

Revista  
DIGITAL

2<sup>o</sup>  
edición

ISSN 2806-5549

Revista científica

# educativa



Vol.2

Instituto Nacional de  
Evaluación Educativa



República  
del Ecuador



**Gobierno**  
del Encuentro

Juntos  
lo logramos

# Creando oportunidades de empleo TIC para jóvenes en el Ecuador

---

*Xavier Barragán Martínez. PhD<sub>1</sub>*  
*xavier.barragan@iaen.edu.ec*





# Resumen

El presente artículo tiene como objetivo mostrar la incidencia de las tecnologías de información y comunicación TIC en el sector social y económico del país; así como las brechas digitales y laborales de nuestra realidad; además de formular una recomendación de política pública que atienda la problemática de la falta de un Ecosistema Digital Nacional (EDN), que cree oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador. La metodología de investigación obedece a una metodología descriptiva analítica documental de fuentes secundarias de la situación laboral juvenil y las oportunidades de esta, con el desarrollo de un Ecosistema Digital Nacional. Como resultado de este trabajo se dibuja una hoja de ruta y un plan de acción del nuevo gobierno para sus primeros cien días y sus cuatro años; involucrando al sector TIC, la academia y la sociedad en su conjunto; para aprovechar la oportunidad de la juventud en el uso y aprovechamiento de las TIC, como medio de desarrollo socio económico.

## Palabras Claves:

Ecosistema digital nacional, tecnologías de información y comunicación TIC, política pública digital, empleo, jóvenes.

# Abstract

The objective of this article is to show the incidence of ICT information and communication technologies in the social and economic sector of the country; as well as the digital and labor gaps of our reality; in addition to formulating a public policy recommendation that addresses the problem of the lack of a National Digital Ecosystem (EDN), which creates employment and work opportunities for young people in the ICT productive sector in Ecuador. The research methodology obeys a descriptive analytical documentary methodology of secondary sources of the youth labor situation and its opportunities, with the development of a National Digital Ecosystem. As a result of this work, a roadmap and an action plan for the new government are drawn up for its first one hundred days and four years; involving the ICT sector, academia and society as a whole; to take advantage of the opportunity of youth in the use and exploitation of ICT, as a means of socio-economic development.

---

<sup>1</sup> Xavier Barragán Martínez. PhD: es Docente e Investigador del Instituto de Estudios Avanzados IAEN, la Escuela de Posgrado del Ecuador; además de experto en telecomunicaciones y banda ancha del Centro de Estudios Avanzados de Banda Ancha para el Desarrollo CEABAD.

## ● Introducción

La formulación de una política pública digital, forma parte de los esfuerzos de la Administración Pública de un Estado, dirigidos a promover la competitividad y la innovación a través del uso efectivo, masivo y con calidad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), con la finalidad de reducir la brecha digital, aumentar la inclusión digital, y promover un gobierno más eficiente y más cerca de su población así como una economía más competitiva y desarrollada.

El contenido de la Política Pública Digital debe estar enmarcada en los objetivos de la Visión de País, especialmente con el objetivo de lograr “un Estado moderno, transparente, responsable, eficiente y competitivo”. Además, los objetivos de la Política Pública deben ser consistentes con las necesidades existentes en el país en el campo de las TIC y su Ecosistema Digital Nacional.

En este contexto, al ser en la actualidad las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) el eje de desarrollo socio económico de las naciones y el insumo principal de un Ecosistema digital, que se lo define como un espacio físico y/o virtual, constituido por todo el contexto de las tecnologías de información y comunicación que originan a la nueva economía digital, y que engloba diversas funciones, servicios, aplicaciones y contenido digital (SAC), así como configuraciones y nuevas plataformas basadas en tecnología, cuyo principal objetivo es la hyperconectividad, la interoperabilidad y la convergencia de capacidades; y que esta compuesto por cuatro principales componentes a saber: i) Infraestructura de alta capacidad de transmisión (Banda Ancha), ii) Desarrollo humano y Alfabetismo digital; iii) Oferta y Demanda de SAC; y iv) Regulación e Institucionalidad. Que se constituyen en los pilares indispensables, para construir políticas públicas digitales que aprovechen las oportunidades o satisfagan los requerimientos y necesidades de la sociedad, basados en el uso y aprovechamiento de las TIC.

Además, en este nuevo escenario de la historia de la humanidad definido como la cuarta revolución industria 4RI cuyo paradigma tecnológico base de productividad, es el internet y la información, y que requiere de nuevas competencias y políticas públicas que se orienten al buen uso y aprovechamiento de las TIC y de la información como medio esencial de producción, desarrollo social y económico de nuestro país. Se evidencia que el Ecuador no existe o falta de un Ecosistema Digital Nacional (EDN),

que cree oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador.

En este sentido, para crear oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador, se debe plantear una Política Pública Digital basada en un Programa de trabajo juvenil TIC que verifique la disponibilidad por parte del Estado en la provisión de los recursos y la implementación de planes, programas, agendas, acciones y actividades relacionadas a la creación y desarrollo del EDN y la oferta de servicios, aplicaciones y contenidos Digitales SAC que abran oportunidades laborales a nuestros jóvenes en toda la geografía nacional.

Finalmente, es importante considerar que la implementación de una política pública digital laboral, debe ser considerada como una actividad participativa, en todas las instancias del proceso, desde el diseño, formulación, validación, socialización, difusión, implementación, seguimiento y control. Se espera que este proceso, aunado al acompañamiento de diversos actores de gobierno, empresa privada, sociedad civil y cooperantes internacionales, constituya la base fundamental para una efectiva implementación y sostenibilidad de la Política, con resultados exitosos en cuanto a los objetivos de la misma. Por tal razón este trabajo establece la política base para su formulación y desarrollo.

## ● Estado de Arte

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la Internet desde el siglo pasado han despertado mucho interés en el estudio académico y la práctica profesional en las administraciones públicas y privadas, básicamente por el potencial de las TIC de transformar las relaciones fundamentales entre el gobierno, los ciudadanos, las empresas y otros grupos de interés en muchos de los países, es decir, lo que se ha venido a conocer como Gobierno Electrónico o e-Gobierno (Gil-García & Luna-Reyes, 2007).

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en el informe de Medición del desarrollo digital: Hechos y cifras[1] del 2020, las zonas rurales experimentan brechas de conectividad y de acceso a Internet, siendo estas más pronunciadas por la crisis de la COVID-19. En este contexto, dentro de los países menos adelantados (PMA), el 17% de la población rural que vive en zonas sin

cobertura móvil, el 19% está cubierta por una red 2G, y el 72% de los hogares de zonas urbanas de todo el mundo tiene acceso doméstico a Internet, es decir, casi el doble que en las zonas rurales (38%)<sup>2</sup>

En el Ecuador según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) se evidencia que en el 2019, existen brechas importantes en el acceso a recursos tecnológicos y a servicios, aplicaciones y contenidos digitales (SAC). En este año, solamente el 45,5% de hogares tiene acceso a Internet, la cobertura rural es del 21,6% de los hogares, la proporción de personas que utiliza teléfonos Smartphone es del 76,8% y el Analfabetismo digital<sup>3</sup> alcanza el 11.4%.<sup>4</sup>

Según el Censo de Población y Vivienda del Ecuador del año 2010, el país tiene una población urbana del 62,7%, de esta población el 28% viven en pobreza y 14,4% viven en pobreza extrema. En las zonas rurales el 30,3% vive en pobreza y el 42,4% en extrema pobreza. Siendo, los niños y jóvenes[5] los más afectados. De las estimaciones poblacionales para el año 2020, la población comprendida entre los 15-30 años representa el 27,4% de la población total del Ecuador.

Por su parte, la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu) del Ecuador, realizada de manera telefónica en junio de 2020, establece que la población desempleada es de 1.009.583 personas, el 13,3 % de la Población Económicamente Activa (PEA), que en el periodo analizado es de 7.605.189 personas y la Población Económicamente Inactiva (PEI), entre mayo y junio de 2020, asciende a 4.885.385 personas (ENEMDU TELEFÓNICA, 2020).

Por otro lado, y según el Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador 2016-2021 del Intel, el sector Correos y Telecomunicaciones representa 2.1% del PIB, medido en dólares corrientes. En términos de dólares constantes del 2007, el sector Correos y Telecomunicaciones representa 3.5% del PIB (MINTEL, 2016).

<sup>[1]</sup> Ver mas en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

<sup>[2]</sup> De acuerdo con los datos de la UIT 2019.

<sup>[3]</sup> 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 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet.

<sup>[4]</sup> Ver mas en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>

<sup>[5]</sup> Estadísticas del INEC edades comprendidas de 0 a 18 años.

Siguiendo con el análisis de la problemática, el Índice de Desarrollo de Gobierno Electrónico (EGDI, por sus siglas en inglés), elaborado por el Departamento de asuntos Sociales y Económicos de la ONU, que realiza cada dos años una encuesta en la cual mide el Desarrollo del Gobierno Electrónico en los 193 países miembros. La encuesta incluye evaluaciones de un indicador cuantitativo, basándose en una valoración de los sitios web, las infraestructuras de telecomunicaciones y la dotación de recursos humanos (UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY, 2018). En esta evaluación en el 2020, el país alcanzó el puesto 74 de 193 con una puntaje promedio de EGDI = 0.8118, siendo los componentes: i) OSI = 0.6966, el mismo que evalúa: Servicios de información emergentes, Servicios de información mejorada, Servicios transaccionales y Servicios integrados; ii) TII=0.5133, que evalúa: Computadores por cada 100 personas, Usuarios de Internet por cada 100 personas, Líneas telefónicas por cada 100 personas Celulares móviles por cada 100 personas, y Banda ancha fija por cada 100 personas; y iii) HCI=0.7015, que evalúa: Tasa alfabetización Adulta, y Tasa de matrículas combinada (primaria, secundaria y terciaria), cuyo valor máximo es 1.

A estas estadísticas podemos agregar al Informe del Banco Mundial Doing Business 2020, que busca documentar los cambios en la regulación en 12 áreas de actividad empresarial en 190 economías, analizando la regulación que fomenta la eficiencia y respalda la libertad de hacer negocios[6]. En esta métrica el Ecuador ocupa el puesto 129 de 190 países evaluados (World Bank, 2020)

Con estos antecedentes, la problemática a atender con esta política pública es:

---

**I. Problemática:** Falta de un Ecosistema Digital Nacional (EDN), que cree oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador.

---

- II. Causas:**
- a. Insuficiente Infraestructura de alta capacidad:**
    - Bajo nivel de redes de Acceso a internet individual o comunitario especialmente en zonas rurales;
    - Mínimas campañas de entrega de Terminal de usuario (Computador, Laptop, Smartphone, TV interactiva, etc.), que permita el acceso a la red de la Internet;
    - No existe Planes de Internet con precios asequibles para los más desprotegidos.

---

<sup>[6]</sup> Este índice mide los procesos para la constitución de empresas, obtener un permiso de construcción, obtener una conexión eléctrica, transferir propiedad, obtener acceso a crédito, proteger inversores minoritarios, pagar impuestos, participar en el comercio internacional, hacer cumplir contratos, y resolución de insolvencias; también recopila y publica datos sobre la regulación del empleo, así como la contratación con el gobierno. El indicador de empleo de trabajadores establece medidas regulación en materia de contratación, jornada y cese.

**b. Insuficiente Desarrollo humano - Alfabetismo Digital:**

- No existe Planes de Formación básica gratuito en el uso de los terminales, programas de ofimática, manejo de correo electrónico y redes sociales;
- No existe Planes de formación digital avanzado para jóvenes.

**c. Insuficiente Oferta y Demanda de Servicios, Aplicaciones y Contenido Digital:**

Poca Oferta SAC:

- No existe una la plataforma de Gobierno electrónico orientada a desarrollar servicios de la administración pública central y local, información y comunicación, pagos y transacciones económicas y participación para un control social de la gestión.
- No existe una una la plataforma de Gobierno electrónico orientada a desarrollar aplicaciones de e-trabajo, e-salud, e-educación, entre otras, que involucre a los jóvenes.

Incipiente Demanda SAC:

- No existe una la plataforma de Gobierno electrónico orientada a masificar el acceso a la plataforma de toda la población con la finalidad de utilizar los SAC del Gobierno local o central.

**d. Débil Regulación e Institucionalidad:**

- Débil marco regulatorio que facilite el desarrollo de un ecosistema digital;
- Poca actividad de las entidades de la Política Pública Digital (Intel, CNT, y Arcotel).

Insuficiente de acceso a Internet, mas del %50 de los hogares del país no tiene acceso;

**III. Efectos:**

- Baja Cobertura de SAC en hogares rurales %21.6;
- Considerable Analfabetismo digital del %11.5;
- Considerable porcentaje de personas que no disponen de acceso a internet por smartphone %23;

- Alta población de jóvenes de 15 a 30 años %27,4 de la población total del país, sin una política pública digital que fomente el trabajo;
- Bajo aporte al PIB Nacional por parte del Sector Tic estimado en promedio del %3,5;
- Alta Población juvenil desempleada estimada del %47,8 del PEA;

## ● Metodología

La investigación obedece a una metodología descriptiva, analítica y documental, que se realizó en el mes de marzo, 2021, como preparación de una recomendación de política pública para la revista Mirada Pública del Instituto de Estudios Avanzados IAEN, su actividad se basó principalmente en la consulta de fuentes secundarias especializadas y documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones...).

Durante el proceso de levantamiento de información en la investigación, el país continuó atravesando la emergencia de sanitaria denominada “Covid-19”, razón por la que se utilizó las bases de datos EBSCO y JSTOR, lo que permitió disponer de artículos actualizados en el temas de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC y del Ecosistema Digital.

En el proceso de recolección de la información se realizó un análisis previo a través de la recopilación bibliográfica sobre temas relacionados al Ecosistema Digital Nacional, Tecnologías de Información y Comunicación, Publicaciones Internacionales de la UIT respecto a la situación de las TIC en el mundo y en el Ecuador, Publicaciones de la CEPAL sobre la situación de América Latina en el COVID-19, la situación laboral de la juventud, el uso de las redes sociales en las instituciones; Estadísticas del INEN de la realidad nacional de la Población, de la cobertura TIC, y de la Población Económicamente Activa, así como del uso de las TIC en el país; Revista especializadas con datos actualizados del Sector TIC, publicaciones científicas y material de noticias de los principales periódicos digitales de la región y del país entre otras.

La información revisada consideró el Estado Nacional de las Política Públicas Digitales, el Ecosistema Digital Nacional, el Estado del Sector TIC y su desarrollo, las actividades del Mintel y de la Arcotel, la población joven económicamente activa, la brecha digital y las oportunidades laborales de este segmento poblacional.

El análisis de datos se realizó en función de establecer la problemática, sus causas y efectos; en la población sujeto de estudio (jóvenes de 18 – 30 años), sus oportunidades y como el gobierno podría aprovechar estas para generar empleo en la juventud mediante varias actividades tendientes a fortalecer el Ecosistema Digital Nacional y sus pilares fundamentales de Infraestructura, Desarrollo social (alfabetismo digital), Oferta y demanda de Servicios, Aplicaciones y Contenido Digital (SAC), y la Regulación e Institucionalidad que fomente el desarrollo del Ecosistema Digital Nacional.

## ● Resultados

Según la CEPAL la apropiación efectiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) modifica en toda empresa el modelo de negocio con el aprovechamiento de productos, servicios y soluciones digitales (Heredia, 2020). En este sentido, los países de América Latina y el Caribe están promocionando la apropiación y uso de tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de orientar estos esfuerzos hacia la incorporación de la población rural al paradigma tecnológico de la Internet y la información; requiriendo el establecimiento de una agenda política, entendida como una secuencia de procesos de reconocimiento de problemas y oportunidades, elaboración de propuestas y producción de hechos o acontecimientos políticos (Kingdon, 1995)

Según la revista Ranking TIC de DATTA, al 2019 el Top 350 del sector tecnológico ecuatoriano representa el 90 % del total del sector TIC, sumando ingresos por USD 6.100,1 millones, siendo los diez primeros lugares el 62,7 % correspondientes a las empresas de telefonía y telecomunicaciones; evidenciando de esta manera que en estos últimos años existe un mayor dinamismo del sector TIC principalmente por los demás actores. Por lo que, el sector tecnológico ecuatoriano estaría experimentando un crecimiento importante, en cifras, número de empresas, productos, servicios y aplicaciones digitales (SAC) (DATTA, 2019)

Esta es la razón principal, para fijar la mirada en este sector como la fuente de nuevos emprendimientos, de nuevos puestos de trabajo especialmente para los jóvenes comprendidos en edades de 15 a 30 años que corresponden a las denominadas generaciones de centennials y millennials; es decir individuos que nacieron y crecieron dentro de un ecosistema digital; sin embargo no es excluyente a otros ciudadanos con experticia y habilidad en el uso y aprovechamiento de las TIC.

Es por esta razón que se debe aprovechar, y fomentar el crecimiento del ecosistema digital nacional (EDN), para promover la oferta y demanda de servicios, aplicaciones y contenido digital (SAC), como uno de los principales componentes del EDN. En este sentido, podemos definir a un ecosistema digital como un espacio físico y/o virtual, constituido por todo el contexto de las tecnologías de información y comunicación que originan a la nueva economía digital, y que engloba diversas funciones, servicios, aplicaciones y contenido digital (SAC), así como configuraciones y nuevas plataformas basadas en tecnología, cuyo principal objetivo es la hyperconectividad, la interoperabilidad y la convergencia de capacidades.

En este nuevo escenario de la historia de la humanidad definido como la cuarta revolución industria 4RI cuyo paradigma tecnológico base de productividad, es el internet y la información, requiere de nuevas competencias y políticas públicas que se orienten al buen uso y aprovechamiento de las TIC y de la información como medio esencial de producción, desarrollo social y económico de nuestro país.

Por esta razón, se debe entender que el EDN esta compuesto por cuatro principales componentes a saber: i) Infraestructura de alta capacidad de transmisión (Banda Ancha), ii) Desarrollo humano y Alfabetismo digital; iii) Oferta y Demanda de SAC; y iv) Regulación e Institucionalidad. Que se constituyen en los pilares indispensables, para construir políticas públicas digitales que aprovechen las oportunidades o satisfagan los requerimientos y necesidades de la sociedad, basados en el uso y aprovechamiento de las TIC.

En este sentido, para crear oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador, se debe plantear una Política Pública Digital basada en un Programa de trabajo juvenil TIC que verifique la disponibilidad por parte del Estado en la provisión de:

**i) Infraestructura de alta capacidad de transmisión:**

- Provisión de acceso a internet individual o comunitario, a través de redes fijas o móviles con suficiente cobertura de datos en todo el país; Terminal de usuario (Computador, Laptop, Smartphone, TV interactiva, etc.), que permita el acceso a la red de la Internet.
- Planes de Internet con precios asequibles y asimétricos en función de las capacidades económicas de los distintos conglomerados sociales del país.

<p><b>ii) Desarrollo humano - Alfabetismo Digital:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de Formación básica en el uso de los terminales, programas de ofimática, manejo de correo electrónico y redes sociales; dirigido a todos los ciudadanos de la nación con costos subsidiados o gratuitos y llevados a cabo por las instituciones públicas de formación media y superior del país.</li> <li>• Plan de formación digital avanzado para jóvenes que participen de esta política pública.</li> </ul>
<p><b>iii) Oferta y Demanda de Servicios, Aplicaciones y Contenido Digital SAC:</b></p>	<p><b>Oferta SAC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocionar a través de la plataforma de Gobierno electrónico servicios de la administración pública central y local, con información y comunicación, pagos y transacciones económicas y participación para un control social de la gestión.</li> <li>• Promocionar aplicaciones de e-trabajo, e-salud, e-educación, entre otras; que pueden desarrollarse en la plataforma de gobierno electrónico.</li> </ul> <p><b>Demanda SAC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masificar el acceso a la plataforma de toda la población con la finalidad de utilizar los SAC del Gobierno electrónico.</li> </ul>
<p><b>v) Regulación e Institucionalidad:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un marco regulatorio que facilite el desarrollo de un ecosistema digital y aliente a la inversión privada en la implementación de los planes, proyectos y programas TIC que incentiven el uso y aprovechamiento de las TIC.</li> <li>• Establecer una unidad adscrita a la Presidencia de la República para que alejados de las actividades propias del Mintel, CNT, y Arcotel; se coordine e implemente esta política pública, utilizando el inventario de infraestructura de telecomunicaciones nacional existente, para luego que sean implementada y puesta en operación, sean administrados por unidades propias adscritas al MINTEL.</li> </ul>

Una vez que se disponga de estos pilares fundamentales, se puede lanzar el Programa TIC para crear oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador (más adelante Programa TIC). Este programa debe centrarse en crear nuevas oportunidades y mejores condiciones para la incorporación de los jóvenes ecuatorianos en la industria TIC. Como se evidenció este sector, es de gran dinamismo económico y que puede ser una oportunidad para el desarrollo profesional y personal de la juventud ecuatoriana.

En este orden de ideas, se puede contribuir con el desarrollo de SAC digitales para empresas públicas; pequeñas, medianas y grandes empresas privadas que establezcan mejoras en los productos o servicios; el lanzamiento de nuevos productos o servicios al mercado nacional e internacional; mejoras en los procesos productivos con el uso de analítica de datos, implementación de sistemas web para emprendimientos, artesanos y demás empresas, introducción de cambios en el modelo de negocio e implementación de nuevas plataformas de hardware o de software; el desarrollo de campañas de coworking y start ups, entre otras.

Con el advenimiento de la industria y la economía digital, se abren oportunidades de desarrollo y demanda de recursos humanos; sin embargo, el porcentaje de jóvenes que se integran en este sector económico es muy bajo. La proporción de jóvenes en carreras técnicas y universitarias versus las demás carreras es aun incipiente, comparado con la demanda del mercado nacional e internacional. Porcentajes mucho menores se encuentran cuando se analiza el emprendimiento de jóvenes como dueños o gerentes de empresas de SAC basadas en el uso de las TIC.

Adicionalmente, en el Ecuador el sector económico de base digital esta aun en su fase de inicio, con muy buena proyección y en fuerte crecimiento. Sin embargo, las oportunidades están principalmente en las grandes ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca, entre otras y se enfoca al empleo de profesionales tecnológicos principalmente. Por esta razón, el Programa TIC propone crear condiciones y oportunidades para integrar a toda la juventud ecuatoriana, en esta importante industria desde un enfoque de compartición de recursos y la creación de un EDN que facilite el uso y aprovechamiento de las TIC para el desarrollo de SAC digitales para empresas públicas nacionales e internacionales.

## ● Discusión

La política pública laboral digital para jóvenes basada en el uso y aprovechamiento de las TIC, se relaciona principalmente con el cumplimiento del Estado, con los cuatro pilares del ecosistema digital nacional, para luego en la explotación de este, especializar y certificar a la juventud participante del Programa TIC con competencias para fortalecer el desarrollo del sector TIC con la provisión de Servicios, Aplicaciones y Contenidos Digitales (SAC) a las entidades, y empresas públicas y privadas del país en general.

En este contexto, el Gobierno de turno debe abordar en los 100 primeros días, temas como la: Construcción de la agenda, en donde se dimensione el alcance de la creación del Ecosistema Digital Nacional, que permita desarrollar SAC para diferentes soluciones y necesidades básicas insatisfechas de la población como salud, empleo, educación, servicios públicos, trámites, participación ciudadana, transparencia, entre otras mas. En este caso solo proponemos abordar el tema de empleo y dentro de este, promocionar al grupo de jóvenes comprendidos entre los 15 y 30 años, a través del uso y aprovechamiento de las TIC para fomentar el desarrollo del sector TIC.

Como segundo paso, para la elaboración de la política pública, se debe realizar un análisis de las políticas tic ya implementadas en el ámbito internacional como referencia y mejores prácticas, y un levantamiento de las políticas publicas nacionales con el fin de evaluar la situación actual y enriquecer el alcance definido en la primera fase de establecimiento de la política pública. En este sentido, se dispone de marcos analíticos como “The Sustainable

Livelihood Approach (SLA),” el cual hace referencia a los medios o mecanismos que permiten el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas; así también, se dispone del marco Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP) diseñado en el 2010, que busca ajustar programas de inclusión digital, siguiendo las nuevas agendas de desarrollo e inclusión promovidas por los organismos de cooperación.

En esta temática se recomienda, además, revisar como mejores prácticas a las políticas públicas

internacionales del Plan Vive digital de Colombia, Agenda Digital imagina Chile y Agenda Uruguay Digital, ya en el ámbito nacional es necesario realizar un inventario y estado de arte del Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2018-2021, Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador 2016-2021, Plan de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2018-2021, el Libro Blanco de la Sociedad de la Información y el Conocimiento del 2018, el Primer Plan de Acción de Gobierno Abierto Ecuador 2019-2021, así como la presentación de la Estrategia Ecuador Digital de mayo de 2019, que constituyen iniciativas para promover el desarrollo de diferentes programas y proyectos vinculados al desarrollo de las TIC.

El tercer paso en la formulación de la política pública, se requiere que sea un espacio abierto de discusión y reflexión con la ciudadanía alentando particularmente a la participación de la juventud donde se recoja las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de este conglomerado humano frente a las TIC su uso y aprovechamiento, para con ellos identificar los principales problemas y definir claramente las actividades urgentes y prioritarias a seguir.

## ● Recomendación de la Política Pública Digital

<p><b>a. Fin del Proyecto.</b></p>	<p>Fortalecer el Ecosistema Digital Nacional; su infraestructura, el desarrollo humano, la oferta y demanda de servicios, aplicaciones y contenidos digitales SAC, y la Regulación del sector TIC; para masificar el acceso a las TIC y la Internet, así como los beneficios que éstas conllevan en el área de empleo y trabajo de la juventud ecuatoriana.</p>
<p><b>b. Propósito u Objetivo General</b></p>	<p>Crear oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador, a través del desarrollo de SAC digitales para empresas públicas; pequeñas, medianas y grandes empresas privadas que establezcan mejoras en los productos o servicios.</p>

<p><b>a. Fin del Proyecto.</b></p>	<p>Fortalecer el Ecosistema Digital Nacional; su infraestructura, el desarrollo humano, la oferta y demanda de servicios, aplicaciones y contenidos digitales SAC, y la Regulación del sector TIC; para masificar el acceso a las TIC y la Internet, así como los beneficios que éstas conllevan en el área de empleo y trabajo de la juventud ecuatoriana.</p>
<p><b>c. Objetivos Específicos o Componentes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar la Infraestructura de alta capacidad para el acceso a Internet, a través del aumento de cobertura de las redes de Acceso a internet individual o comunitario especialmente en zonas rurales; implementar campañas sociales de entrega de Terminal de usuario (Computador, Laptop, Smartphone, TV interactiva, etc.), que permita el acceso a la red de la Internet; y establecer Planes de Internet con precios asequibles para los más desprotegidos.</li> <li>• Mejorar el nivel de Desarrollo humano y del Alfabetismo Digital, con Planes de Formación básica gratuito en el uso de los terminales, programas de ofimática, manejo de correo electrónico y redes sociales; y Planes de formación digital avanzado para jóvenes.</li> <li>• Aumentar la Oferta y Demanda de Servicios, Aplicaciones y Contenido Digital, con actividades orientadas a masificar la Oferta SAC a través de una la plataforma de Gobierno electrónico orientada a desarrollar servicios de la administración pública central y local, información y comunicación, pagos y transacciones económicas y participación para un control social de la gestión; y el desarrollo de aplicaciones de e-trabajo, e-salud, e-educación, entre otras, que involucre a los jóvenes; y la implementación de una plataforma de Gobierno electrónico que masifique la demanda y el acceso a toda la población con la finalidad de utilizar los SAC del Gobierno local o central.</li> <li>• Mejorar la Regulación e Institucionalidad del sector TIC para disponer de marco regulatorio que facilite el desarrollo de un ecosistema digital; y se disponga de una Institucionalidad que agilite la implementación de las políticas públicas digitales y aumente las actividades de las entidades de la Política Pública Digital (Intel, CNT, y Arcotel).</li> </ul>

- Fomentar nuevas actividades de la juventud ecuatoriana en el desarrollo de servicios, aplicaciones y contenido digital SAC, para el lanzamiento de nuevos productos o servicios al mercado nacional e internacional; mejoras en los procesos productivos con el uso de analítica de datos, implementación de sistemas web para emprendimientos, artesanos y demás empresas, introducción de cambios en el modelo de negocio y adquisición de nuevas plataformas de hardware o de software; el desarrollo de campañas de coworking y startups, desarrollar soluciones de ciberseguridad, comunicación, educación, aprendizaje, trámites en línea, comercio electrónico, entretenimiento, entre otros.

Al ser este documento una propuesta de líneas de acción que permitan a los tomadores de decisiones tener una mejor comprensión de las problemáticas y disponer de herramientas para implementar soluciones en beneficio de la sociedad; la formulación de esta política pública debe ser complementada con información específica y a detalle, especificando las líneas base reales que permitan establecer metas claras puntuales, plantear hipótesis, fuentes de verificación e indicadores.

El cuarto paso de esta Política Pública Digital es la Implementación y ejecución, pasos que se recomienda sean llevados a través de una nueva unidad de gobierno adscrita a la Presidencia de la República para darle la fuerza y liderazgo, que este tipo de proyectos requiere y en conjunto con el Ministerio de Economía y Finanzas identificar claramente las fuentes de financiamiento para la consecución de los objetivos específicos.

Otro punto muy interesante en este paso es indicar que el Artículo 92 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, publicada en Registro Oficial Suplemento 439 de 18-feb.-2015, establece que "... Las y los prestadores de servicios de telecomunicaciones, excepto los de radiodifusión, pagarán una contribución del 1% de los ingresos totales facturados y percibidos. Dicho aporte deberá ser realizado trimestralmente, dentro de los quince días siguientes a la terminación de cada trimestre de cada año calendario y la recaudación la realizará la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones..."; En este sentido, al disponer de una participación de las empresas de telecomunicaciones del 62,7%

de la facturación del sector TIC, anualmente se estimaría que se podría disponer de al menos USD\$38 millones de dólares que fácilmente pueden asegurar la sostenibilidad de esta política pública digital; sumado a esto existen los organismos multilaterales como el BID intereses, años de gracia y mejores condiciones que facilitan a los países de la región el financiamiento de estas iniciativas.

Por otro lado, se recomienda iniciar de esta política en las zonas rurales del país, que según el INEC, la población joven, es decir entre 15 y 29 años, alcanza un total estimado de 1.5 millones en áreas rurales, y 2.7 millones en espacios urbanos; valores que corresponden al 9,15% y 16,46% de la población total respectivamente. (Estévez, 2017)

Esta población rural debe ser atendida con Infraestructura de alta capacidad para el acceso a Internet, ampliando la infraestructura de Infocentros comunitarios, garantizando el acceso gratuito a internet; que en la actualidad y según el MINTEL, los Infocentros suman 727 a nivel nacional; de los cuales 603 corresponden a parroquias rurales y 124 a parroquias urbanas; existiendo una necesidad urgente de 772 nuevos Infocentros para cubrir a las 1240 parroquias rurales y 359 parroquias urbanas del país, que fácilmente si existe decisión política podría ser implementada en los 100 primeros días.

Con esta política se garantiza una provisión comunitaria de acceso a internet a toda la población rural del país, a esto se debería plantear una campaña de entrega de terminales a jóvenes que sean destacados en estudios y se interesen en profundizar en la especialización en el uso y aprovechamiento de las TIC.

Además, es necesario y urgente atar y estructurar planes de capacitación masiva dirigida a toda la población, iniciando con jóvenes que luego puedan replicar dicha capacitación a todo nivel en el computación básica, ofimática, uso de la web, correo electrónico y redes sociales, programa de no mas allá de 8 horas, llevados a cabo por entidades de educación media y superior del país.

En este proceso se debe identificar y enrolar a jóvenes que tengan interés en certificarse en cursos avanzados de programación, analítica, cyber seguridad, marketing digital, base de datos y formar clústeres de jóvenes que desarrollen servicios, aplicaciones y contenido digital en temas de comunicación, educación, aprendizaje, trámites en línea, comercio electrónico, entretenimiento, lanzamiento de nuevos

productos o servicios al mercado nacional e internacional; mejoras en los procesos productivos con el uso de analítica de datos, implementación de sistemas web para emprendimientos, artesanos y demás empresas, introducción de cambios en el modelo de negocio; desarrollo de campañas de coworking y start ups, soluciones de cyber seguridad, entre otras. Esto a cargo de Institutos de educación media y superior, quienes coordinaran procesos de I+D+I, que creen oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes en el sector productivo de las TIC en el Ecuador.

El paso final de esta política pública comprende actividades de evaluación y seguimiento, el cual será instrumentado en base al desarrollo del perfil del proyecto y deberá ser llevado a cabo por entidades de planificación y administración del gobierno, con la finalidad de disponer un eficiente y efectivo seguimiento y control de la planificación y uso de recursos del Estado.

Todos los recursos de talento humano que se formen con esta política pública aportarán tanto a los clústeres de I+D+I de los Institutos de educación media y superior; además que serán recursos disponibles para la gestión pública y las empresas privadas, así como oportunidad para generar emprendimientos y trabajo colaborativo que generará mayor beneficio social y económico a la ciudadanía en general.

## ● Referencias bibliográficas

- DATTA Business innovation. (2019). Ranking TIC. Recuperado el 28 de enero de 2020, de data.com.ec: <https://datta.com.ec/articulo/ranking-tic-2019-el-sector-tic-ecuatoriano-demuestra-dinamismo-pese-a-la-situacion-economica>
- ENEDMU. (2018). Encuesta Nacional del Empleo, Desempleo y Subempleo. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Recuperado el 28 de enero de 2021, de Ecuador en cifras:[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Septiembre-2018/ENEMDU\\_Metodologia%20Encuesta%20Nacional%20de%20Empleo%20Desempleo%20y%20Subempleo.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Septiembre-2018/ENEMDU_Metodologia%20Encuesta%20Nacional%20de%20Empleo%20Desempleo%20y%20Subempleo.pdf)
- ENEMDU TELEFÓNICA. (2020). ENEMDU TELEFÓNICA. Recuperado el 28 de enero de 2020, de INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-telefonica/>
- Estévez, A. (2017). “Jóvenes Rurales en Ecuador. Grupos de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia”. Serie documento de trabajo N° 224. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales y territorio: Una estrategia de diálogo de políticas”. Santiago Chile: Rimisp.
- Fountain, J. (2001). Paradoxes of Public Sector Customer Service. *Governance* , 14 (1), 55-73.
- Gil-García, J. R., & Luna-Reyes, L. (2007). Modelo multidimensional de medición del gobierno electrónico para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas-CEPAL y Unión Europea.
- Heredia, A. (2020). Políticas de fomento para la incorporación de las tecnologías digitales en las micro, pequeñas y medianas empresas de América Latina: revisión de experiencias y oportunidades. Santiago: Santiago.
- Kingdon, J. W. (1995). *Agendas, alternatives and public policies*. New York: Harper Collins.

MINTEL. (2016). TELECOMUNICACIONES.GOB.EC. Recuperado el 28 de 1 de 2020, de Plan Nacional de Telecomunicaciones: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/Plan-de-Telecomunicaciones-y-TI..pdf>

UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2018. (2018). GEARING E-GOVERNMENT TO SUPPORT TRANSFORMATION TOWARDS SUSTAINABLE AND RESILIENT SOCIETIES. New York: United Nations E-Government Surveys.

World Bank. (2020). Doing Business 2020. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development.

Revista científica   
**educativa**  
2º edición

Instituto Nacional de  
Evaluación Educativa



República  
del Ecuador



Juntos  
lo logramos