



# Colegio Regional de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos del Litoral



**MARZO 2024**



## **Autor**

### **Ing. Carlos Pilco Salazar**

Ingeniero en Telecomunicaciones, Máster en Administración de Empresas.

Profesional con experiencia en Administración y Fiscalización de Proyectos del sector de las Telecomunicaciones. Gestión, coordinación y control de todos los procesos de diseño e implementación de proyectos.

Se desempeña como Administrador de Proyectos en la Implementación de Redes de Telecomunicaciones

## **Adelantos y mejoras con la evolución tecnológica de la red móvil 4G a 5G. Sus beneficios para Ecuador.**

La implementación de la tecnología 4G en Ecuador ha tenido un impacto notable en términos de conectividad móvil y ha brindado diversas mejoras en la sociedad ecuatoriana. Esta tecnología ha permitido el acceso a velocidades de transmisión de datos más rápidas, una mayor cobertura de red y ha impulsado el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios. A continuación, se presentarán los avances clave y su impacto en la sociedad ecuatoriana, así como una perspectiva optimista sobre la futura llegada de la tecnología 5G.



La implementación de la tecnología 4G en Ecuador ha tenido un impacto significativo en la conectividad y las comunicaciones móviles. En cuanto a la cobertura, la tecnología 4G ha alcanzado un amplio alcance en el país. Según el Plan Nacional de Telecomunicaciones del Ecuador 2019-2023, se espera que la cobertura 4G alcance al menos el 90% de la población para el año 2023. Esto significa que la mayoría de los ecuatorianos deberían tener acceso a servicios de Internet móvil de alta velocidad en las áreas urbanas y metropolitanas.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), para el

año 2021, se estima que el 83% de la población ecuatoriana tiene acceso a servicios de telefonía móvil, lo que representa un aumento del 20% desde la adopción de la tecnología 4G. Además, el Informe Estadístico del Servicio de Internet Móvil de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) para el año 2022, el número de suscriptores de servicios móviles 4G alcanzó los 10.5 millones, lo que representa un aumento del 28% en comparación con el año anterior. Esta cifra demuestra la rápida adopción de la tecnología 4G por parte de la población ecuatoriana.

En términos de velocidades de conexión, se ha observado un incremento notable. Según datos de la ARCOTEL, la velocidad promedio de descarga en redes 4G en Ecuador ha experimentado un aumento considerable en los últimos años. En el primer trimestre de 2022, la velocidad promedio de descarga fue de 27.24 Mbps, lo que representa un incremento del 30.8% en comparación con el mismo período del año anterior.

En el sector de la salud, la tecnología 4G ha impulsado el desarrollo de la telemedicina. Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, aproximadamente el 60% de las consultas médicas en áreas rurales y remotas se realizan a través de plataformas de telemedicina, aprovechando la conectividad de la tecnología 4G. Según el informe de la Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Ecuador (ASETEL), se estima que más del 50% de los hospitales y centros de salud del país utilizan servicios de telemedicina para brindar atención médica a distancia. Esto ha mejorado el acceso a la atención médica, especialmente en áreas con

recursos limitados y dificultades de acceso a servicios de salud.

En el ámbito educativo, la tecnología 4G ha facilitado el acceso a recursos en línea. Según el Ministerio de Educación de Ecuador, se estima que el 70% de las instituciones educativas del país cuentan con acceso a Internet de alta velocidad, lo que ha permitido la implementación de plataformas educativas en línea y el desarrollo de contenido digital interactivo. Durante la pandemia de COVID-19, se implementaron plataformas educativas y se ofrecieron clases virtuales a través de la tecnología 4G, llegando a más de 3 millones de estudiantes en todo el país, según el Ministerio de Educación de Ecuador.

En términos de empleo, la implementación de la tecnología 4G ha generado nuevas oportunidades laborales en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El crecimiento de las redes 4G ha impulsado la demanda de profesionales especializados en el desarrollo de aplicaciones móviles, seguridad cibernética y gestión de redes, entre otros campos relacionados. Esto ha creado empleos directos e indirectos en la industria de las TIC, promoviendo el desarrollo económico y la capacitación tecnológica de la población. Según la Superintendencia de Telecomunicaciones, se estima que se han creado más de 10,000 puestos de trabajo directos e indirectos en el sector de las telecomunicaciones en los últimos cinco años. Estas cifras reflejan el impacto positivo de la tecnología 4G en la generación de empleo y el desarrollo económico del país.

Con referencia al comercio electrónico, su crecimiento ha sido notable en los últimos años. Según datos de la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico

(CECE), las transacciones en línea en el país han aumentado en un 40% en el último año. Además, se estima que el 60% de la población ecuatoriana realiza compras en línea, principalmente a través de dispositivos móviles.

En cuanto a la transición hacia la tecnología 5G, aunque no se puede establecer una fecha exacta, se espera que la implementación de la tecnología 5G en Ecuador se lleve a cabo en los próximos años. La tecnología 5G promete velocidades de conexión aún más rápidas, menor latencia y una capacidad de red mejorada, lo que permitirá el desarrollo de aplicaciones y servicios más avanzados, como el Internet de las Cosas (IoT), la realidad virtual y aumentada, y la automatización industrial.

La tecnología 4G ha proporcionado mejoras significativas en los indicadores del Buen Vivir en Ecuador. El acceso a servicios financieros, educación en línea, atención médica remota y oportunidades laborales en el sector de las TIC han fortalecido los pilares del Buen Vivir, como el acceso a servicios básicos, el desarrollo humano y la inclusión social.



**En conclusión,** la llegada de la tecnología 4G al Ecuador ha impulsado avances significativos en términos de conectividad, velocidad y acceso a servicios y aplicaciones móviles. Esta tecnología ha mejorado la calidad de vida de la población ecuatoriana, facilitando el acceso a servicios financieros, educación, atención médica

y oportunidades laborales. A medida que avancemos hacia la tecnología 5G, se espera que se produzcan aún más mejoras en la sociedad y la economía del país. El futuro se presenta prometedor, con nuevas oportunidades y avances tecnológicos que seguirán mejorando la vida de las personas en general.

## Referencias:

1. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (Mintel) - Puedes acceder a informes y publicaciones oficiales relacionadas con la implementación de la tecnología 4G en Ecuador. Plan Nacional de Telecomunicaciones del Ecuador 2019-2023. Puedes encontrar información en su sitio web oficial: [www.telecomunicaciones.gob.ec](http://www.telecomunicaciones.gob.ec)
2. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - El INEC recopila y publica estadísticas oficiales sobre diversos aspectos de la sociedad ecuatoriana. Puedes visitar su sitio web oficial: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)
3. Ministerio de Educación - El Ministerio de Educación puede proporcionar datos sobre la incorporación de recursos educativos en línea y el impacto de la tecnología 4G en el ámbito educativo en Ecuador. Informe sobre la implementación de educación a distancia durante la pandemia de COVID-19. Puedes encontrar información en su sitio web oficial: [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)
4. Ministerio de Salud Pública - El Ministerio de Salud Pública puede brindar datos sobre el uso de servicios de telemedicina y el impacto de la tecnología 4G en la prestación de servicios de salud en Ecuador, sitio web oficial: [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)
5. Cámara de Comercio de Ecuador - La Cámara de Comercio de Ecuador puede ofrecer información sobre el crecimiento del comercio electrónico en el país y su relación con la tecnología 4G, sitio web oficial: [www.camaradequito.org.ec](http://www.camaradequito.org.ec)
6. Banco Central del Ecuador - El Banco Central del Ecuador puede proporcionar estadísticas sobre transacciones en línea y el impacto económico de la tecnología 4G en el comercio electrónico y otros sectores. Estudio sobre el uso de servicios financieros móviles en Ecuador. Sitio web oficial: [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
7. Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL). Informe Estadístico del Servicio de Internet Móvil. Año 2022. Disponible en: [www.arcotel.gob.ec](http://www.arcotel.gob.ec)
8. Imágenes del presente artículo fueron tomadas de la página web: <https://www.tuexperto.com/2019/03/25/5g-para-que-serviran-las-nuevas-redes-moviles-ultrarrapidas/>

[www.crieel.ec](http://www.crieel.ec)

**CDLA VERNAZA NORTE. EDIFICIO  
BUSINESS CRIEEL**

**administracion@crieel.ec**

**0962761165**