEC afirma que el mercado de Servicios Digitales Tecnológicos (SDT) en Ecuador, contribuye con un 0.63% al PIB, y que los mayores desafíos que enfrenta el crecimiento de dicho mercado son la innovación, el déficit de programadores y obviamente limitaciones presupuestarias al momento de invertir en el desarrollo de SDTs. Además, se indica que en Ecuador los principales SDTs se relacionan con productos relativos a la ciberseguridad, a la migración a la nube y a la analítica de datos; así como la inteligencia artificial y la robotic process automation, con sus siglas en inglés RPA, entre otras, son las principales temáticas que se encuentran desarrollando en el campo de las tecnologías emergentes.

En el sector de los SDT y el ámbito global de las TIC, se utilizan diversos indicadores estandarizados que presentan la situación del país en esta temática, la CITEC en el estudio en mención, presenta el siguiente cuadro comparativo de indicadores que presentan la situación del desarrollo de los SDTs en el Ecuador, comparándolos con la región:

Tabla 8.
Indicadores en el ámbito global de las TIC

Índice	Evalúa	Ecuador	Región	Puesto
Índice de preparación de la red	Tecnología, personas, gobernanza e impacto.	43,1	45,2	85,0
Índice de competitividad global	Instituciones, políticas y factores determinantes de los niveles de prosperidad económica sostenible.	55,7	56,8	90,0
Índice global de innovación	Capacidades y los resultados de innovación de las economías a nivel mundial.	20,5	27,8	99,0
Índice de preparación para tecnologías de frontera	Despliegue de TIC, las habilidades, la actividad (I+D), industria y el acceso a financiación.	0,3	0,4	90,0
Doing Business	Cambios en la regulación, eficiencia y respaldo de la libertad para hacer negocios.	57,7	60,4	129,0
Índice de desarrollo de Gobierno electrónico	Gobierno electrónico: los sitios web, las infraestructuras de telecomunicaciones y la dotación de recursos humanos.	0,845	0,6	84,0

Fuente: CITEC, 2023
Elaborado: CITEC, 2023

De acuerdo al análisis de la infraestructura digital en Ecuador, el “*Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales Tecnológicos en Ecuador*” de la CITEC, indica que, a julio de 2023, las redes sociales alcanzan 14,36 millones de accesos, con el 79,2 % de la población total, siendo Facebook y TikTok las plataformas preferidas. En cuanto al comercio electrónico, existe un crecimiento del 50% entre 2020 y 2021, alcanzando el 23% del total de transacciones digitales para 2022, equivalente a USD 3.500 millones. El emprendimiento en el sector digital se evalúa a través del Global Startup Ecosystem Index, donde Ecuador ocupó el puesto 87 a nivel mundial y el séptimo en América del Sur en la medición de 2022.

En relación al desarrollo de los SDT en Ecuador, la CITEC proyecta que el 69% de los trabajos posiblemente experimenten algún proceso de automatización y que incluso se prevé que para el 2026 se podría contar con una máquina de inteligencia artificial participando en alguna junta

directiva; aspectos considerados primordiales para alcanzar una “transformación digital”, concepto que según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), representa una revolución en las actividades empresariales a través de la optimización, reconstrucción e integración de diversos sectores mediante aplicaciones avanzadas de las TIC.

Así mismo, la industria del software en Ecuador, de acuerdo a la CITEC, ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, alcanzando ventas de alrededor de 500 millones de dólares en el año 2015, en el año 2020, las 350 empresas más importantes registraron ventas cercanas a los 863 millones de dólares y para el año 2021, estas cifras ascendieron a 948.45 millones; datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

En tal virtud, se estima que el mercado de las TICs en Ecuador se encuentra compuesto por 6.581 (seis mil quinientas ochenta y un) empresas que ofertan servicios tecnológicos, con una facturación total estimada de alrededor de USD\$ 4,2 mil millones de dólares; mientras que los SDTs están comprendidas por 2.512 (dos mil quinientas doce) empresas que prestan dichos servicios, generando una facturación estimada de 814 millones de dólares, de acuerdo a sus balances presentados a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Aun así, la transformación digital en el Ecuador, de acuerdo a la CITEC, debe superar algunas barreras que impiden su crecimiento, a saber:

Figura 31.

Infraestructura Digital



Fuente: CITEC, 2023

Elaborado: CITEC, 2023

Al analizar el mercado de tecnología en Ecuador, la CITEC indica que dicho mercado está experimentando un crecimiento acelerado, impulsado por factores como la creciente demanda de productos y servicios tecnológicos, así como la inversión en educación y capacitación en tecnología, destacándose varios sectores estratégicos, tales como:

- Comercio electrónico: Con un crecimiento del 30%, este mercado ofrece oportunidades para empresas que ofrecen soluciones como plataformas de comercio electrónico y servicios de pago en línea.
- Nube: El mercado de servicios en la nube está en expansión, con un aumento del 500% en el uso de estos servicios, brindando oportunidades para empresas que ofrecen infraestructura en la nube y servicios de software como servicio.
- Inteligencia artificial: Con un crecimiento del 500% en la adopción de soluciones de inteligencia artificial, este mercado ofrece oportunidades para empresas que

desarrollan soluciones de automatización y análisis de datos. 5. Análisis de las oportunidades de mercado

- Gobierno digital: La inversión del gobierno en este sector, alcanzando los 100 millones de dólares en 2022, ha aumentado el número de usuarios de internet y creado oportunidades para empresas que ofrecen soluciones para el gobierno, como la automatización de trámites.
- Fintech: Con transacciones Fintech valoradas en 1.000 millones de dólares, este sector ofrece oportunidades para empresas que desarrollan soluciones de pagos móviles y gestión de inversiones. Además, se identifican oportunidades en sectores como Industria 4.0, salud digital, educación digital, turismo digital, agricultura digital, sostenibilidad digital, ciberseguridad y más.
- Robótica: Con un mercado de 300 millones de dólares en 2022 y una tasa de crecimiento anual del 30%, este sector ofrece oportunidades en fabricación, logística y atención médica.
- Ciberseguridad: Con un mercado de 1.000 millones de dólares en 2022 y una tasa de crecimiento anual del 25%, este sector ofrece oportunidades en protección de datos y prevención de ataques cibernéticos.
- Internet de las cosas: Con un mercado de 1.500 millones de dólares en 2022 y una tasa de crecimiento anual del 30%, este sector ofrece oportunidades en fabricación, agricultura y salud.
- Computación en la nube: Con un mercado de 800 millones de dólares en 2022 y una tasa de crecimiento anual del 25%, este sector ofrece oportunidades en almacenamiento de datos y procesamiento de datos.
- Finanzas descentralizadas: Con un mercado de 500 millones de dólares en 2022 y una tasa de crecimiento anual del 50%, este sector ofrece oportunidades en préstamos, inversiones y comercio.
- Educación en línea: Con un mercado de 1.000 millones de dólares en 2022 y una tasa de crecimiento anual del 25%, este sector ofrece oportunidades en educación superior y educación continua.

Las brechas en la oferta y la demanda de productos y servicios tecnológicos en Ecuador, según la CITEC, se deben a factores económicos, sociales y geográficos, limitando el acceso a oportunidades de educación, empleo y emprendimiento; estas brechas incluyen la brecha de acceso, la brecha de costo, la brecha de habilidades y otras brechas adicionales como la brecha de nivel educativo, la brecha de nivel socioeconómico, la brecha de lengua y la brecha de discapacidad. Estas limitaciones impactan negativamente en el desarrollo económico y social del país en todo aspecto, obviamente también afecta al desarrollo del sector tecnológico.

En el mismo estudio que presenta la CITEC, denominado “*Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales Tecnológicos en Ecuador*”, se indica que, al analizar las capacidades de exportación de los SDT en Ecuador, la CITEC afirma que Ecuador exporta una amplia gama de servicios digitales tecnológicos a nivel mundial, con destinos principales como Estados Unidos, Europa, América Latina y el Caribe; siendo los sectores más destacados los relacionados al desarrollo de software, servicios de TI y ciberseguridad, presentando en el periodo 2016-2021, una tasa de crecimiento anual del orden del 24.6%.

En lo que se refiere al análisis de la infraestructura tecnológica instalada en Ecuador, la CITEC manifiesta que se pueden resaltar que Ecuador dispone de 17,7 millones de líneas activas de

celular, de las cuales el 60% corresponde a la tecnología 4G, según información levantada al mes de marzo de 2023; y en lo que corresponde a línea de telefonía fija se estima que a abril del 2023 el país dispone de 1,6 millones de este tipo de líneas. Así mismo se indica que a julio de 2022 se puede constatar que en Ecuador se han instalado 15.639 puntos WIFI, en 126 cantones, es decir, el 57% de los cantones cuenta con una conexión WIFI.

CITEC indica además que en lo que se refiere a acceso de hogares a internet, a julio de 2023, el 62.2% de hogares ecuatorianos cuenta con acceso a internet y a ese mismo mes, el 72.7% de personas que utilizan internet; mientras que en lo que respecta a portabilidad celular, se indica que, a julio de 2023 el 59.6% de personas en Ecuador, tienen un celular activado y 55.6% de las personas en el país tienen un teléfono celular inteligente.

Finalmente, CITEC, en su estudio denominado “*Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales Tecnológicos en Ecuador*”, afirma que a julio de 2023, en Ecuador se tiene un porcentaje de analfabetismo digital del 7.6%.

2.3 EJE 3. GOBIERNO DIGITAL

Respecto al eje de gobierno digital, es relevante tener en cuenta la calificación otorgada al Ecuador por indicadores internacionales como son el Índice de Desarrollo de Gobierno Electrónico (EGDI) elaborado por la Organización de Naciones Unidas, así como el Índice de Madurez de GovTech (GTMI) elaborado por el Banco Mundial.

2.3.1 EGDI:

En septiembre de 2022, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas publicó los resultados de la encuesta E-GOVERNMENT SURVEY 2022.

Este indicador se basa en 3 índices: OSI (Índice de Servicios en Línea); TII (Índice de Infraestructura de Telecomunicaciones); y, HCI (Índice de Capital Humano). Los valores de Ecuador en esta medición se resumen a continuación: OSI: 0.7651; TII: 0.5269; y, HCI: 0.7748.

Esto generó un índice de gobierno electrónico (EGDI) de 0,6889 lo que ubicó a Ecuador en el puesto número 84 en el ranking mundial.

El estudio en mención indica que Ecuador tiene una debilidad en su infraestructura de telecomunicaciones; sin embargo, destaca el compromiso del Gobierno de Ecuador para reducir inequidades mediante la transformación digital soportada en el Plan Nacional de Desarrollo 2021. Así también destaca el acuerdo suscrito con la ITU para expandir la red 4G y garantizar la conectividad en escuelas y facilidades en prestación de servicios de salud que han sido excluidas tradicionalmente en el sector rural. (ONU, 2022)

Respecto al índice de participación electrónica, Ecuador obtuvo una puntuación de 0,7045 lo que le ubica en el puesto 41 a nivel mundial. En el año 2020, el país estuvo en la casilla 49 lo que representa un incremento de 8 posiciones.

En mayo de 2023 se procedió a llenar la encuesta MSQ remitido por la Organización de Naciones Unidas para la elaboración del estudio mundial en gobierno electrónico que determinará el índice de gobierno electrónico del país en el informe a publicarse en el segundo semestre del 2024.

2.3.2 GMTI:

El Índice de Madurez de GovTech (GTMI) mide los aspectos clave de cuatro áreas de enfoque de GovTech: mejorar la prestación de servicios, apoyar los sistemas gubernamentales centrales, incorporar la participación ciudadana y los habilitadores de GovTech, según la definición de GovTech del Banco Mundial. El objetivo del GTMI es ayudar a los profesionales en el diseño de nuevos proyectos de transformación digital.

En el Informe llevado a cabo por el Banco Mundial en el año 2022, Ecuador está ubicado dentro del grupo A, catalogado dentro de los países líderes de GovTech. En el año 2021, Ecuador se encontraba en el grupo B, lo que evidencia el crecimiento del país en esta materia.

Dentro de las buenas prácticas del país que reconoce el estudio, menciona la automatización de procesos en el IESS, la política de software libre, la participación ciudadana a través de Diálogo 2.0; y, el proceso de transformación digital impulsado por el MINTEL.

2.3.3 Simplificación de Trámites

Para medir el impacto que tiene la simplificación de trámites, se establece que, para cada trámite simplificado, se deberá realizar la medición de los valores del diagnóstico económico antes y después de la simplificación de trámites, de cuya diferencia se determinará el beneficio cuantitativo de la simplificación.

Como efecto de la rectoría, MINTEL desarrolló la plataforma GOB.EC (www.gob.ec) que contiene el registro único de trámites administrativos. Si bien es un avance considerable disponer de información actualizada de más de 7.000 trámites en un portal centralizado, aún persiste el reto de incorporar a más entidades del sector público a dicho portal, considerando que éste no dispone de trámites de la mayoría de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los tres niveles.

Uno de los Objetivos es facilitar la integración de mecanismos de pago electrónico para la optimización de trámites y/o servicios institucionales, que benefician tanto al ciudadano como al Gobierno. Actualmente en la plataforma GOB.EC alrededor de 1.500 se pueden realizar directamente en línea

Como resultados de la simplificación de trámites durante los últimos años, se tiene:

Tabla 9.
Número de trámites Simplificados por año

Corte	Año				
	2019	2020	2021	2022	2023
Datos / Año					
Trámites Simplificados	143	1.797	612	811	632

Fuente: MINTEL, 2024

Elaborado: MINTEL, Dirección de Simplificación de Trámites y Gobernanza Electrónica, 2024

2.3.4 Datos Abiertos

En 2020, MINTEL emitió la Política y la Guía para la implementación de los datos abiertos en la Administración Pública Central a fin de fortalecer la participación ciudadana, la transparencia gubernamental, mejorar la eficiencia en la gestión pública, promover la investigación, el

control social, el emprendimiento y la innovación en la sociedad. En 2022 se actualizó la Política de Datos Abiertos¹¹.

En la gobernanza de los datos abiertos está: MINTEL como rector, Secretaría Nacional de Planificación como administrador del portal nacional de datos abiertos; las instituciones públicas con el punto de contacto que es el gestor institucional de datos abiertos y es quien preside el Comité de Transparencia (en aplicación de lo dispuesto por la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública).

Desde la Dirección de Simplificación de Trámites y Gobernanza Electrónica DSTGE se realiza asesoría y acompañamiento a las instituciones públicas para que abran y publiquen datos abiertos; así también se ha organizado y participado en eventos (hackatones, expediciones de datos, datajam, exposiciones, ferias) para promover el uso de los datos abiertos.

Las actividades que realizamos han permitido que se tengan conjuntos de datos abiertos en temáticas diversas como ambiente y agua, economía y finanzas, comercio e industria, conocimiento e investigación, anticorrupción, entre otros; a la fecha están disponibles 1165 conjuntos de datos abiertos en el portal <https://datosabiertos.gob.ec>, que están siendo actualizados por 95 instituciones públicas.

Gracias a la Cooperación Internacional (Cooperación Alemana GIZ y del Banco de Desarrollo de América Latina CAF), en entre 2019 y 2023 se logró: actualizar el portal de datos abiertos, aplicar la guía de apertura de datos anticorrupción con la Carta Internacional de Datos Abiertos, guía que es la base del Programa Interamericano de Datos Abiertos para prevenir la corrupción (PIDA) de la Organización de Estados Americanos, contar con indicadores para medir la implementación de la normativa de datos abiertos, tener un estudio sobre la relevancia de los datos abiertos para prevenir la corrupción¹².

En cooperación con organizaciones de sociedad civil y de Academia como Fundación Datalat, Fundación de Ayuda por internet, el HUB de Quito, ha sido posible organizar y participar en eventos de utilización de datos abiertos como: Datajam, Laboratorio expedición de datos, Ferias, Visualizaciones, entre otros. Se ha registrado más de mil participaciones en las actividades mencionadas.

Con la finalidad de tener referencias sobre el avance de los datos abiertos, tomamos como referencia dos instrumentos global y regional, que elaboran mediciones a países del mundo y de la región que dan una pauta de la situación en la que se encuentra el país en esta temática. En 2020 se publica el Barómetro de los Datos Abiertos para América Latina y El Caribe¹³, Ecuador se encuentra en la posición 12 de 24 países, con un puntaje de 42,31; siendo los puntajes: 61,61 en preparación, 60,33 en implementación y 5 en impacto. En 2022 se publica el reporte de Barómetro Global de Datos, cuya metodología se basó en el estudio del Barómetro de Datos Abiertos, ahora considerando cuatro pilares clave; en el informe de 2022, Ecuador tiene un puntaje de 37,3 en gobernanza; 34,2 en capacidades; 34,4 en disponibilidad; y 17,7 en uso e impacto.

¹¹ Política de Datos Abiertos: <https://bit.ly/PoliticaDatosAbiertosEC2022>

¹² Estudio sobre la relevancia de los datos abiertos para prevenir la corrupción:
<https://datosabiertos.gob.ec/centro-de-aprendizaje/estudios/>

¹³ Barómetro de Datos Abiertos para América Latina y el Caribe: <https://barometrolac.org/>

2.3.5 Participación Electrónica

Se entiende por participación electrónica al proceso de involucrar a los ciudadanos a través de las TIC en la formulación de políticas, la toma de decisiones y el diseño y la prestación de servicios, de manera que estos procesos sean participativos, inclusivos y deliberativos (Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales).

Para tener un panorama de la situación actual del gobierno electrónico en el Ecuador, que incluye también una visión global de la participación electrónica en los países, una referencia importante es la Encuesta sobre E-Gobierno realizada por la Naciones Unidas en el año 2022¹⁴, la cual proporciona datos relevantes acerca del desarrollo de gobierno electrónico a nivel mundial.

La encuesta evalúa también el Índice de E-participación (EPI, por sus siglas en inglés). La e-participación se define como “el proceso de involucrar a los ciudadanos a través de las TIC en la formulación de políticas, la toma de decisiones y el diseño y la prestación de servicios, de manera que sea participativa, inclusiva y deliberativa” (Naciones Unidas, 2018), por lo que el EPI de un país refleja los mecanismos y herramientas de participación electrónica que han desplegado cada gobierno, en comparación con los demás países.

Tabla 10.
Evolución del Índice de E-participación en Ecuador

Año	Índice de E-participación(EPI)	Posición
2003	0,0690	33
2004	0,0492	34
2005	0,0635	40
2008	0,1136	87
2010	0,1571	76
2012	0,2368	23
2014	0,4902	65
2016	0,5763	72
2018	0,6742	81
2020	0.7976	49
2022	0.7045	41

Fuente: MINTEL, información tomada de la encuesta E-government de la ONU 2022

Elaborado: MINTEL, 2023

¹⁴ <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf>

Para el año 2022, el Ecuador alcanzó un Índice de E-participación de 0,7045, con lo cual alcanzó la posición 41 entre 193 países, escalando nueve (9) posiciones en 2 años lo que lo ubica en el grupo de países con Alto Índice de Participación Electrónica.

En el año 2020 se realizó la implementación y puesta en marcha del Portal Diálogo 2.0., que desde su implementación ha tenido como propósito la creación, carga y configuración de los procesos participativos solicitados por las entidades en el Portal Diálogo 2.0, así también se ha realizado el seguimiento de los procesos a través del Portal, y la descarga, organización y arreglo de comentarios para la elaboración del reporte que se envía a las instituciones, una vez finalizados los procesos participativos.

Desde la implementación del Portal Diálogo 2.0 hasta el 16 de abril de 2024, se han publicado 305 procesos participativos: 64 procesos de construcción normativa, 34 propuestas, 207 y iniciativas. En cuanto a los aportes de la ciudadanía se han recibido 4534 comentarios/aportes ciudadanos.

Mediante ACUERDO Nro. MINTEL-MINTEL-2024-0004 de 9 de febrero de 2024, se emitió la “Política para promover el uso de tecnologías digitales en procesos de participación ciudadana”, cuyo objetivo es *“Promover el uso de tecnologías digitales para facilitar el ejercicio de los derechos de participación y el involucramiento ciudadano en la formulación de políticas públicas, planes, programas, proyectos, instrumentos de regulación y otros asuntos de interés público, así como en la toma de decisiones, en todos los niveles de participación”*.

Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de GIZ para la implementación de la Plataforma de Participación Ciudadana Digital, a través del Proyecto: *“Desarrollo de la Plataforma de Participación Ciudadana Digital E-participa de Ecuador”*.

2.3.6 Infraestructura

Se provee infraestructura para sistemas transversales para el uso de las instituciones de la Función Ejecutiva, y adicionalmente, aloja sitios web. En la infraestructura de sistemas transversales se tienen los siguientes:

2.3.6.1 Sistema de Gestión Documental (Quipux)

Es uno de los más relevantes el cual, es utilizado por 303 instituciones públicas, se incluyen APC, GAD, y se tienen como usuarios, 268.184 servidores públicos y 4´448.479 ciudadanos. A través del sistema se elaboran 346.634 documentos diarios en promedio, lo que genera un ahorro sustancial en consumo de papel e impresión. El no contar con este servicio paralizará la gestión documental del estado ecuatoriano.

Como resultados del uso de Quipux, en el primer trimestre del 2024 se han emitido 22.766.308 documentos, de los cuales 19.791.936 han sido firmados electrónicamente, representando un 86.94% del total de transacciones.

2.3.6.2 Bus de datos empresarial

Denominado Bus de Servicios Gubernamentales (BSG) que apoya a las instituciones en la publicación y consumo de información, para la optimización de procesos, mejora de servicios y simplificación de trámites, es el corazón de la interoperabilidad del Estado; tiene 18 servicios web que están consumiendo más de 54 instituciones de la APCID, para la mejora de servicios, optimización de procesos y simplificación de trámites. Se tiene registrado que en el 2023 se tuvo un total anual de 569'159.307 transacciones.

2.3.6.3 Firma EC

Es un servicio centralizado de firma electrónica que brinda el MINTEL al poder Ejecutivo y otros poderes del Estado para firmar y validar documentos de manera electrónica, permitiendo garantizar la validez legal de actos administrativos, permitiendo la reducción del uso de papel, mejorando la eficiencia de los procesos institucionales e impulsando la tramitología digital.

Desde que se lanzó este servicio, el Sistema ha procesado más de 73 millones de firmas en diferentes sistemas tales como: Quipux y Gob.ec (MINTEL), Revit Defunciones (Registro Civil), SINE (Dirección Nacional de Registro Públicos), Viajes al Exterior (Presidencia de la República), Chasqui (FFAA), entre otros.

Desde el 2023 a febrero 2024, FirmaEC ha sido utilizado para firmar 19'527.930 documentos a través del sistema de Gestión Documental QUIPUX, lo que ha generado al Estado un ahorro de millones de dólares por concepto de impresión de documentos.

El Gobierno, a través del MINTEL, trabaja para dotar a los funcionarios de herramientas tecnológicas que ahorren tiempo al realizar transacciones sin tener que desplazarse ni hacer filas. De esta forma los trámites se agilitan, se aumenta la transparencia, se reduce el impacto ambiental y se impulsa el teletrabajo.

2.3.6.4 Plataforma GOB.EC

A la fecha, en la plataforma GOB.EC se tienen 7.066 trámites publicados de 250 instituciones de diferentes Funciones del Estado y niveles de Gobierno; 3.194 regulaciones; acceso directo a 3.671 trámites en línea, de los cuales 1.313 fueron digitalizados directamente en GOB.EC.

También se cuenta con la APP GOB.EC, versión móvil de la plataforma, que cuenta con la carpeta ciudadana, repositorio digital de documentos de uso frecuente, el cual cuenta con los siguientes documentos que cuentan con la misma validez jurídica que su versión física:

- Cédula Digital. - desde el mes de junio de 2022 hasta el 16 de abril de 2024 a las 12h30, se han generado 1,428.983 documentos.
- Licencia de Conducir. - desde el mes de diciembre de 2020 hasta el 16 de abril de 2024 a las 12h30, se han generado 1,636.882 documentos.

2.3.7 Interoperabilidad

El Bus de Datos Empresarial denominado Bus de Servicios Gubernamentales (BSG), provisto por el MINTEL, apoya a las instituciones de la Administración Pública Central Institucional y dependiente de la Función Ejecutiva (APCID), en la publicación y consumo de información, para la optimización de procesos, mejora de servicios y simplificación de trámites. Este BSG se encuentra en correcto funcionamiento, entregando los servicios de publicación y consumo de información a las Instituciones de la APCID.

El diseño de estrategias tecnológicas estandarizadas que viabilicen la implementación de un Gobierno Digital está fundamentado en una base de interoperabilidad, para lo cual es necesario:

- **Infraestructura:** Las Instituciones Públicas deben brindar servicios eficientes (rápidos, disponibles, seguros, y de bajo costo); entregando tanto a ciudadanos como a servidores públicos acceso fácil, oportuno y por varios canales a sus servicios e información.
- **Compartición de Servicios:** trabajar bajo un mismo objetivo, compartiendo servicios (comunicación, datos y almacenamiento), recursos, información y conocimiento entre entidades de gobierno.
- **Interoperabilidad:** aplicando conceptos de arquitecturas orientadas a servicios, para superar incompatibilidades entre procesos y sistemas de información que actualmente no se comunican entre sí. Lo que implica la adopción de estándares para el intercambio de información que deben ser adoptados por todas las entidades de gobierno.
- **Conocimiento y capacidades:** la experiencia de adquieren las instituciones de gobierno, puede convertirse en conocimiento; si este es trabajado y consolidado bajo buenas prácticas para un beneficio común que impulse el desarrollo de nuevas iniciativas y estrategias para beneficio de la ciudadanía

El intercambio de información entre las instituciones de la Administración Pública Central a través del Bus de Servicios Gubernamentales del MINTEL, actualmente, reporta un promedio aproximado de 30 millones a 50 millones de transacciones al mes para facilitar la Interoperabilidad entre instituciones de la Función Ejecutiva y se tiene 20 servicios web publicados en el Bus de Servicios Gubernamentales, que consumen las instituciones de estas instituciones, para apoyarse en la mejora de sus servicios y simplificación de trámites.

2.3.8 Seguridad de la Información

La seguridad de la información es un conjunto de políticas y controles diseñados para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, tanto en formato digital como físico, en las instituciones del sector público; es un proceso crítico en la gestión institucional, ya que protege los activos de información más importantes de la institución y garantiza la confianza de las partes interesadas.

En este sentido, el 8 de febrero del 2024 se suscribe el Acuerdo Ministerial Nro. MINTEL-MINTEL-2024-0003 el mismo que es publicado en el registro oficial el 1 de mayo del 2024; relacionado al Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información, que es el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para el Sector Público, dando cumplimiento así a la Ley Orgánica de Transformación Digital y Audiovisual y la Ley Orgánica de Protección de Datos Públicos, así como sus respectivos reglamentos.

La implementación del mencionado Esquema contempla dos etapas:

- **Primera etapa:** Evaluación de riesgos de seguridad de la información y la elaboración del plan para el tratamiento de los riesgos. Este proceso es el eje central de la implementación del Esquema Gubernamental de Seguridad de la información y es el proceso necesario, previo a la implementación de los controles con el propósito de reducir el nivel del riesgo identificado, el tiempo recomendado es de 6 meses.
- **Segunda Etapa:** Implementación de los controles de seguridad, para reducir el nivel del riesgo identificado en la primera etapa, considerando que esta debería cumplirse en 4 meses.
- **Tercera Etapa:** Esta etapa es la que se encarga de realizar la evaluación interna de la implementación de controles, por los diferentes responsables institucionales, que va a permitir encontrar las oportunidades de mejora continua en la gestión institucional.

De acuerdo al catastro remitido por el Ministerio de Trabajo se tiene 1542 instituciones del Sector Público, que de acuerdo a lo que dispone al Art. 225 de la Constitución de Ecuador deben dar cumplimiento a la implementación del Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información EGSi V3.

La evaluación de la implementación del Esquema Gubernamental de Seguridad de la Información, podrá realizarse en el año 2025 a partir del mes de marzo, que es cuando se cumple el plazo de 1 año de implementación de acuerdo a lo dispuesto en el AM. MINTEL-MINTEL-2024-003.

A través del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) se brinda asistencia técnica y asesoría virtual en la implementación adecuada del EGSi V3 a las instituciones del Sector Público.

2.3.8.1 Medidas de ciberseguridad

El Ecuador es vulnerable ante las amenazas cibernéticas, esto de acuerdo al Índice Global de Ciberseguridad (GCI), emitido por la ITU, publicado en el año 2020, que ubica al país en el puesto 119 de 182, siendo 182 el país con mayores vulnerabilidades a nivel mundial (UIT, 2020).

Como parte de las acciones efectuadas para mitigar la situación actual a nivel país en materia de Ciberseguridad, se ha generado el marco jurídico que permite establecer lineamientos y directrices de cumplimiento como es la Ley de Transformación Digital y Audiovisual, que en su título IV trata el tema de Seguridad Digital.

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información en su visión de establecer una línea base en cuanto a la posición del Ecuador en temas de Ciberseguridad, en asociación con el Banco Mundial (BM), desplegó un estudio basado en el Modelo de Madurez de la Capacidad de Seguridad Cibernética para las Naciones (CMM) desarrollado por el Centro de Capacidad de Seguridad Cibernética Global (GCSCC) de la Escuela Oxford Martin de la Universidad de Oxford.

En el Diagnóstico de las Capacidades de Ciberseguridad del Ecuador (CMM) para determinar el nivel madurez de las capacidades de ciberseguridad en la República del Ecuador realizado por el Banco Mundial se puede destacar lo siguiente.

- El Diagnóstico de las Capacidades de Ciberseguridad del Ecuador 2022 (CMM) realizado por el Banco Mundial, es una herramienta muy valiosa para nuestro país, ya que se analiza la situación actual de dimensiones como: *Política y Estrategia de Ciberseguridad, Cultura Cibernética y Sociedad, Desarrollo de Conocimiento y Habilidades en Ciberseguridad, Marcos Legales y Regulatorios, Estándares y Tecnologías*; y cada una de estas dimensiones del CMM contiene una serie de factores que describen en detalle, lo que significa tener un nivel avanzado de las capacidades de ciberseguridad.
- De forma general podemos concluir que las capacidades de ciberseguridad en Ecuador en lo relacionado a Política y Estrategia de Ciberseguridad se encuentra bien encaminado en un nivel *Establecido*; para Cultura Cibernética y Sociedad las acciones realizadas están en un nivel *Formativo a Establecido* y se continúa cómo País gestionando acciones que fortalezcan estas dimensiones.
- En lo relacionado a Marcos Legales y Regulatorios, más Estándares y Tecnologías se puede visualizar que estamos pasando del estado *Formativo al Establecido*, por lo que como País se requiere emitir normativa formal de Ciberseguridad y tener partidas presupuestarias que permitan trabajar en proyectos de innovación tecnológica. En la dimensión de Desarrollo de Conocimiento y Habilidades en Ciberseguridad se reporta que tenemos más de un factor en estado *Formativo*, por lo que es importante que se generen programas a nivel nacional y a todos los sectores de la sociedad, relacionados a desarrollo de capacidades y concientización de ciberseguridad y se fomenten programas de investigación en temas de ciberseguridad.

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, el Programa de Ciberseguridad del Comité Interamericano contra el Terrorismo - CICTE de la Organización de los Estados Americanos - OEA y el Proyecto CYBER4DEV de la Unión Europea; desarrollo de la “Estrategia Nacional de Ciberseguridad de Ecuador”, con la participación del Comité Nacional de Ciberseguridad y actores del sector público, privado, sociedad civil y academia, promovieron la Estrategia Nacional de Ciberseguridad fue aprobada por el Comité Nacional de Ciberseguridad mediante Resolución No. CNC-2022-007 del 3 de agosto de 2022.

El Comité Nacional de Ciberseguridad está conformado por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, quien lo preside, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Gobierno (se anexó el Ministerio del Interior), el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, el Centro de Inteligencia Estratégica y la Secretaría General de la Administración Pública de la Presidencia de la República.

Dentro de la **Estrategia Nacional de Ciberseguridad** podemos resaltar lo siguiente.

- **Visión 2025:** Ecuador es una sociedad inclusiva y competitiva en el futuro digital con capacidades nacionales para gestionar los riesgos de ciberseguridad.

Esta visión sustenta el propósito general de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad para asegurar que todos los actores, incluyendo el Gobierno Nacional, las organizaciones públicas y privadas, la academia y la sociedad civil en Ecuador, hagan un uso responsable y seguro del entorno digital, a través del fortalecimiento de la cultura y sus capacidades para identificar y gestionar los riesgos de ciberseguridad de las actividades derivadas del uso de la información digital, maximizando los beneficios en la seguridad de los servicios para los ciudadanos y generando mayor prosperidad económica, política y social.

Su objetivo es proteger la soberanía del estado, la protección de la información de las instituciones y los ciudadanos, y garantizar que las acciones e iniciativas en materia de ciberseguridad sean holísticas, coherentes y estén en concordancia con los valores fundamentales compartidos.

- En el documento publicado de la ENC se identifica primero las **Instituciones Responsables** de las acciones que se van a ejecutar como: Instituciones que conforman el Comité Nacional de Ciberseguridad (*Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, quien lo preside, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Gobierno (se anexo el Ministerio del Interior)*, el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, el Centro de Inteligencia Estratégica y la Secretaría General de la Administración Pública de la Presidencia de la República. Organismos operativos de las instituciones que conforman el Comité Nacional de Ciberseguridad (**Policía Nacional mediante la Unidad de Cibercrimitos, COCIBER**). Otras Instituciones (*Ministerio de Educación, Consejo de Educación Superior, Secretaría General de Comunicación de la Presidencia – SECOM*). Otros poderes del Estado (*Fiscalía General del Estado, Asamblea Nacional del Ecuador, Corte Nacional de Justicia, Consejo Nacional de la Judicatura*)
- Otro grupo que se identifica en la ENC son las **Instituciones de Soporte** que se lista a continuación. Comité Nacional de Ciberseguridad, ARCOTEL, Asesoría Jurídica de MIDENA Y COMACO, Instituciones que conforman el catálogo de ICD, Ministerio de Educación, SENESCYT, SECAP, Ministerio del Trabajo (SETEC), Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, Ministerio de Finanzas, Organismo Nacional de Acreditación (INEN), Superintendencia de Bancos, Autoridad de Protección de Datos Personales, SEPS, ASOBANCA, Cámaras de Comercio, Industrias y Asociaciones a Fines, Instituciones del sector privado, Organismos no gubernamentales, Organismos Internacionales afines, Medios de Comunicación, Organizaciones afines a la Gestión de Ciberseguridad / Seguridad de la Información. Y Otros Poderes del Estado (*Asamblea Nacional del Ecuador, Función Judicial, Fiscalía General del Estado, Procuraduría General del Estado, Corte Nacional de Justicia, Consejo de la Judicatura*).
- Mediante las acciones de seguimiento a la implementación de la ENC realizada por el MINTEL a noviembre de 2023 a las instituciones que son parte del Comité Nacional de Ciberseguridad se reporta avances de 28 acciones de un total de 70, que corresponde a una implementación del 40% de acciones registradas en la ENC, como se detalla a continuación

En mayo 2023, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información emitió el Acuerdo Ministerial MINTEL-MINTEL-2023-0009 para la creación y puesta en marcha y operación del Centro de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática a nivel nacional, para monitorear el cumplimiento de las directrices y los parámetros establecidos en materia de seguridad de la información y ciberseguridad, que las entidades deberán observar en el establecimiento y ejecución de sus planes de transformación digital.

En noviembre del 2023, la red de los Equipos de Respuesta Ante Incidentes Cibernéticos (CSIRTS) Gubernamentales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Certificó la adhesión del Centro de Respuesta a Incidentes de Seguridad informática del Ecuador, CSIRT DEL ECUADOR, a la Red CSIRT Américas OEA/CICTE.

2.3.9 Identificación y Subregistro

Los esfuerzos del Estado para garantizar el acceso a una identidad mediante la entrega de la cédula de identidad se reflejan en la disminución en la brecha de cedulación desde el año 2018 hasta el 2024.

Tabla 11.

Porcentaje de brecha en cedulación

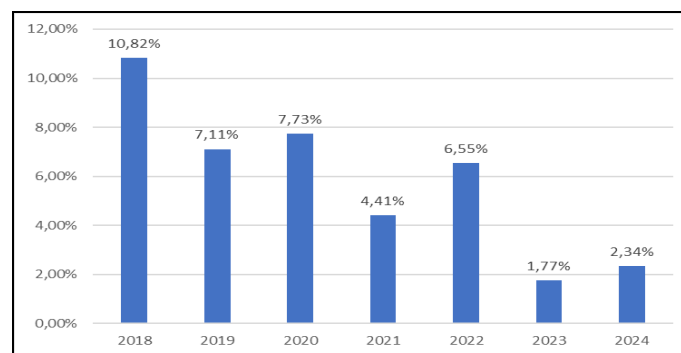
Año	Cedulados	Población	No cedulados	Brecha
2018	14.962.511	16.776.977	1.814.466	10,82%
2019	15.813.501	17.023.408	1.209.907	7,11%
2020	16.157.693	17.510.643	1.352.950	7,73%
2021	16.738.204	17.510.643	772.439	4,41%
2022	16.812.443	17.989.912	1.177.469	6,55%
2023	17.904.151	18.226.512	322.361	1,77%
2024	18.028.482	18.460.968	432.486	2,34%

Fuente: DIGERCIC, Dirección de Servicios de Identificación y Cedulación, 2024

Elaborado: DIGERCIC, Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación

Figura 32.

Porcentaje de brecha en cedulación



Fuente: DIGERCIC – Marzo 2024

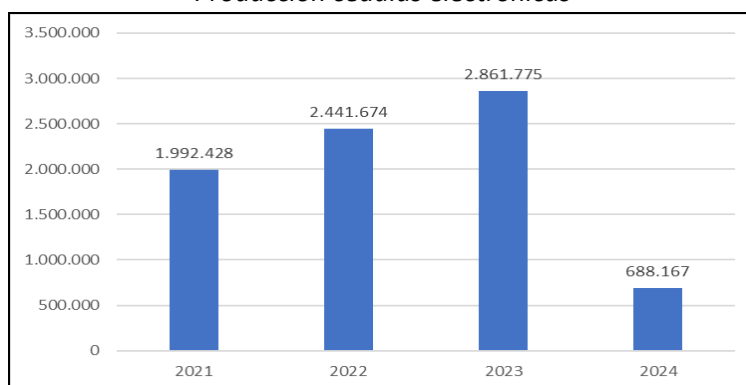
Elaborado: DIGERCIC – Marzo 2024

Adicionalmente, con la finalidad de garantizar mayor seguridad en los procesos de verificación de identidad, actualmente se emiten cédulas electrónicas y pasaportes electrónicos, dentro del proceso de transformación digital que se lleva a cabo.

A continuación, se destacan los aspectos relacionados a la cantidad de cédulas y pasaportes electrónicos emitidos desde su puesta en producción, considerando que constituyen los servicios que han sido digitalizados y orientados hacia el logro de una Identidad Digital. Cabe destacar que los beneficiarios constituyen toda la población ecuatoriana a nivel nacional.

Figura 33.

Producción cédulas electrónicas

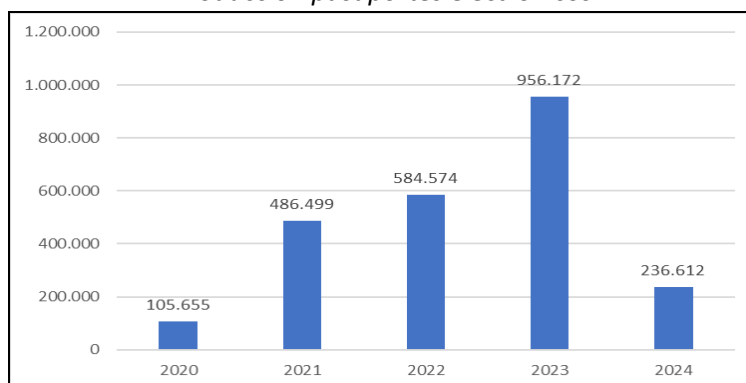


Fuente: DIGERCIC, febrero 2021 - marzo 2024

Elaborado: DIGERCIC, febrero 2021 - marzo 2024

Figura 34.

Producción pasaportes electrónicos



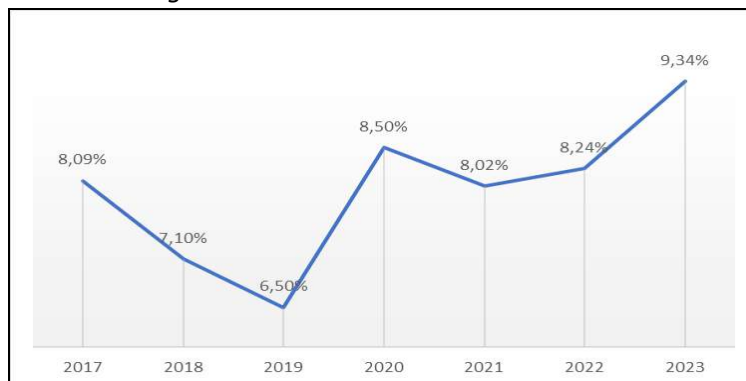
Fuente: DIGERCIC, septiembre 2020 - marzo 2024

Elaborado: DIGERCIC, septiembre 2020 - marzo 2024

En relación al sub registro, en el Ecuador la cobertura del registro de nacimiento y defunciones busca asegurarse independientemente de la condición económica, social y cultural de las personas. Respecto del porcentaje de sub registros de nacimientos, se observa un incremento en el comportamiento del indicador desde 2017 hasta 2021 (lo ideal es buscar la disminución de este indicador en el tiempo). Se debe considerar que el año 2020 fue atípico producto de la pandemia, lo que agudizó la problemática asociada al sub registro de nacimientos.

Figura 35.

Subregistro de nacimientos menores de 5 años



Fuente: DIGERCIC, 2017 - 2023

Elaborado: DIGERCIC, 2017 - 2023

Nota: Información con corte a diciembre 2023, registro se genera de manera anual (cálculo con proyección de INEC)

2.3.10 Gestión de datos públicos

La Dirección Nacional de Registros Públicos, de acuerdo a sus competencias ha desplegado productos de consumo visual y de desarrollo los cuales permiten alcanzar el acceso y la transparencia de la información registral pública, acorde a las nuevas tecnologías.

Estos productos son empleados por las entidades del sector público a fin de optimizar procesos propios de su modelo de trabajo y con ello maximizar su eficacia y eficiencia. Para el acceso y consumo de los productos SINARP, cada entidad debe cumplir lo establecido en la Resolución No. 007-NG-DINARDAP-2018 "Procedimiento de Acceso a los Datos o Información que constan en el Sistema Nacional de Registros Públicos", en función a sus necesidades y capacidad tecnológica desarrollada.

- **Dato seguro:** Es un portal de uso ciudadano que presenta la información pública de 12 fuentes integradas en el SINARP. En el mismo se agrupa la información registral pública de diversas instituciones del Estado Ecuatoriano que generan o administran bases de datos, mediante el cual el ciudadano puede acceder a su información personal de forma ágil y segura. Hasta diciembre de 2021 se han registrado aproximadamente, 886 mil usuarios en este aplicativo.
- **Infodigital:** Es un producto visualizador que despliega información pública de 12 fuentes integradas en el SINARP. Permite a las Instituciones Públicas acceder a una herramienta de verificación y validación de la información del Sistema Nacional de Registros Públicos, de manera justificada y controlada, como parte de la política de simplificación de trámites, reducción de requisitos y cero papeles, garantizando seguridad jurídica de la información y protección de datos públicos; brindando a la ciudadanía la prestación de servicios de calidad. A 2022 se tiene 357 entidades que utilizan este producto, entre estas tenemos instituciones públicas, GAD, Registros de la Propiedad, Registros Mercantiles, Registros de la Propiedad con función y facultades de Registro Mercantil, que hacen uso del producto SINARP.

- **Ficha Simplificada de Datos del Ciudadano:** Es un producto visualizador que permite la exposición en línea de 5 fuentes de información integradas al SINARP. A la fecha se tiene 328 entidades entre: instituciones públicas, GAD, Registros de la Propiedad, Registros Mercantiles, Registros de la Propiedad con función y facultades de Registro Mercantil, que hacen uso del producto SINARP.
- **Ficha de Información Ciudadana:** Es un producto visualizador que está en funcionamiento desde el 1 de septiembre de 2021 y que permite la exposición en línea de 2 fuentes de información integradas al SINARP. A la fecha se tienen 242 entidades entre: instituciones públicas, GAD, Registros de la Propiedad, Registros Mercantiles, Registros de la Propiedad con función y facultades de Registro Mercantil, que hacen uso del producto SINARP.

2.3.11 Protección de Datos

La protección de datos personales fue tratada como un derecho humano, a nivel mundial cuando, en el año 1995, las Naciones Unidas emitió, por primera vez, los principios rectores para la reglamentación de los ficheros que guardan datos personales. Entonces nació la Garantía a la Protección de Datos Personales enriqueciéndose con regulación emanada a nivel continental y regional, la cual ha incidido en la legislación nacional de cada país miembros de las Organizaciones de Estados.

En Ecuador, la protección de los datos personales está inmersa en el Libro Blanco de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, editado en el año 2018, principios que son adoptados en la Estrategia 3 del Programa de Gobierno Abierto del Plan Nacional de Gobierno Electrónico, el cual apunta al impulso de la protección de la información y de los datos personales.

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, es el ente rector de la política gubernamental del Ecuador para dirigir al Gobierno Electrónico. Para el efecto, ha creado plataformas por las que transmite y opera los datos personales, entre ellos: Ficha Simplificada, Dato Seguro, Ficha de Información Ciudadana, entre otras. La Dirección Nacional de Registros Públicos (DINARP), institución creada por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Registros Públicos, se dedica a la interoperabilidad de la comunicación de los datos que las instituciones del Estado ecuatoriano manejan a diario, a través de las plataformas arriba mencionadas.

En materia de protección datos, el 26 de mayo de 2021 en Ecuador se promulgó la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, la cual regula la garantía constitucional de proteger la información de las personas naturales y jurídicas. La DINARP actúa a diario en el control del manejo de la información personal que se transmite entre las instituciones públicas y privadas. De igual forma, procura el correcto tratamiento de la información que es transferida entre las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Registros Públicos.

Para su mejor aplicación, la DINARP ha culminado el proceso de elaboración del Reglamento General de la Ley en mención, cuya construcción se la ejecutó a través de

mesas de revisión y diálogo con la sociedad civil y las autoridades de las instituciones sujetas a al Sistema Nacional de Registros Públicos; a la fecha, la propuesta ha sido entregada a la Secretaría de la Presidencia para su revisión y posterior aprobación.

En definitiva, actualmente, el Ecuador está implementando la protección de datos personales, inicialmente, a través de nueva legislación relativa a ello; la generación de políticas públicas; y, mediante gestiones ejecutadas a diario en pro de garantizar el sigilo de la información personal de nuestros ciudadanos.

2.3.12 Cooperación Internacional para el Gobierno Electrónico

Convenio con Ucrania:

En 2024 se suscribió un Memorando de Cooperación con el Ministerio de Transformación Digital del Gobierno de Ucrania para desarrollar la cooperación en el ámbito de la digitalización, en particular para la creación e implementación de una aplicación móvil y web similar a la aplicación móvil del Portal Web Unificado de Servicios Electrónicos del Estado en el territorio de la República del Ecuador.

Actualmente se están llevando a cabo la fase de descubrimiento que permite levantar toda la información funcional y técnica de los servicios que se implementarán en un piloto.

Ciberseguridad: CICTE/CIBER4DEV/CYBERNET. A través de la cooperación internacional se trabaja en el desarrollo de acciones concretas para el fortalecimiento de la ciberseguridad en el país. Cabe destacar que este acompañamiento internacional lo están realizando instituciones y programas líderes en ciberseguridad de la Región de las Américas y la Unión Europea tales como: CYBER4DEV, CYBERNET, CICTE de la Organización de los Estados Americanos – OEA, con quienes se desarrollarán las siguientes actividades:

- Implementación del Hub de CyberNet para el fortalecimiento de capacidades en temas de ciberseguridad.
- Desarrollo de la Estrategia de Ciberseguridad.
- Implementación y puesta en marcha del Centro de Respuesta a Incidentes de Seguridad informática del Ecuador, CSIRT DEL ECUADOR.
- Capacitaciones e intercambios de experiencias presenciales y/o virtuales a nivel nacional e internacional.
- Suscripción de instrumentos internacionales con la finalidad de estar marcos de cooperación a mediano y largo plazo con actividades específicas.
- La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), y Cambridge Global Advisors, presentó a MINTEL una Hoja de ruta para la implementación y puesta en marcha del CSIRT Nacional del Ecuador. Esta delegación en coordinación con MINTEL ejecutó talleres de trabajo con personal del área administrativa, jurídica, planificación, gobierno electrónico, sector empresarial y academia, para levantar información en la construcción de la estructura del CSIRT Nacional del Ecuador.

2.4 Potencialidades y Limitaciones

2.4.1 Potencialidades

- Incremento de programas y proyectos que fomentan las políticas digitales en el país y el despliegue de infraestructura de Telecomunicaciones.
- Ampliación en la dotación de servicios de telecomunicaciones en zonas priorizadas
- Importante porcentaje de población urbana conectada.
- Existencia de normativa para el espectro radioeléctrico, de telecomunicaciones y radiodifusión por suscripción, que conlleva su respectivo régimen sancionatorio.
- Aprovechamiento del espectro radioeléctrico para generar recursos para el presupuesto general del Estado.
- Capacidad de identificación, medición de cobertura y determinación de necesidades de los servicios de telecomunicaciones.
- Existencia de un catálogo de servicios de interoperabilidad.
- Incremento de la provisión de infraestructura física para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones.
- Implementación de procesos de interoperabilidad y simplificación de trámites en el Sector de las telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.
- Importancia del sector de las telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, para la modernización del estado, simplificación de trámites y gestión del Gobierno Electrónico que optimicen tiempo y recursos.
- Ampliación de los servicios digitales, dirigidos a la ciudadanía, a través de la plataforma Gob.EC.
- Vigencia de acuerdos de cooperación con otros países de la región con experiencias positivas en temas de Transformación digital.
- Desarrollo de productos y servicios basados en transformación digital.
- Madurez del sector. Empresas con varios años de trabajo.
- Capacidad de rectoría y regulación.
- Empleo de redes de innovación social e investigación para desarrollo efectivo de las TIC en el proceso de desarrollo productivo, social y solidario en el país.
- Disponibilidad de fuentes de inversión externa para planes, programas y proyectos que promuevan el desarrollo del sector.
- Innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y servicios digitales, que promueven la transformación digital.
- Política gubernamental que propicia el fomento a la conectividad de los servicios de telecomunicaciones, a través de la regulación técnica y económica.
- Demanda de la población de elevar los niveles de calidad y cobertura de los servicios de telecomunicaciones.
- Importante interés de los prestadores de los servicios de telecomunicaciones para continuar operando en el país, permitiendo incrementar beneficios al sector.
- Tecnologías de información y comunicación al alcance de la ciudadanía.
- Disponibilidad de espectro radioeléctrico de alta valoración por asignar.
- Demanda para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.
- Existencia de mejores prácticas internacionales que se constituyen como una guía para el desarrollo de una mejora regulatoria continua.

- Marco normativo que promueve el desarrollo de la inversión del sector de las telecomunicaciones.
- Aprovechamiento del ecosistema tecnológico; avances tecnológicos, IOT, Ciudades Inteligentes; y, crecimiento del mercado de datos móvil.
- Mejora de aranceles para las tecnologías.
- Existen espacios de debate para creación de políticas públicas en el sector.
- Reactivación económica requiere de los servicios del sector.
- Desarrollo del teletrabajo, teleducación, telemedicina.
- Aumento de las redes de comunicación.
- Crecimiento de operadores que brindan servicios tecnológicos y mayor infraestructura de telecomunicaciones.
- Importante impulso a telecomunicaciones, comercio electrónico y transformación digital desde el Estado.
- Credibilidad del Gobierno, confianza del sector privado.
- Consolidación de plataformas e infraestructura para capacitación e impulso del Talento Digital orientado al fomento de la transformación digital a nivel nacional.
- Articulación con actores públicos y privados para impulsar Agendas, Políticas y Estrategias que fomenten la transformación digital.
- Participación en espacios de cooperación internacional que aporten al desarrollo del sector; intercambios y capacitaciones por organismos internacionales.
- Inclusión de nuevos actores en sector
- Despliegue de redes a través de uso compartido de infraestructura.
- Recaudación del 1% a los prestadores de servicio permite implementación de proyectos de difusión del servicio de telecomunicaciones a sectores marginados.
- Crecimiento del mercado de datos móvil entre la población.

2.4.2 Limitaciones

- Falta de masificación del uso de las tecnologías de información y comunicación a nivel nacional.
- Falta de acceso a medios digitales y a los servicios de telecomunicaciones, en sectores rurales.
- Limitado presupuesto para la gestión de proyectos y actividades de las entidades del sector de las telecomunicaciones y sociedad de la información.
- Falta de integración tecnológica, de bases de datos, actualización de los datos y seguridad de la información.
- Falta de conocimiento y difusión de conceptos técnicos de telecomunicaciones en la sociedad o de la importancia de la ciberseguridad.
- Herramientas desactualizadas para el control sobre la prestación de los servicios de telecomunicaciones debido al constante desarrollo tecnológico.
- Falta de difusión de la información a los clientes y potenciales clientes.
- Poca disponibilidad de datos y escasa actualización de información.
- Falta regularización de tarifas de herramientas de telecomunicación; y, altos costos de servicios de conectividad, espectro por asignación y uso, e importación de equipos, repuestos y accesorios tecnológicos.
- Poca articulación y coordinación entre instituciones que conforman el sector.
- Falta de recurso humano para implementar proyectos de infraestructura para la consecución de los fines del sector.
- Falta de la facultad sancionadora sobre algunas competencias del Sector.
- Discontinuidad y obsolescencia de instrumentos de planificación nacional para el sector TIC.
- Falta de talento digital con experiencia y conocimientos en el uso y desarrollo de nuevas tecnologías para la transformación digital.
- Fuga de talento digital al exterior por condiciones de empleabilidad adversas para procesos de transformación digital. Altos impuestos que desincentivan la inversión y el consumo.
- Alta rotación de directivos en las instituciones públicas del sector.
- Falta de capacitación / Actualización de conocimientos en el uso de TIC a funcionarios públicos.
- Resistencia al cambio en el modelo de producción privado y estatal, para la implementación de la transformación digital del Estado.
- Restricción en asignación presupuestaria desde el Presupuesto General del Estado, para ejecución de proyectos del Sector.
- Generación de políticas gubernamentales que afecten al sector.
- Falta de apropiación de la regulación por parte de los actores del sector.
- Crecimiento de prácticas irregulares que rebasan el marco regulatorio del país, dificultando su control y mitigación.
- Incremento de prácticas ilegales para introducir terminales irregulares en las redes de los prestadores de servicios de telecomunicaciones.
- Falta de cultura en la protección de datos personales y educación digital.
- Alto riesgo de ataques informáticos, alteración y filtración de la información, ciber delitos.
- Desconocimiento de la ciudadanía sobre el sector, competencias, instituciones que la conforman. Los clientes y potenciales clientes de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión por suscripción desconocen las ofertas de mercado, sus derechos y obligaciones.
- Falta de coordinación, articulación, y/o colaboración entre instituciones del Estado y con otras entidades del sector privado.
- Presiones de otros sectores por competencias que actualmente

- corresponden al sector TIC en el tema de transformación digital.
- Regulación limitante para el ingreso de tecnologías al país que permitan el desarrollo y adopción de la transformación digital.
 - Condiciones orográficas y dispersión poblacional dificultan la difusión de la cobertura y prestación de servicios de telecomunicaciones.
 - Bajos ingresos económicos de la población que impide acceder a los servicios de comunicación.
 - Falta de recursos y madurez en la implementación de gobierno digital en los Gobiernos Autónomos Descentralizados principalmente.
 - Marco político inestable.
 - Evolución tecnológica acelerada, que provoca una rápida desactualización de la normativa que regula el sector.
 - Brecha digital.
 - Inestabilidad de las plataformas de telecomunicaciones.
 - Dificultad en el acceso a la información de entidades públicas.
 - Falta de interconexión entre las instituciones de las funciones del Estado, Ejecutivo, Legislativo, Judicial, de Control Social.
 - Falta coordinación en el uso de herramientas electrónicas por parte de los sistemas públicos.

3. PROPUESTA

3.1 EJE 1. CONECTIVIDAD



Objetivo 1. Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.

Metas e Indicadores

- 1.1.** Incrementar el porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G de 78,08% en el año 2022 a 80,00% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G	Anual / Semestral	78,08%	2022	79,40%	80,00%	MINTEL

- 1.2.** Incrementar el porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica de 75,82% en el año 2022 a 86,79% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica.	Anual / Trimestral	75,82%	2022	83,35%	86,79%	MINTEL

3.2 EJE 2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL



Objetivo 2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.

Metas e Indicadores

- 2.1.** Incrementar el porcentaje de cantones participantes en la Medición de Nivel de Madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles de 16,29% en el año 2023 a 27,15% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de cantones participantes en la Medición de Nivel de Madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles	Anual	16,29%	2023	22,62%	27,15%	MINTEL

- 2.2.** Incrementar el porcentaje de MIPYME que utilizan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de 20,55% en el año 2023 a 22,24% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de mipyme que utilizan las tecnologías de la información y comunicación (TIC)	Trimestral	20,55%	2023	21,38%	22,24%	MINTEL

- 2.3.** Reducir la tasa de analfabetismo digital en el Ecuador de 7,6% en el año 2023 a 5,6% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Tasa de analfabetismo digital en el Ecuador	Anual	7,60%	2023	6,60%	5,60%	MINTEL

2.4. Incrementar el porcentaje de disponibilidad de los servicios tecnológicos de 98,20% en el año 2023 a 99,00% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de disponibilidad de los Servicios Tecnológicos.	Trimestral	98,20%	2023	98,60%	99,00%	DINARP

3.3 EJE 3. GOBIERNO DIGITAL



Objetivo 3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.

Metas e Indicadores

3.1. Incrementar el porcentaje de ciudadanos cedulados en el sistema biométrico de 98,23% en el año 2023 a 99,00% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de ciudadanos cedulados en el sistema biométrico(cédula única)	Semestral	98,23%	2023	99,00%	99,00%	DIGERCIC

3.2. Incrementar el porcentaje de cobertura de inscripciones de nacimiento de 78,58% en el año 2023 a 78,90% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de cobertura de inscripciones de nacimiento.	Semestral	78,58%	2023	78,89%	78,90%	DIGERCIC

3.3. Incrementar el índice de disponibilidad de infraestructura y servicios tecnológicos del sector de 95,61% en el año 2023 a 98,62% al 2025

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Índice de disponibilidad de infraestructura y servicios tecnológicos del sector	Anual	95,61%	2023	98,28%	98,62%	MINTEL



Objetivo 4. Impulsar la seguridad de la Información y la ciberseguridad en el estado, de manera que se mantenga la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Metas e Indicadores

4.1. Incrementar el porcentaje de instituciones de la función ejecutiva que reportaron la implementación del EGSi de 0% en el año 2023 a 30% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de instituciones de la función ejecutiva que reportaron la implementación del EGSi	Anual	0%	2023	20,00%	30,00%	MINTEL

4.2. Incrementar el porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones de 85,38% en el año 2023 a 95,00% al 2025.

Indicador	Periodicidad	Valor Línea Base	Año Línea base	Meta 2024	Meta 2025	Responsable del reporte
Porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones.	Anual	85,38%	2023	90,00%	95,00%	ARCOTEL

3.4 Alineación al Plan Nacional de Desarrollo y Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la Agenda 2030

Tabla 12.

Alineación al Plan Nacional de Desarrollo y a la Agenda 2030

Agenda 2030		Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025			Plan Sectorial 2024-2025	
ODS	Meta ODS	Objetivo PND	Política PND	Meta PND	Objetivo Sectorial	Descripción de la Meta
Construir Infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible, fomentar la innovación.	Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías para la población.	Incrementar el porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G de 78,08% en el año 2022 a 80,00% al 2025.	1. Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.	Incrementar el porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G de 78,08% en el año 2022 a 80,00% al 2025.
Construir Infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible, fomentar la innovación	Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías para la población.	Incrementar el porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica de 75,82% en el año 2022 a 86,79% al 2025.	1. Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.	Incrementar el porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica de 75,82% en el año 2022 a 86,79% al 2025.
N/A	N/A	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	N/A	N/A	2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.	Incrementar el porcentaje de cantones participantes en la Medición de Nivel de Madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles de 16,29% en el año 2023 a 27,15% al 2025.

Agenda 2030		Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025			Plan Sectorial 2024-2025	
ODS	Meta ODS	Objetivo PND	Política PND	Meta PND	Objetivo Sectorial	Descripción de la Meta
N/A	N/A	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	N/A	N/A	2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.	Incrementar el porcentaje de MIPYME que utilizan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de 20,55% en el año 2023 a 22,24% al 2025.
N/A	N/A	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	N/A	N/A	2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.	Reducir la tasa de analfabetismo digital en el Ecuador de 7,6% en el año 2023 a 5,6% al 2025.
N/A	N/A	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	N/A	N/A	2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.	Incrementar el porcentaje de disponibilidad de los servicios tecnológicos de 98,20% en el año 2023 a 99,00% al 2025.
N/A	N/A	Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al bienestar social	Fomentar buenas prácticas regulatorias y la simplificación normativa y administrativa que promueva la innovación de la gestión pública.	N/A	3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.	Incrementar el porcentaje de ciudadanos cedulados en el sistema biométrico de 98,23% en el año 2023 a 99,00% al 2025.

Agenda 2030		Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025			Plan Sectorial 2024-2025	
ODS	Meta ODS	Objetivo PND	Política PND	Meta PND	Objetivo Sectorial	Descripción de la Meta
N/A	N/A	Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al bienestar social	Fomentar buenas prácticas regulatorias y la simplificación normativa y administrativa que promueva la innovación de la gestión pública.	N/A	3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.	Incrementar el porcentaje de cobertura de inscripciones de nacimiento de 78,58% en el año 2023 a 78,90% al 2025.
N/A	N/A	Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al bienestar social	Impulsar el Gobierno Abierto que propicie la transparencia y el acceso de información oportuna y cercana a la ciudadanía.	N/A	3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de	y servicios tecnológicos del sector al 98.62%, hasta el 2025
N/A	N/A	Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando los derechos humanos.	Contribuir al fortalecimiento de la ciberseguridad en el sector de las telecomunicaciones	Incrementar el porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones de 85,38% en el año 2023 a 95,00% al 2025.	4. Impulsar la seguridad de la Información y la ciberseguridad en el estado, de manera que se mantenga la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	Incrementar el porcentaje de instituciones de la función ejecutiva que reportaron la implementación del EGSi de 0% en el año 2023 a 30% al 2025.
N/A	N/A	Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando los derechos humanos.	Contribuir al fortalecimiento de la ciberseguridad en el sector de las telecomunicaciones	Incrementar el porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones de 85,38% en el año 2023 a 95,00% al 2025.	4. Impulsar la seguridad de la Información y la ciberseguridad en el estado, de manera que se mantenga la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	Incrementar el porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones de 85,38% en el año 2023 a 95,00% al 2025.

4. MODELO DE GESTIÓN

4.1 Responsable por Objetivo Sectorial

En función de los Objetivos Sectoriales definidos, a continuación, se detallan las entidades pertenecientes al sector, responsables del logro de éstos.

Tabla 13.
Responsable por Objetivo Sectorial

Eje	Objetivo Sectorial	Descripción de la Meta	Entidad Responsable
Conectividad	1. Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.	Incrementar el porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G de 78,08% en el año 2022 a 80,00% al 2025.	MINTEL
		Incrementar el porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica de 75,82% en el año 2022 a 86,79% al 2025.	MINTEL
Transformación Digital	2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.	Incrementar el porcentaje de cantones participantes en la Medición de Nivel de Madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles de 16,29% en el año 2023 a 27,15% al 2025.	MINTEL
		Incrementar el porcentaje de MIPYME que utilizan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de 20,55% en el año 2023 a 22,24% al 2025.	MINTEL
		Reducir la tasa de analfabetismo digital en el Ecuador de 7,6% en el año 2023 a 5,6% al 2025.	MINTEL
		Incrementar el porcentaje de disponibilidad de los servicios tecnológicos de 98,20% en el año 2023 a 99,00% al 2025.	DINARP
Gobierno Digital	3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.	Incrementar el porcentaje de ciudadanos cedulados en el sistema biométrico de 98,23% en el año 2023 a 99,00% al 2025.	DIGERCIC
		Incrementar el porcentaje de cobertura de inscripciones de nacimiento de 78,58% en el año 2023 a 78,90% al 2025.	DIGERCIC
		Incrementar el índice de disponibilidad de infraestructura y servicios tecnológicos del sector de 95,61% en el año 2023 a 98,62% al 2025.	MINTEL
	4. Impulsar la seguridad de la Información y la ciberseguridad en el estado, de manera que se mantenga la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	Incrementar el porcentaje de instituciones de la función ejecutiva que reportaron la implementación del EGSi de 0% en el año 2023 a 30% al 2025.	MINTEL
Incrementar el porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones de 85,38% en el año 2023 a 95,00% al 2025.		ARCOTEL	

4.2 Presupuesto Referencial por Objetivo

En función de los Objetivos sectoriales definidos, a continuación, se detalla el presupuesto de gasto corriente e inversión, referencial, que se requiere para el cumplimiento de los Objetivos planteados. Este presupuesto corresponde el valor definido por la entidad rectora y las entidades adscritas al Sector.

Tabla 14.
Presupuesto Referencial por Objetivo

Objetivo Sectorial	Objetivo Estratégico Institucional	Institución responsable	Proyecto inversión / Acción de gasto corriente	2024		2025	
				Inversión	Corriente	Inversión	Corriente
1. Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.	Propiciar el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones y postales.	MINTEL	Acciones de Gasto Corriente: Plan de Telecomunicaciones de Emergencia; Reglamento para la formulación de planes, programas y proyectos provenientes del fondo del 1%; Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información del Ecuador; Plan de Servicio Universal; Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre; Plan Nacional de Soterramiento y Ordenamiento de redes e infraestructura de telecomunicaciones; Política Pública de Telecomunicaciones; Plan de Regulación Postal anual; Política Pública Postal; Plan de Control Postal anual; Actualización de procesos de control postal con base a la normativa postal vigente	-	3,805,456.88	-	3,803,776.88
	Asegurar un control técnico eficiente sobre el espectro radioeléctrico y los servicios de telecomunicaciones	ARCOTEL	Proyectos de Inversión Planificados: Control eficiente del espectro radioeléctrico y servicios de telecomunicaciones, seguridad en redes de telecomunicaciones a nivel nacional, resolución de incidentes de ciberseguridad Acciones de gasto corriente: Operación del sistema y herramientas de control del espectro radioeléctrico y servicios de telecomunicaciones	4,320,500.00	3,841,512.26	1,318,000.00	3,841,512.26
	Regular el régimen general de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico como sectores estratégicos del Estado a fin de fomentar su desarrollo	ARCOTEL	Proyectos de Inversión Planificados: Para el análisis de impacto regulatorio, determinación mercados relevantes y producción estadística sectorial. Acciones de gasto corriente: Valoración del espectro radioeléctrico y derechos otorgamiento para renegociación de contratos de SMA, producción estadística del sector, cálculo de costos y determinación de tarifas de los servicios de telecomunicaciones, regulación de mercados	250,000.00	2,464,108.00	250,000.00	2,464,608.00
	Establecer una gestión eficiente del espectro radioeléctrico y los servicios de telecomunicaciones que permita atender a todos los sectores de la población ecuatoriana	ARCOTEL	Proyectos de Inversión Planificados: Para la eficiencia en el Otorgamiento y Administración de Títulos habilitantes Acciones de gasto corriente: Otorgamiento y Administración de títulos habilitantes, atención al consumidor de servicios de telecomunicaciones	-	5,492,018.27	-	5,948,868.27
	Total Objetivo 1				4,570,500.00	15,603,095.41	1,568,000.00
2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y	Fomentar la transformación digital, la apropiación de las tecnologías de la Información y Comunicación y las habilidades digitales de la población	MINTEL	Proyectos de Inversión planificados para Incrementar las habilidades o competencias digitales de la ciudadanía; Fomentar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación Acciones de Gasto Corriente: Lenguajes Digitales; Habilidades Digitales (Nivel básico, medio y avanzado); Inteligencia Artificial; Fomento de Agrotech; Ciudades	13,511,181.65	2,261,527.09	14,899,912.33	2,260,687.09

Objetivo Sectorial	Objetivo Estratégico Institucional	Institución responsable	Proyecto inversión / Acción de gasto corriente	2024		2025	
				Inversión	Corriente	Inversión	Corriente
comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.			inteligentes y sostenibles; Plan de Sociedad de la Información - Transformación Digital - Programa Tecnologías Emergentes, Economía Digital y Cultura Digital; Capacitación a Empresas y emprendedores en herramientas TIC; Programa de Madurez digital; Programa de E-commerce al 2025;				
	Total Objetivo 2			13,511,181.65	2,261,527.09	14,899,912.33	2,260,687.09
3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.	Fortalecer el gobierno digital, la prestación y digitalización de servicios públicos, la publicación y uso de datos abiertos.	MINTEL	Acciones de Gasto Corriente: Simplificación de trámites; Despliegue de pasarela de pagos GOB.EC; Identidad Digital; Cédula Digital; Firma Electrónica en Cédula; Fortalecimiento GOB EC; Buzón EC; Acompañamiento Técnico y metodológico para la publicación de Datos Abiertos; Eventos de reutilización y sensibilización del uso de datos abiertos	-	2,427,464.14	-	2,417,724.14
	Incrementar la calidad de la prestación de servicios registrales e institucionales; y, vigilar que los mismos sean correctamente administrados, tanto a nivel nacional como internacional	DINARP	Acción de Gasto Corriente: Fortalecimiento al servicio de interoperabilidad	-	4,124,795.77	-	4,166,749.51
	Incrementar el nivel de seguridad de la información que circula en el Sistema Nacional de Registros Públicos cuyo control, vigilancia y rectoría está a cargo de la DINARP, en especial la atinente a datos personales de los ciudadanos; así como regular el acceso a la misma, de una forma ágil y transparente, y creando el marco normativo necesario;	DINARP	Acción de Gasto Corriente: Fortalecimiento al servicio de interoperabilidad	-	4,355,187.82	-	4,490,980.27
	Incrementar los niveles de disponibilidad y seguridad de la infraestructura y servicios tecnológicos de la entidad, innovando las plataformas tecnológicas que se brinda a las instituciones del estado, organizaciones y ciudadanía en general, que facilite la simplificación de trámites, el gobierno electrónico y la transformación digital						
	Incrementar los niveles de satisfacción de los usuarios	DIGERCIC	Proyectos de Inversión: Proyecto de modernización del sistema nacional de registro civil, identificación y cedulación fase masificación	699,449.32	-	349,724.66	-
		Acción de Gasto Corriente: Entrega de servicios virtuales y presenciales ágiles, oportunos y de calidad	-	11,506,530.34	-	11,604,288.96	

Objetivo Sectorial	Objetivo Estratégico Institucional	Institución responsable	Proyecto inversión / Acción de gasto corriente	2024		2025	
				Inversión	Corriente	Inversión	Corriente
3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.	Incrementar la oportunidad y calidad en el registro de hechos y actos civiles	DIGERCIC	Acción de Gasto Corriente: Entrega de servicios de registro de hecho y actos civiles	-	8,622,396.95	-	8,695,652.19
	Incrementar la oportunidad y calidad en la identificación de los ecuatorianos y extranjeros que residen legalmente en el país	DIGERCIC	Acción de Gasto Corriente: Entrega de servicios de identidad	-	14,823,116.34	-	14,949,052.43
	Incrementar la oferta y provisión de servicios electrónicos	DIGERCIC	Acción de Gasto Corriente: Entrega de servicios electrónicos	-	8,396,383.36	-	8,467,718.41
	Incrementar la seguridad, integridad y confiabilidad de la información registral física y electrónica con estándares de seguridad y protección de datos	DIGERCIC	Acción de Gasto Corriente: Administración y custodia de datos materiales e inmateriales de identidad y relativos al estado civil de las personas	-	8,337,211.29	-	8,408,043.61
	Total Objetivo 3				699,449.32	62,593,086.00	349,724.66
4. Impulsar la seguridad de la Información y la ciberseguridad en el estado, de manera que se mantenga la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	Fortalecer al estado con medidas de seguridad de la información y ciberseguridad que respondan a amenazas y preserven la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información.	MINTEL	Proyectos de inversión planificados para Fortalecer la Ciberseguridad en el Ecuador Acciones de Gasto Corriente: Fortalecer el EcuCERT; Fortalecimiento e implementación de la Política y Estrategias de Ciberseguridad; Concienciación sobre Buenas prácticas en Seguridad de la Información; Seguimiento a la Implementación del ECSI V2.0; Plan de evaluación al cumplimiento del ECSI V2.0;	5,733,059.91	3,072,522.84	3,162,659.91	3,122,061.73
	Total Objetivo 4				5,733,059.91	3,072,522.84	3,162,659.91
TOTAL PRESUPUESTO REFERENCIAL				24,514,190.88	83,530,231.33	19,980,296.90	84,641,723.73

Fuente: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información – MINTEL; Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones – ARCOTEL; Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación – DIGERCIC; Dirección Nacional de Registros Públicos – DINARP.

5. PLANIFICACIÓN DE SERVICIOS

La planificación de servicios consiste en identificar los servicios que presta la institución a usuarios / beneficiarios externos, que permiten satisfacer una necesidad, en función de las Competencias definidas en la normativa vigente. A continuación, se detalla los servicios prestados por la entidad rectora y las entidades adscritas al Sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

Tabla 15.
Servicios por Objetivo Sectorial

Objetivo Sectorial	Institución	Competencia	Servicio Prestado	Usuario / Beneficiario externo	Nivel de Cobertura Territorial
1. Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.	ARCOTEL	Telecomunicaciones	Homologación de equipos terminales de telecomunicaciones.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Otorgamiento de: Licencias no automáticas de importación de decodificadores; y, Credenciales para importadores o ensambladores de equipos terminales de servicio móvil avanzado.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Bloqueo de equipos terminales de servicio móvil avanzado.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Resolución de reclamos, denuncias, sugerencias de los servicios de telecomunicaciones	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito), la Coordinación Zonal 3 – Riobamba; Zonal 4 – Portoviejo; Zonal 5 – Guayaquil; Zonal 6 – Cuenca; Oficina Técnica – Galápagos; y, Oficina Técnica – Loja.
			Otorgamiento de Credenciales para importadores o ensambladores de equipos terminales de servicio móvil avanzado.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Habilitación, Modificación y Extinción de Títulos Habilitantes para: Servicio de Acceso a Internet, Servicio de Telecomunicaciones Móviles por Satélite, Servicio Portador, Servicio Móvil Avanzado, Servicio Móvil Avanzado a través de Operador Móvil Virtual, Servicio de Valor Agregado, Certificación de información y Servicios Relacionados Acreditados, Sistemas de Audio y Video por Suscripción, Servicio de Telefonía Fija, Servicio de Cable Submarino.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Habilitación y deshabilitación a proveedores de infraestructura física		Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Habilitación y Extinción del Certificado de Inscripción para Centros de Acceso a la Información a través de Internet (CIBERCAFÉS).	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito), la Coordinación Zonal 3 – Riobamba; Zonal 4 – Portoviejo; Zonal 5 – Guayaquil; Zonal 6 – Cuenca; y, Oficina Técnica – Galápagos.

Objetivo Sectorial	Institución	Competencia	Servicio Prestado	Usuario / Beneficiario externo	Nivel de Cobertura Territorial
1. Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.	ARCOTEL	Telecomunicaciones	Identificación y prevención de vulnerabilidades e incidentes informáticos	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz – Quito.
	ARCOTEL	Espectro Radioeléctrico	Provisión de información técnica y estadística del sector de las telecomunicaciones.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz – Quito.
			Control técnico del espectro radioeléctrico.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito), la Coordinación Zonal 2 – Quito; 3 – Riobamba; Zonal 4 – Portoviejo; Zonal 5 – Guayaquil; Zonal 6 – Cuenca; y, Oficina Técnica – Galápagos.
			Habilitación Temporal de Uso de Frecuencias para los Servicios de Radiodifusión Sonora y Televisión de Señal Abierta.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Habilitación, Modificación y Extinción de Títulos Habilitantes para: Redes Privadas y Uso de Frecuencias de Telecomunicaciones; Servicios: Comunal, Troncalizado y Segmento Espacial; Servicio de Radioaficionados y Banda Ciudadana; Servicio de Radiodifusión Sonora y Televisión por Señal Abierta para Medios Privados y Comunitarios.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
			Habilitación de Frecuencias Temporales de Telecomunicaciones.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)
Habilitación y modificación de frecuencias asociadas a la prestación de Servicios de Telecomunicaciones.	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través de la oficina matriz (Quito)			
2. Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.	MINTEL	Sociedad de la Información y del Conocimiento	Servicio de aprobación de registro de proveedores de software en el Portal de Software Ecuatoriano	Empresas de TI	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito
			Servicios de Capacitación e implementación de campañas de difusión en el uso ético, seguro y responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito

Objetivo Sectorial	Institución	Competencia	Servicio Prestado	Usuario / Beneficiario externo	Nivel de Cobertura Territorial
3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.	DIGERCIC	Registro de hechos y actos relativos al estado civil de las personas y su identificación	Inscripciones: Nacimiento, Matrimonio, Unión de hecho, Defunción, Adopciones, Reconocimiento Nacionalidad. Certificados: Nacimiento, Matrimonio, Unión de hecho, Defunción, Identidad y Estado Civil de ecuatorianos residentes en el exterior. Copia Acta Registral: nacimiento, matrimonio, defunción Unión de hecho, registro de género. Renovación del Documento Único de Identidad de los ciudadanos ecuatorianos residentes en el exterior. Registro de: Nacimiento, Matrimonio, Unión de Hecho, Defunción, Residencia; Género; Cambio de nombre, Posesión notoria de apellido, Reconocimiento voluntario de Hijo/a, Administración de la Sociedad Conyugal o de bienes, Disolución de la Sociedad Conyugal o de Bienes, Capitulaciones Matrimoniales, Terminación de la Unión de hecho, Disolución del vínculo matrimonial; Rectificación de Datos Registrales de los ciudadanos ecuatorianos y extranjeros residentes en Ecuador.	Ciudadanos Ecuatorianos y extranjeros	Cobertura nacional, a través de 228 oficinas; e internacional, a través de 78 consulados, agencias y secciones consulares en el exterior.
	DIGERCIC	Registro de hechos y actos relativos al estado civil de las personas y su identificación	Documento Único de Identidad (Cédula) por primera vez ecuatorianos o extranjeros, renovación ecuatorianos o extranjeros, registro de género, duplicado, garantía, subsidiada de ecuatorianos y extranjeros residentes en Ecuador. Registro de residencia. Web Service para consulta en línea de datos personales de ciudadanos. Datos validados y entregados mediante medios magnéticos; Sistema Nacional de Identificación Ciudadana. Pasaporte ordinario primera vez, pasaporte ordinario renovación de los ecuatorianos residentes en el Ecuador.	Ciudadanos Ecuatorianos y extranjeros	
	DINARP	Actividad registral a nivel nacional	Inscripción y certificación de tramites registrales mercantiles	Ciudadanía	

Objetivo Sectorial	Institución	Competencia	Servicio Prestado	Usuario / Beneficiario externo	Nivel de Cobertura Territorial
3. Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.		Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos	Disponibilidad de las herramientas: Infodigital, Dato Seguro, Ficha Simplificada, Ficha de Información Ciudadana e Interoperabilidad (Infraestructura Tecnológica)	Entidad Pública y privada y ciudadanía	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito
	MINTEL	Gobierno Electrónico y Simplificación de Trámites	Asesoría y acompañamiento técnico en materia de simplificación de trámites; así como en participación electrónica; y, publicación de procesos participativos en portal Diálogo 2.0	Entidades del sector público	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito
			Autorización de criticidad de adquisiciones de software	Entidades del sector público	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito
			Atención de denuncias relacionadas con trámites administrativos	Ciudadanía	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito
			Publicación y consumo de información mediante el Bus de Servicios Gubernamentales- BSG	Entidades Administración Pública Central	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito
			Asistencia y Soporte Metodológico y Técnico en materia de los servicios electrónicos provisionados	Entidades de la APC, GAD, Empresa Pública, Entidad privada y Ciudadanía	Desde la oficina matriz en Quito se atiende a nivel nacional e internacional.
			Asesoría Técnica sobre proyectos y propuestas tecnológicas	Entidades de APC, GAD, Empresas Públicas	Cobertura del Servicio Nacional a través la oficina Matriz – Quito
			Capacitación Virtual e in situ para la implementación y buen uso de los Servicios Electrónicos Provisionados	Ciudadanía y Servidor Público	Cobertura Nacional e Internacional, a través de la Matriz – Quito, presencial o virtual
Asesoría Técnica en instalación, administración y configuración de plantillas para portales web homologados	Entidades de la Administración Pública Central y GAD	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito			

Objetivo Sectorial	Institución	Competencia	Servicio Prestado	Usuario / Beneficiario externo	Nivel de Cobertura Territorial
4. Impulsar la seguridad de la Información y la ciberseguridad en el estado, de manera que se mantenga la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	MINTEL	Gobierno Electrónico y Simplificación de Trámites	Asesoría y acompañamiento técnico en materia de datos abiertos, seguridad de la información e interoperabilidad	Entidades de la Administración Pública Central	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito
			Evaluación de la implementación de la normativa y lineamientos de seguridad de la información; y, de la viabilidad técnica de proyectos de gobierno electrónico	Entidades de la Administración Pública Central	Cobertura Nacional a través la oficina Matriz – Quito

6. ANEXOS

6.1 Anexo 1. Fichas Sectoriales por Objetivo

6.1.1 FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 1	
Sector:	Telecomunicaciones, Sociedad de la Información y Asuntos Postales
Entidad rectora:	Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
Fecha de elaboración:	
Diagnóstico del Sector	
Listado de problemáticas u oportunidades de desarrollo identificadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la provisión de infraestructura física para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones. • Ampliación de servicios digitales dirigidos a la ciudadanía a través de la plataforma Gob.EC. • Vigencia de acuerdos de cooperación con otros países de la región con experiencias positivas en temas de Transformación digital. • Demanda para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión. • Existencia de mejores prácticas internacionales que se constituyen como una guía para el desarrollo de una mejora regulatoria continua. • Demanda de la población de elevar los niveles de calidad y cobertura de los servicios de telecomunicaciones. • Importante interés de los prestadores de los servicios de telecomunicaciones para continuar operando en el país, permitiendo incrementar beneficios al sector. • Innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y servicios digitales, que promueven la transformación digital. • Política gubernamental que propicia el fomento a la conectividad de los servicios de telecomunicaciones, a través de la regulación técnica y económica. • Importante impulso a telecomunicaciones, comercio electrónico y transformación digital desde el Estado. • Consolidación de plataformas e infraestructura para capacitación e impulso del Talento Digital orientado al fomento de la transformación digital a nivel nacional. • Articulación con actores públicos y privados para impulsar Agendas, Políticas y Estrategias que fomenten la transformación digital. • Falta de masificación del uso de las tecnologías de información y comunicación a nivel nacional. • Falta de acceso a medios digitales y los servicios de telecomunicaciones en sectores rurales. • Limitado presupuesto para la gestión de proyectos y actividades de las entidades del sector de las telecomunicaciones y sociedad de la información. • Herramientas desactualizadas para el control sobre la prestación de los servicios de telecomunicaciones debido al constante desarrollo tecnológico. • Falta regularización de tarifas de herramientas de telecomunicación; y, altos costos de 	

<p>servicios de conectividad, espectro por asignación y uso, e importación de equipos, repuestos y accesorios tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la ciudadanía sobre el sector, competencias, instituciones que lo conforman. Los clientes y potenciales clientes de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión por suscripción desconocen ofertas de mercado, derechos y obligaciones. • Alto riesgo de ataques informáticos, alteración y filtración de la información, ciber delitos. • Crecimiento de prácticas irregulares que rebasan el marco regulatorio del país, dificultando su control y mitigación. • Condiciones orográficas y dispersión poblacional dificultan la difusión de la cobertura y prestación de servicios de telecomunicaciones. • Falta de interconexión entre las instituciones de las funciones del Estado, Ejecutivo, Legislativo, Judicial, de Control Social. • Brecha digital. • Evolución tecnológica acelerada, que provoca una rápida desactualización de la normativa que regula el sector. 	
Propuesta	
Objetivo Sectorial 1:	Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.
Indicador sectorial 1.1:	Porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G
Meta sectorial 1.1:	Incrementar el porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G de 78,08% en el año 2022 a 80,00% al 2025.
Alineación con la Planificación Nacional y la Agenda 2030	
ODS:	Construir Infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y sostenible, y fomentar la innovación.
Meta ODS:	Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.
Eje del PND 2024-2025:	Infraestructura, Energía y Medio Ambiente
Objetivo del PND 2024-2025:	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico
Política del PND 2024-2025:	Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías para la población.
Metas del PND 2024-2025:	Incrementar el porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G de 78,08% en el año 2022 a 80,00% al 2025.
Lineamiento de la ETN 2024-2025:	No disponible
Propuesta	
Objetivo Sectorial 1:	Promover la ampliación de la cobertura del servicio universal de telecomunicaciones y postales; y, fomentar el uso del espectro radioeléctrico.
Indicador sectorial	Porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con

1.2:	presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica.	
Meta sectorial 1.2:	Incrementar el porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica de 75,82% en el año 2022 a 86,79% al 2025.	
Alineación con la Planificación Nacional y la Agenda 2030		
ODS:	Construir Infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y sostenible, y fomentar la innovación.	
Meta ODS:	Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.	
Eje del PND 2024-2025:	Infraestructura, Energía y Medio Ambiente	
Objetivo del PND 2024-2025:	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	
Política del PND 2024-2025:	Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías para la población.	
Metas del PND 2024-2025:	Incrementar el porcentaje de parroquias rurales y cabeceras cantonales con presencia del servicio de internet fijo a través de enlaces de fibra óptica de 75,82% en el año 2022 a 86,79% al 2025.	
Lineamiento de la ETN 2024-2025:	No disponible	
Modelo de Gestión		
Identificación de responsables por Objetivo y meta sectorial:	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) 	
Presupuesto Referencial:	Total:	37,800,360.81
	Inversión:	6,138,500.00
	Corriente:	31,661,860.81
Planificación de Servicios		
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Homologación de equipos terminales de telecomunicaciones.	
Descripción del Servicio:	Atención a solicitudes de homologación de equipos terminales de telecomunicaciones mediante la verificación del cumplimiento de normas técnicas al cual es sometido un equipo terminal de una clase, marca y modelo para determinar si es adecuado para operar en una red de telecomunicaciones específica.	
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL	
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Otorgamiento de: Licencias no automáticas de importación de decodificadores; y, Credenciales para importadores o ensambladores de equipos terminales de servicio móvil avanzado.	
Descripción del	Atención de solicitudes de licencias no automáticas de importación	

Servicio:	de decodificadores; de credenciales para importadores o ensambladores de equipos terminales de servicio móvil avanzado. Mediante Resolución No 93 del Comité de Comercio Exterior - COMEX, se estableció como requisito de control previo para la importación de Decodificadores y Receptores Satelitales FTA.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Bloqueo de equipos terminales de servicio móvil avanzado.
Descripción del Servicio:	Atención de solicitudes de bloqueo de equipos terminales robados, perdidos o hurtados que no hayan sido utilizados en las redes de los prestadores del servicio móvil avanzado.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Resolución de reclamos, denuncias, sugerencias de los servicios de telecomunicaciones
Descripción del Servicio:	Atender requerimientos de reclamos, denuncias de los servicios de telecomunicaciones
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Otorgamiento de Credenciales para importadores o ensambladores de equipos terminales de servicio móvil avanzado.
Descripción del Servicio:	Atención de solicitudes de otorgamiento de credenciales para importadores o ensambladores de equipos terminales de servicio móvil avanzado.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Habilitación, Modificación y Extinción de Títulos Habilitantes para: Servicio de Acceso a Internet, Servicio de Telecomunicaciones Móviles por Satélite, Servicio Portador, Servicio Móvil Avanzado, Servicio Móvil Avanzado a través de Operador Móvil Virtual, Servicio de Valor Agregado, Certificación de información y Servicios Relacionados Acreditados, Sistemas de Audio y Video por Suscripción, Servicio de Telefonía Fija, Servicio Transporte Internacional modalidad Cable Submarino.
Descripción del Servicio:	Otorgamiento, Renovación, Administración y Extinción de Títulos habilitantes para: Servicio de Acceso a Internet, Servicio de Telecomunicaciones Móviles por Satélite, Servicio Portador, Servicio Móvil Avanzado; Servicio Móvil Avanzado a través de Operador Móvil Virtual, Servicio de Valor Agregado. Certificación de Información y Servicios Relacionados Acreditados, Sistemas de Audio y Video por Suscripción, Servicio de Telefonía Fija, Servicio Transporte Internacional modalidad Cable Submarino.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL

Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Habilitación y deshabilitación a proveedores de infraestructura física
Descripción del Servicio:	Inscripción de Proveedores de Infraestructura física
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Habilitación y Extinción del Certificado de Inscripción para Centros de Acceso a la Información a través de Internet (CIBERCAFÉS).
Descripción del Servicio:	Otorgamiento el Certificado de Inscripción en el Registro Público de Telecomunicaciones de Centros de Acceso a la Información a través de Internet
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Identificación y prevención de vulnerabilidades e incidentes informáticos
Descripción del Servicio:	Atención a solicitudes de incidentes y vulnerabilidades informáticas, Consejos de seguridad y recomendaciones
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Provisión de información técnica y estadística del sector de las telecomunicaciones.
Descripción del Servicio:	Proporcionar información estadística del sector de telecomunicaciones.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Control técnico del espectro radioeléctrico.
Descripción del Servicio:	Atención a solicitudes de la ciudadanía de medición de radiaciones no ionizantes; de concesionarios del espectro radioeléctrico para solución de interferencia; de verificación de inicio operación de sistema de radiodifusión y televisión abierta; y, a solicitudes de suspensión emisiones de sistemas de radiodifusión y televisión abierta.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Habilitación Temporal de Uso de Frecuencias para los Servicios de Radiodifusión Sonora y Televisión de Señal Abierta.
Descripción del Servicio:	Atención a solicitudes para autorización o concesión temporal de frecuencias de radiodifusión sonora y de televisión abierta o renovación.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL

Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Habilitación, Modificación y Extinción de Títulos Habilitantes para: Redes Privadas y Uso de Frecuencias de Telecomunicaciones; Servicios: Comunal, Troncalizado y Transporte Internacional Modalidad Segmento Espacial; Servicio de Radioaficionados y Banda Ciudadana; Servicio de Radiodifusión Sonora y Televisión por Señal Abierta para Medios Privados y Comunitarios.
Descripción del Servicio:	Otorgamiento y Renovación del Título Habilitante de: Operación de Red Privada y Uso de Frecuencias del espectro radioeléctrico; Servicios: Comunal, Troncalizado y Transporte Internacional Modalidad Segmento Espacial; Servicio de Radioaficionados y Banda Ciudadana; Servicio de Radiodifusión Sonora y Televisión por Señal Abierta para Medios Privados y Comunitarios.
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Habilitación de Frecuencias Temporales de Telecomunicaciones.
Descripción del Servicio:	Otorgamiento y Renovación de Frecuencias Temporales de Telecomunicaciones
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Habilitación y modificación de frecuencias asociadas a la prestación de Servicios de Telecomunicaciones.
Descripción del Servicio:	Otorgamiento de título habilitante de frecuencias asociadas a la prestación de Servicios de Telecomunicaciones
Entidad responsable del servicio:	ARCOTEL

6.1.2 FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 2	
Sector:	Telecomunicaciones, Sociedad de la Información y Asuntos Postales
Entidad rectora:	Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
Fecha de elaboración:	
Diagnóstico del Sector	
Listado de problemáticas u oportunidades de desarrollo identificadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la provisión de infraestructura física para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones. • Ampliación de servicios digitales dirigidos a la ciudadanía a través de la plataforma Gob.EC. • Vigencia de acuerdos de cooperación con otros países de la región con experiencias positivas en temas de Transformación digital. • Demanda para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión. • Existencia de mejores prácticas internacionales que se constituyen como una guía para el desarrollo de una mejora regulatoria continua. • Demanda de la población de elevar los niveles de calidad y cobertura de los servicios de telecomunicaciones. • Importante interés de los prestadores de los servicios de telecomunicaciones para continuar operando en el país, permitiendo incrementar beneficios al sector. • Innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y servicios digitales, que promueven la transformación digital. • Política gubernamental que propicia el fomento a la conectividad de los servicios de telecomunicaciones, a través de la regulación técnica y económica. • Importante impulso a telecomunicaciones, comercio electrónico y transformación digital desde el Estado. • Consolidación de plataformas e infraestructura para capacitación e impulso del Talento Digital orientado al fomento de la transformación digital a nivel nacional. • Articulación con actores públicos y privados para impulsar Agendas, Políticas y Estrategias que fomenten la transformación digital. • Falta de masificación del uso de las tecnologías de información y comunicación a nivel nacional. • Falta de acceso a medios digitales y los servicios de telecomunicaciones en sectores rurales. • Limitado presupuesto para la gestión de proyectos y actividades de las entidades del sector de las telecomunicaciones y sociedad de la información. • Herramientas desactualizadas para el control sobre la prestación de los servicios de telecomunicaciones debido al constante desarrollo tecnológico. • Falta regularización de tarifas de herramientas de telecomunicación; y, altos costos de servicios de conectividad, espectro por asignación y uso, e importación de equipos, repuestos y accesorios tecnológicos. • Desconocimiento de la ciudadanía sobre el sector, competencias, instituciones que lo conforman. Los clientes y potenciales clientes de servicios de telecomunicaciones y 	

<p>radiodifusión por suscripción desconocen ofertas de mercado, derechos y obligaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de ataques informáticos, alteración y filtración de la información, ciber delitos. • Crecimiento de prácticas irregulares que rebasan el marco regulatorio del país, dificultando su control y mitigación. • Condiciones orográficas y dispersión poblacional dificultan la difusión de la cobertura y prestación de servicios de telecomunicaciones. • Falta de interconexión entre las instituciones de las funciones del Estado, Ejecutivo, Legislativo, Judicial, de Control Social. • Brecha digital. • Evolución tecnológica acelerada, que provoca una rápida desactualización de la normativa que regula el sector. 	
Propuesta	
Objetivo Sectorial 2:	Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.
Indicador sectorial 2.1:	Porcentaje de cantones participantes en la Medición de Nivel de Madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles
Meta sectorial 2.1:	Incrementar el porcentaje de cantones participantes en la Medición de Nivel de Madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles de 16,29% en el año 2023 a 27,15% al 2025.
Objetivo Sectorial 2:	Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.
Indicador sectorial 2.2:	Porcentaje de Mipyme que utilizan las tecnologías de la información y comunicación (TIC).
Meta sectorial 2.2:	Incrementar el porcentaje de MIPYME que utilizan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de 20,55% en el año 2023 a 22,24% al 2025.
Objetivo Sectorial 2:	Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.
Indicador sectorial 2.3:	Tasa de analfabetismo digital en el Ecuador
Meta sectorial 2.3:	Reducir la tasa de analfabetismo digital en el Ecuador de 7,6% en el año 2023 a 5,6% al 2025.
Objetivo Sectorial 2:	Impulsar la Transformación Digital, el uso eficiente de las nuevas Tecnologías de la Información y comunicación, la gestión de datos y registros públicos y el desarrollo de las habilidades digitales.
Indicador sectorial 2.4:	Porcentaje de disponibilidad de los Servicios Tecnológicos para la gestión de datos
Meta sectorial 2.4:	Incrementar el porcentaje de disponibilidad de los servicios tecnológicos de 98,20% en el año 2023 a 99,00% al 2025.
Alineación con la Planificación Nacional y la Agenda 2030	
ODS:	No disponible

Meta ODS:	No disponible	
Eje del PND 2024-2025:	Infraestructura, Energía y Medio Ambiente	
Objetivo del PND 2024-2025:	Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico	
Política del PND 2024-2025:	No disponible	
Metas del PND 2024-2025:	No disponible	
Lineamiento de la ETN 2024-2025:	No disponible	
Modelo de Gestión		
Identificación de responsables por Objetivo y meta sectorial:	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) Dirección Nacional de Registros Públicos (DINARP)	
Presupuesto Referencial:	Total:	32,933,308.15
	Inversión:	28,411,093.98
	Corriente:	4,522,214.17
Planificación de Servicios		
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Servicio de aprobación de registro de proveedores de software en el Portal de Software Ecuatoriano	
Descripción del Servicio:	Registro de empresas del sector TI, con productos de SW de alto valor VAE.	
Entidad responsable del servicio:	MINTEL	
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Servicios de Capacitación e implementación de campañas de difusión en el uso ético, seguro y responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación	
Descripción del Servicio:	Promover y promocionar el desarrollo y uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), a través de servicios de capacitación, tanto en modalidad presencial como virtual; de forma gratuita a la ciudadanía en general.	
Entidad responsable del servicio:	MINTEL	

6.1.3 FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 3

Sector:	Telecomunicaciones, Sociedad de la Información y Asuntos Postales
Entidad rectora:	Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
Fecha de elaboración:	

Diagnóstico del Sector

Listado de problemáticas u oportunidades de desarrollo identificadas

- Incremento de la provisión de infraestructura física para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones.
- Ampliación de servicios digitales dirigidos a la ciudadanía a través de la plataforma Gob.EC.
- Vigencia de acuerdos de cooperación con otros países de la región con experiencias positivas en temas de Transformación digital.
- Demanda para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.
- Existencia de mejores prácticas internacionales que se constituyen como una guía para el desarrollo de una mejora regulatoria continua.
- Demanda de la población de elevar los niveles de calidad y cobertura de los servicios de telecomunicaciones.
- Importante interés de los prestadores de los servicios de telecomunicaciones para continuar operando en el país, permitiendo incrementar beneficios al sector.
- Innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y servicios digitales, que promueven la transformación digital.
- Política gubernamental que propicia el fomento a la conectividad de los servicios de telecomunicaciones, a través de la regulación técnica y económica.
- Importante impulso a telecomunicaciones, comercio electrónico y transformación digital desde el Estado.
- Consolidación de plataformas e infraestructura para capacitación e impulso del Talento Digital orientado al fomento de la transformación digital a nivel nacional.
- Articulación con actores públicos y privados para impulsar Agendas, Políticas y Estrategias que fomenten la transformación digital.
- Falta de masificación del uso de las tecnologías de información y comunicación a nivel nacional.
- Falta de acceso a medios digitales y los servicios de telecomunicaciones en sectores rurales.
- Limitado presupuesto para la gestión de proyectos y actividades de las entidades del sector de las telecomunicaciones y sociedad de la información.
- Herramientas desactualizadas para el control sobre la prestación de los servicios de telecomunicaciones debido al constante desarrollo tecnológico.
- Falta regularización de tarifas de herramientas de telecomunicación; y, altos costos de servicios de conectividad, espectro por asignación y uso, e importación de equipos, repuestos y accesorios tecnológicos.
- Desconocimiento de la ciudadanía sobre el sector, competencias, instituciones que lo conforman. Los clientes y potenciales clientes de servicios de telecomunicaciones y

<p>radiodifusión por suscripción desconocen ofertas de mercado, derechos y obligaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de ataques informáticos, alteración y filtración de la información, ciber delitos. • Crecimiento de prácticas irregulares que rebasan el marco regulatorio del país, dificultando su control y mitigación. • Condiciones orográficas y dispersión poblacional dificultan la difusión de la cobertura y prestación de servicios de telecomunicaciones. • Falta de interconexión entre las instituciones de las funciones del Estado, Ejecutivo, Legislativo, Judicial, de Control Social. • Brecha digital. • Evolución tecnológica acelerada, que provoca una rápida desactualización de la normativa que regula el sector. 	
Propuesta	
Objetivo Sectorial 3:	Promover el gobierno digital, los datos abiertos, la gestión eficiente de la identidad y datos civiles y la simplificación de trámites.
Indicador sectorial 3.1:	Porcentaje de ciudadanos cedulados en el sistema biométrico(cédula única)
Meta sectorial 3.1:	Incrementar el porcentaje de ciudadanos cedulados en el sistema biométrico de 98,23% en el año 2023 a 99,00% al 2025.
Indicador sectorial 3.2:	Porcentaje de cobertura de inscripciones de nacimiento.
Meta sectorial 3.2:	Incrementar el porcentaje de cobertura de inscripciones de nacimiento de 78,58% en el año 2023 a 78,90% al 2025.
Indicador sectorial 3.3:	Índice de disponibilidad de infraestructura y servicios tecnológicos del sector
Meta sectorial 3.3:	Incrementar el índice de disponibilidad de infraestructura y servicios tecnológicos del sector de 95,61% en el año 2023 a 98,62% al 2025.
Alineación con la Planificación Nacional y la Agenda 2030	
ODS:	No disponible
Meta ODS:	No disponible
Eje del PND 2024-2025:	Institucional
Objetivo del PND 2024-2025:	Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al bienestar social
Política del PND 2024-2025:	Fomentar buenas prácticas regulatorias y la simplificación normativa y administrativa que promueva la innovación de la gestión pública. Impulsar el Gobierno Abierto que propicie la transparencia y el acceso de información oportuna y cercana a la ciudadanía.
Metas del PND 2024-2025:	No disponible
Lineamiento de la ETN 2024-2025:	No disponible

Modelo de Gestión	
Identificación de responsables por Objetivo y meta sectorial:	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación (DIGERCIC) Dirección Nacional de Registros Públicos (DINARP)
Presupuesto Referencial:	Total: 126,842,469.49
	Inversión: 1,049,173.98
	Corriente: 125,793,295.51
Planificación de Servicios	
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Inscripciones de Nacimiento, Matrimonio, Unión de hecho, Defunción, Adopciones, Reconocimiento de Nacionalidad; Registro de: Nacimiento, Matrimonio, Unión de Hecho, Defunción, Género; Cambio de nombre, Posesión notoria de apellido, Reconocimiento voluntario de Hijo/a, Administración de la Sociedad Conyugal o de bienes, Disolución de la Sociedad Conyugal o de Bienes, Capitulaciones Matrimoniales, Terminación de la Unión de hecho, Disolución del vínculo matrimonial; Registro de Residencia; Rectificación de Datos Registrales de los ciudadanos ecuatorianos y extranjeros residentes en el Ecuador
Descripción del Servicio:	Solemnizar, autorizar, inscribir, registrar conforme el caso los diferentes hechos y actos relativos al estado civil de las personas conforme lo dispuesto en la LOGIDAC, su Reglamento y de más normativa legal vigente
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Certificados de: Nacimiento, Matrimonio, Unión de hecho, Defunción, Identidad y Estado Civil de los ciudadanos ecuatorianos residentes en el exterior
Descripción del Servicio:	Solemnizar, autorizar, inscribir, registrar conforme el caso los diferentes hechos y actos relativos al estado civil de las personas conforme lo dispuesto en la LOGIDAC, su Reglamento y de más normativa legal vigente
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Copia de Acta Registral de: Nacimiento, Matrimonio, Defunción, Unión de Hecho, Registro de Género Renovación del Documento Único de Identidad de los ciudadanos ecuatorianos residentes en el exterior
Descripción del Servicio:	Solemnizar, autorizar, inscribir, registrar conforme el caso los diferentes hechos y actos relativos al estado civil de las personas conforme lo dispuesto en la LOGIDAC, su Reglamento y de más normativa legal vigente
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de	Registro de: Nacimiento, Matrimonio, Unión de Hecho, Defunción

Servicios Públicos por Competencia:	y Género
Descripción del Servicio:	Solemnizar, autorizar, inscribir, registrar conforme el caso los diferentes hechos y actos relativos al estado civil de las personas conforme lo dispuesto en la LOGIDAC, su Reglamento y de más normativa legal vigente
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Documento Único de Identidad (Cédula) por primera vez ecuatorianos o extranjeros, renovación ecuatorianos o extranjeros, registro de género, duplicado, garantía, subsidiada de ecuatorianos y extranjeros residentes en Ecuador.
Descripción del Servicio:	Producir el documento público que tiene por objeto identificar a las personas ecuatorianas y las extranjeras que se encuentren en el Ecuador de conformidad a la ley de la materia
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Registro de residencia.
Descripción del Servicio:	Consiste en un padrón en donde se registra la residencia de las personas naturales, nacionales o extranjeras, en el territorio ecuatoriano
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Web Service para consulta en línea de datos personales de ciudadanos. Datos validados y entregados mediante medios magnéticos; Sistema Nacional de Identificación Ciudadana.
Descripción del Servicio:	Proveer de servicios electrónicos y de interoperabilidad a través de la formalización de los instrumentos legales pertinentes.
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Pasaporte ordinario primera vez, pasaporte ordinario renovación de los ecuatorianos residentes en el Ecuador.
Descripción del Servicio:	Emitir Documento de Viaje que permitan ejecutar la validación, enrolamiento, impresión y entrega del Documento de Viaje
Entidad responsable del servicio:	DIGERCIC
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Inscripción y certificación de tramites registrales mercantiles
Descripción del Servicio:	Atender requerimientos presenciales o en línea de carácter registral mercantil
Entidad responsable del servicio:	DINARP

Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Disponibilidad de las herramientas: Infodigital, Dato Seguro, Ficha Simplificada, Ficha de Información Ciudadana e Interoperabilidad (Infraestructura Tecnológica)
Descripción del Servicio:	Atender los requerimientos para facilitar el acceso a la información pública registral
Entidad responsable del servicio:	DINARP
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Asesoramiento y acompañamiento técnico en materia de simplificación de trámites; así como en participación electrónica; y, publicación de procesos participativos en portal Diálogo 2.0
Descripción del Servicio:	Brindar asesoría a entidades del sector público para aplicación de normativa, lineamientos y herramientas relacionadas con simplificación de trámites; en la aplicación del Acuerdo No.15-2020; y, en acompañamiento técnico para publicar procesos participativos en el portal Dialogo 2.0
Entidad responsable del servicio:	MINTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Autorización de criticidad de adquisiciones de software
Descripción del Servicio:	Emitir la viabilidad técnica de criticidad de software para proyectos de adquisición de software o servicios relacionados
Entidad responsable del servicio:	MINTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Atención de denuncias relacionadas con trámites administrativos
Descripción del Servicio:	Recepción y atención de denuncias ciudadanas por incumplimiento de disposiciones de la Ley Orgánica de Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos
Entidad responsable del servicio:	MINTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Publicación y consumo de información mediante el Bus de Servicios Gubernamentales- BSG
Descripción del Servicio:	Se proporciona el servicio de publicación de servicios web mediante el BSG y el consumo de estos servicios web por parte de otras instituciones que requieren intercambiar información para simplificar sus trámites.
Entidad responsable del servicio:	MINTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Asistencia y Soporte Metodológico y Técnico en materia de los servicios electrónicos provisionados
Descripción del Servicio:	Brindar soporte sobre la aplicación y uso de normativas, procedimientos, lineamientos, regulaciones a las entidades del sector público en materia de los servicios electrónicos Provisionados

Entidad responsable del servicio:	MINTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Asesoramiento técnico sobre proyectos y propuestas tecnológicas
Descripción del Servicio:	Brindar asesoría y recomendaciones para la implementación de propuestas tecnológicas por parte de entidades del sector público
Entidad responsable del servicio:	MINTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Capacitación Virtual e in situ para la implementación y buen uso de los Servicios Electrónicos Provisionados
Descripción del Servicio:	Instruir sobre el uso correcto y operación eficiente de Servicios Electrónicos y sistemas transversales provisionados por el MINTEL.
Entidad responsable del servicio:	MINTEL
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Asesoramiento técnico en instalación, administración y configuración de plantillas para portales web homologados
Descripción del Servicio:	Permitir a las instituciones, entidades o personas que han implementado en su sitio web una plantilla web homologada, solicitar asistencia técnica en caso de fallas o consultas
Entidad responsable del servicio:	MINTEL

6.1.4 FICHA SECTORIAL - OBJETIVO 4	
Sector:	Telecomunicaciones, Sociedad de la Información y Asuntos Postales
Entidad rectora:	Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
Fecha de elaboración:	
Diagnóstico del Sector	
Listado de problemáticas u oportunidades de desarrollo identificadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la provisión de infraestructura física para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones. • Ampliación de los servicios digitales, dirigidos a la ciudadanía, a través de la plataforma Gob.EC. • Vigencia de acuerdos de cooperación con otros países de la región con experiencias positivas en temas de Transformación digital. • Demanda para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión. • Existencia de mejores prácticas internacionales que se constituyen como una guía para el desarrollo de una mejora regulatoria continua. • Demanda de la población de elevar los niveles de calidad y cobertura de los servicios de telecomunicaciones. • Importante interés de los prestadores de los servicios de telecomunicaciones para continuar operando en el país, permitiendo incrementar beneficios al sector. • Innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y servicios digitales, que promueven la transformación digital. • Política gubernamental que propicia el fomento a la conectividad de los servicios de telecomunicaciones, a través de la regulación técnica y económica. • Importante impulso a telecomunicaciones, comercio electrónico y transformación digital desde el Estado. • Consolidación de plataformas e infraestructura para capacitación e impulso del Talento Digital orientado al fomento de la transformación digital a nivel nacional. • Articulación con actores públicos y privados para impulsar Agendas, Políticas y Estrategias que fomenten la transformación digital. • Falta de masificación del uso de las tecnologías de información y comunicación a nivel nacional. • Falta de acceso a medios digitales y a los servicios de telecomunicaciones, en sectores rurales. • Limitado presupuesto para la gestión de proyectos y actividades de las entidades del sector de las telecomunicaciones y sociedad de la información. • Herramientas desactualizadas para el control sobre la prestación de los servicios de telecomunicaciones debido al constante desarrollo tecnológico. • Falta regularización de tarifas de herramientas de telecomunicación; y, altos costos de servicios de conectividad, espectro por asignación y uso, e importación de equipos, repuestos y accesorios tecnológicos. • Desconocimiento de la ciudadanía sobre el sector, competencias, instituciones que la 	

<p>conforman. Los clientes y potenciales clientes de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión por suscripción desconocen las ofertas de mercado, sus derechos y obligaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de ataques informáticos, alteración y filtración de la información, ciber delitos. • Crecimiento de prácticas irregulares que rebasan el marco regulatorio del país, dificultando su control y mitigación. • Condiciones orográficas y dispersión poblacional dificultan la difusión de la cobertura y prestación de servicios de telecomunicaciones. • Falta de interconexión entre las instituciones de las funciones del Estado, Ejecutivo, Legislativo, Judicial, de Control Social. • Brecha digital. • Evolución tecnológica acelerada, que provoca una rápida desactualización de la normativa que regula el sector. 	
Propuesta	
Objetivo Sectorial 4:	Impulsar la seguridad de la Información y la ciberseguridad en el estado, de manera que se mantenga la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
Indicador sectorial 4.1:	Porcentaje de instituciones de la función ejecutiva que reportaron la implementación del EGSi
Meta sectorial 4.1:	Incrementar el porcentaje de instituciones de la función ejecutiva que reportaron la implementación del EGSi de 0% en el año 2023 a 30% al 2025.
Indicador sectorial 4.2:	Porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones.
Meta sectorial 4.2:	Incrementar el porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones de 85,38% en el año 2023 a 95,00% al 2025.
Alineación con la Planificación Nacional y la Agenda 2030	
ODS:	No disponible
Meta ODS:	No disponible
Eje del PND 2024-2025:	Social
Objetivo del PND 2024-2025:	Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando los derechos humanos.
Política del PND 2024-2025:	Contribuir al fortalecimiento de la ciberseguridad en el sector de las telecomunicaciones
Metas del PND 2024-2025:	Incrementar el porcentaje de incidentes y/o vulnerabilidades de ciberseguridad gestionadas con los prestadores de servicios de telecomunicaciones de 85,38% en el año 2023 a 95,00% al 2025.
Lineamiento de la ETN 2024-2025:	No disponible
Modelo de Gestión	
Identificación de	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la

responsables por Objetivo y meta sectorial:	Información (MINTEL) Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL)	
Presupuesto Referencial:	Total:	15,090,304.39
	Inversión:	8,895,719.82
	Corriente:	6,194,584.57
Planificación de Servicios		
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Asesoramiento y acompañamiento técnico en materia de datos abiertos, seguridad de la información e interoperabilidad	
Descripción del Servicio:	Brindar asesoría en la aplicación de normativa, lineamiento y herramientas relacionadas con datos abiertos; Esquemas de seguridad de la información gubernamental, normativa de seguridad de la información, gestión de riesgos y ciberseguridad; y, plataformas de interoperabilidad gubernamental, buses de datos, estándares de intercambio de información y normativa y lineamientos de interoperabilidad emitidos.	
Entidad responsable del servicio:	MINTEL	
Identificación de Servicios Públicos por Competencia:	Evaluación de la implementación de la normativa y lineamientos de seguridad de la información; y, de la viabilidad técnica de proyectos de gobierno electrónico	
Descripción del Servicio:	Se realiza vistas en sitio a las instituciones, para evaluar y verificar la correcta implementación de la normativa y lineamientos de seguridad de la información, así como, se emite la viabilidad técnica de proyectos de gobierno electrónico	
Entidad responsable del servicio:	MINTEL	

6.2 Anexo 2. Fichas de Metas Sectoriales

Documentos anexos con el siguiente nombre:

- os1_1_ficha_meta_sectorial_cobertura_4g
- os1_2_ficha_meta_sectorial_fibra_óptica
- os2_1_ficha_cantones_participantes_medición
- os2_2_ficha_meta_sectorial_mipymes_usan_tic
- os2_3_ficha_sectorial_analfabetismo_digital
- os2_4_ficha_meta_sectorial_servicios_tecnologicos
- os3_1_ficha_meta_sectorial_ciudadanos_cedulados
- os3_2_ficha_meta_sectorial_inscripciones_nacimiento
- os3_3_ficha_sectorial_disponibilidad_servicios_sector
- os4_1_ficha_meta_sectorial_implementación_egsi_v2
- os4_2_ficha_sectorial_ciberseguridad

7. BIBLIOGRAFÍA

UIT-T - SECTOR DE NORMALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES DE LA UIT. (2020). Recomendación UIT-T Y.4904 - Modelo de madurez de ciudades inteligentes y sostenibles. Ginebra: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

UIT-T SECTOR DE NORMALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES DE LA UIT. (2022). Recomendación ITU-T Y.4903 - Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles para evaluar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible. Ginebra: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

ARCOTEL, MINTEL. Abonados del Servicio de Telefonía Fija. 2024.

ARCOTEL, MINTEL. Evolución de líneas activas del SMA (Histórico). 2024.

ARCOTEL, MINTEL. Cobertura del SMA con tecnología 2G/3G y 4G. 2023.

ARCOTEL, MINTEL. Histórico de penetración y cuentas del SAI – nacional. 2023 – 2024.

ARCOTEL, MINTEL. Suscriptores del Servicio de Audio y Video por Suscripción. 2023 – 2024.

ARCOTEL, MINTEL. Enlaces del Servicio Portador. 2023 – 2024.

Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/CAPACIDAD-INTERNACIONAL-MAYO-2021.pdf>

Submarine cable map. (s/f). Submarinecablemap.com. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://www.submarinecablemap.com/>

Estadísticas de espectro en América Latina. (2021, agosto 17). Brecha Cero. <https://brechacero.com/estadisticas-de-espectro-en-america-latina/>

(S/f-c). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <http://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Agenda-transformacion-digital-2022-2025.pdf>

(S/f-b). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://escuelatic.mintel.gob.ec/puntosdigitales/1506-2/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s/f). Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC 2022. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic-2022/>

De febrero, 29. (s/f). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), anual 2023. Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2023/anual/Boletin_tecnico_anual_enero-diciembre_2023.pdf

MINTEL, Capacitaciones y Visitas en los Puntos del Encuentro (2021-2023).

(S/f). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/Anexo-31-politica_para_la_transformacion_digital_del_ecuador_2022-2025-signed-si..._.pdf

Grupo Temático sobre Ciudades Inteligentes y Sostenibles. (s/f). ITU. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://www.itu.int/es/ITU-T/focusgroups/ssc/Pages/default.aspx>

(S/f-b). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/Boletin-NMCIS-2023.pdf>

Biblioteca / Recursos / Investigación – Observatorio. (s/f). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/biblioteca/>

Nivel de madurez de Ciudades Inteligentes y Sostenibles. (s/f). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://datosabiertos.gob.ec/dataset/nivel-de-madurez-ciudades-inteligentes-y-sostenibles>

(S/f). Cepal.org. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ce419364-f83a-4ef3-a9dd-91c9c295b273/content>

MINTEL, Clasificación de las empresas por tamaño. 2024.

(S/f-b). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2022/2022_ENESEM_Boletin_tecnico.pdf

- UEES ONLINE - Universidad Espíritu Santo. (s/f). UEES ONLINE- Universidad Espíritu Santo. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://online.uees.edu.ec/investigacion/estudio-de-comercio-2023>

CITEC, Estudio Sectorial de la Industria de Servicios Digitales. 2022

(S/f). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/26e9870b-9664-4712-87be-5b0ac71d8207/Boletín%20Técnico%20Anual_2023.pdf

(S/f-b). Publicadministration.un.org. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2022>

De noviembre de, 9. (s/f). Actualización del Índice de Madurez GovTech (GTMI) 2022: Worldbank.org. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/f04ea4c542e65c39787dc8d6ec3b1e79-0350052022/original/GTMI-information-session-Apr2022-spa.pdf>

Ministerio de Telecomunicaciones. Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/PoliticaDatosAbiertosEC.pdf>

Estudios - Datos Abiertos Ecuador. (s/f). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://datosabiertos.gob.ec/centro-de-aprendizaje/estudios/>

Open data barometer. (s/f). Barometrolac.org. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://barometrolac.org/>

(S/f). Desapublications.un.org. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf>

Lexis, S. A. (2024, marzo 5). Registro Oficial del día: Política para Promover Uso de Tecnologías Digitales en Procesos de Participación Ciudadana. Lexis. <https://www.lexis.com.ec/noticias/registro-oficial-del-dia-politica-para-promover-uso-de-tecnologias-digitales-en-procesos-de-participacion-ciudadana>

(S/f). Gob.ec. Recuperado el 6 de mayo de 2024, de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/mintel-mintel-2023-0009-1.pdf>

DIGERCIC, Porcentaje de brecha en cedulaación. marzo 2024

DIGERCIC, Producción cédulas electrónicas. marzo 2024

DIGERCIC, Producción pasaportes electrónicos. marzo 2024

DIGERCIC, Subregistro de nacimientos menores de 5 años. marzo 2024

8. FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado	Juan Manuel Fray López Especialista Dirección de Planificación, Servicios, Procesos, Calidad y Gestión del Cambio		Octubre 2024
	Fernando David León Suqui Director Dirección de Planificación, Servicios, Procesos, Calidad y Gestión del Cambio		Octubre 2024
Revisado	Ricardo Xavier Gutiérrez Cevallos Subsecretario de Telecomunicaciones y Asuntos Postales		Octubre 2024
	Catherine Lorena Medranda Flor Subsecretaria de Fomento de la Sociedad de la Información y Economía Digital		Octubre 2024
	Carlos Andrés Saavedra Arancibia Subsecretario de Gobierno Electrónico y Registro Civil		Octubre 2024
Validado	Vicenta Alexandra Macias Meza Viceministra de Tecnologías de la Información y Comunicación		Octubre 2024
Aprobado	César Antonio Martín Moreno Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información		Octubre 2024