

IMPACTO EN LA HUMANIDAD CON LA GENERACIÓN DE COMUNICACIÓN DE DATOS EN EL CAMPO ELECTROMAGNÉTICAS ENCIMA DE LA SALUD EN PERSONA

AUTORES: Mario Javier Marcillo Merino¹
Kerly González Bonilla²
Roosebel Adonys Vera Guale³



DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: (guale-roosebel5099@unesum.edu.ec)

Fecha de recepción: 10/02/2021

Fecha de aceptación: 22/09/2021

RESUMEN

El presente artículo científico se enfoca en la nueva realidad con las nueva red 5G, porque lo que me llevo a investigar sobre los impacto que tendrá esta tendencia, como pregunta principal ¿Está red de 5G provocará enfermedades en a la piel a comenzar a transitar como ondas magnéticas en todo los países?

En el desarrollo de mi tema contare con herramientas principales que me ayudara a obtener resultados en la investigación. Esta ideas y curiosidades de saber la realidad en como la tecnología en vez de inclinar está subiendo de una manera extraordinaria con nuevos inventos e innovaciones, como principalmente hay un país subdesarrollado que es CHINA.

Es desde hay que nace mi ideas porque según las noticias internacionales china ya lanzo el satélite de Taiyuan junto con el satélite STAR-ERA-12 que lo denominaron experimental con la tecnología de telecomunicación de sexta generación.

Para definir lo que vamos a redactar son este artículo científico con el fin de dar con la realidad sin distorsionarla con el futuro, aunque esto avanza de manera rápida, pero tratare de reducir las falacias con citas bibliográficas.

PALABRAS CLAVES: red 5G; Star era-12; Taiyuan; telecomunicación.

IMPACT ON HUMANITY WITH THE GENERATION OF DATA COMMUNICATION IN THE ELECTROMAGNETIC FIELD ABOVE HEALTH IN PERSON**ABSTRACT**

This scientific article focuses on the new reality with the new 5G network, because what led me to investigate the impact that this trend will have, as the main question, will this 5G network cause diseases in the skin to begin to transit as magnetic waves in all countries?

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. E-mail: guale-roosebel5099@unesum.edu.ec

² Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

³ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

In the development of my topic I will have main tools that will help me to obtain results in the investigation. These ideas and curiosities of knowing the reality of how technology instead of inclining is rising in an extraordinary way with new inventions and innovations, as there is mainly an underdeveloped country that is CHINA.

It is from here that my ideas were born because according to international news, China has already launched the Taiyuan satellite together with the STAR-ERA-12 satellite, which they called it experimental with sixth-generation telecommunication technology.

To define what we are going to write are this scientific article in order to find reality without distorting it with the future, although this advances quickly but I will try to reduce the fallacies with bibliographic citations.

KEYWORD: 5G network; Star era-12; Taiyuan; telecommunication.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo denominado ARTICULO CIENTIFICO elaborado por dos personas para la materia de comunicación de datos y redes de dispositivos, decidimos hablar sobre este tema que está teniendo muchas tendencias en las noticias internacionales; IMPACTO EN LA HUMANIDAD CON LA GENERACIÓN DE COMUNICACIÓN DE DATOS EN EL CAMPO ELECTROMAGNÉTICAS ENCIMA DE LA SALUD EN PERSONA.

En el desarrollo de este tema nos encontramos con novedades que van a surgir con el pasar del tiempo como ya sabemos que la tecnología va creciendo con las diferente mejoramiento como por ejemplo ya tenemos la red 5G, pero no está generalizada solo un país lo está dando utilidad como prueba que son países asiáticos, en lo actual la trasmisión de datos tiene una velocidad de 2GHZ. Pero con esta red que vamos a presenciar tendremos una velocidad de 3GHZ/S esto es 10 veces más rápido (Cornelio & Gulín, 2018), (Mar Cornelio et al., 2021).

El impacto que tendría con las diferentes preguntas de la ciudadanía de todo el planeta el factor salud y con los efectos secundario que tendría estas ondas magnéticas, según los estudios ya realizado, esta ondas con se funciona con los rayos ultra violeta por lo general el nivel de radiación está por debajo de un 0.05% de radiación, estos son aprobado por la OMS.

Esta primera parte, a modo de introducción, expondremos las características generales principales usos t ventajas respecto a la tecnología anterior o también llamada a revolucionar las comunicaciones. Iniciando una serie de artículos en los que analizaremos el 5G desde diferentes perspectivas; la carrera tecnológica mundial. El impacto mundial o especificaciones más técnicas como la arquitectura de la red y el espectro (Mar et al., 2020), (Fonseca et al., 2020).

Esta nueva tecnología se encuentra actualmente en una fase temprana de desarrollo, ya que entre los muchos obstáculos significativos a los que se enfrenta, se encuentra la problemática de la estandarización. A pesar de ello, los principales *players* coinciden en que el 5G no es solo una necesidad, sino una gran apuesta para el futuro.

DESARROLLO

¿QUÉ ES UNA RED 5 G?

La próxima generación de redes de telecomunicaciones (quinta generación o 5G) ha comenzado a llegar al mercado a finales de 2018 y continuará expandiéndose en todo el mundo.

Más allá de la mejora de la velocidad, se espera que la 5G desate un ecosistema masivo de IoT (Internet de las cosas) donde las redes pueden satisfacer las necesidades de comunicación de

miles de millones de dispositivos conectados, con las compensaciones correctas entre velocidad, latencia y costo.

LA TECNOLOGÍA 5G ESTÁ IMPULSADA POR 8 REQUISITOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Una tasa de datos de hasta 10Gbps - > de 10 a 100 veces mejor que las redes 4G y 4.5G
- ✓ Latencia de 1 milisegundo
- ✓ Una banda ancha 1000 veces más rápida por unidad de área
- ✓ Hasta 100 dispositivos más conectados por unidad de área (en comparación con las redes 4G LTE)
- ✓ Disponibilidad del 99.999%
- ✓ Cobertura del 100%
- ✓ Reducción del 90% en el consumo de energía de la red
- ✓ Hasta 10 diez años de duración de la batería en los dispositivos IoT (Internet de las Cosas) de baja potencia

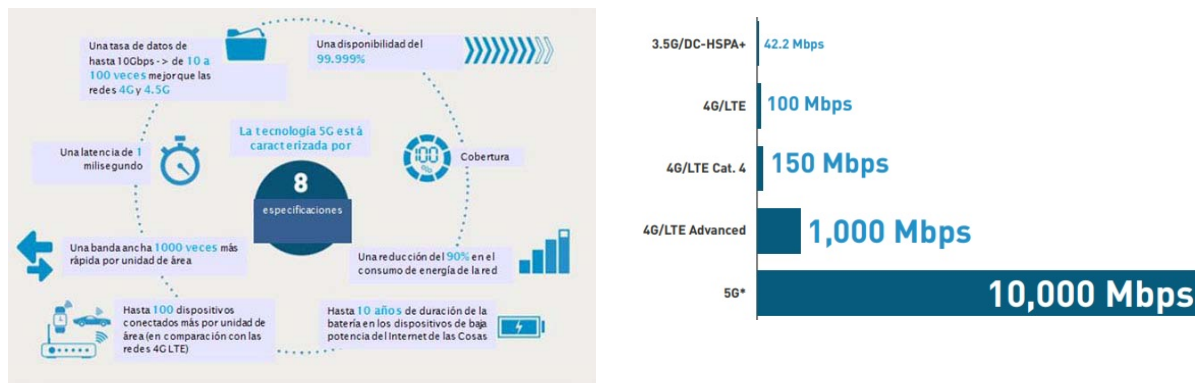


Figura 1: Velocidad de transmisión de la red

¿QUÉ HACE QUE LA 5G SEA MÁS RÁPIDA? ¡BUENA PREGUNTA!

El uso de frecuencias más cortas (ondas milimétricas entre 30GHz y 300GHz) para redes 5G, es la razón por la cual la 5G puede ser más rápida.

Según los principios de comunicación, cuanto menor es la frecuencia, mayor es el ancho de banda.

Cada red inalámbrica de nueva generación viene con un nuevo conjunto de nuevos usos.

La próxima 5G no será una excepción y se centrará en IoT (Internet de las Cosas) y aplicaciones de comunicaciones críticas.

- En términos de la agenda, podemos mencionar los siguientes casos de uso a lo largo del tiempo:
- Acceso inalámbrico fijo (desde 2018-2019 en adelante)
- Banda ancha móvil mejorada con respaldo 4G (desde 2019-2020-2021)
- Masivo M2M / IoT (desde 2021-2022)
- Comunicaciones críticas de IoT de ultra baja latencia (desde 2024 hasta 2025)

Algunas aplicaciones clave como los autos sin conductor requieren una latencia muy agresiva (tiempo de respuesta rápido) mientras que no requieren velocidades de datos rápidas.

Por otra parte, los servicios de base empresarial en la nube con análisis de datos masivos requerirán mejoras de velocidad en lugar de mejoras de latencia.

¿CUÁNDO LLEGARÁ LA 5G?

¿Dónde está la tecnología 5G en términos de implementación, estandarización y cuánto tiempo llevará esto?

- El UIT-R lanzó "IMT para 2020 y más allá" en 2012, preparando el escenario para 5G.
- Japón y Corea comenzaron a trabajar en los requisitos de 5G en 2013.
- NTT Docomo realizó los primeros ensayos experimentales 5G en 2014.
- Samsung, Huawei y Ericsson comenzaron el desarrollo de prototipos en 2013.
- Corea del Sur SK Telecom hizo una demostración de 5G en 2018 en los Juegos Olímpicos de Invierno de Pyeongchang.
- Ericsson y TeliaSonera pusieron a disposición servicios comerciales en [Estocolmo](#) y [Tallin](#) en 2018.
- Norteamérica 5G está disponible en algunos lugares en 2019. No despegará en la mayoría de las áreas hasta 2020.
- Deutsche Telekom comenzó 5G en Berlín, Darmstadt, Múnich, Bonn y Colonia en septiembre de 2019.
- [En el Reino Unido](#), muchas ciudades verán 5G en 2019 y más en 2020. EE, Vodafone y O2 están implementando activamente 5G desde mediados de 2019.
- India [apunta a 2020](#) para el lanzamiento de 5G
- El objetivo de Japón es lanzar 5G para los Juegos Olímpicos de verano de Tokio 2020.
- China Unicom ha establecido 5G en [algunas locaciones](#) en 2019. GMSA espera 460 millones de conexiones 5G en China para 2025.



Figura 2: Utilización de la 5G

Los efectos que tendrá la nueva tendencia de la red 5G en la salud humana será que ocasionará un problema en la piel de las persona porque me imagino que el nivel de ondas electromagnéticas será más potente que surgirá efecto más rápido en la piel lo que ocasiona los rayos ultra violetas. Ante la invisibilidad de este problema, los ponentes de las Jornadas en Segovia plantearon abrir un debate social que ya debería haberse producido.

Las autoridades alegan que el Plan Nacional 5G (2018-2020) se basa en una consulta pública, pero no se ha incluido ninguna pregunta sobre la salud ni sobre la autorización de los ciudadanos para instalar el 5G, según el director del Centro de Bioelectromagnetismo, que afirmó que el nuevo modelo de cobertura saldrá a las calles "sin que nadie haya estudiado los efectos en la

salud de miles y millones de fuentes radiantes simultáneas que tendremos, porque en las universidades se estudia solo con una o dos fuentes".

Ceferino Maestu afirma que, con la 5G, el despliegue masivo de cientos de pequeñas antenas de un tamaño variable –entre una moneda y una pizza– que estarán por todas partes y activas las 24 horas del día, "será posible solo sometiéndonos a una nube de radiación creciente".

En vez de emplazarse solo en las alturas, las antenas se instalarán también a nivel del suelo, más cerca de la calle, y a unos 75 metros de distancia entre sí para asegurar la interconexión de los millones de dispositivos inteligentes inalámbricos con los que estaremos en red (sistemas inteligentes de transporte, Smart Grid, internet de las cosas, e-salud y domótica).

Con la normativa vigente, no podremos conocer su ubicación. Maestu ha pedido revisar la Ley General de Telecomunicaciones, que ahora impide el control de la salud por la población, y una moratoria para el 5G hasta que se conozcan los efectos a corto y medio plazo de vivir con "densidades de potencia que serán enormes". (NATIONAL)

5G usa frecuencias más altas que su predecesora 4G / LTE, y cuanto mayor sea la frecuencia, menor será la longitud de onda. Las estaciones de LTE tienen rangos de hasta 20 kilómetros. En el rango de frecuencia que se está licitando actualmente, el alcance máximo es de un kilómetro. Se necesitarán significativamente más mástiles 5G para amplificar las señales.

En la cadena participaron enfermos con síndromes de hipersensibilidad a los campos electromagnéticos (CEM), y prestigiosos científicos expertos en bio electro magnetismo como Magda Havas, Annie Sasco y David Carpenter, que participaron en las I Jornadas Científicas organizadas ese mismo día por la Asociación de Electro y Químico Sensibles por el Derecho a la Salud (EQSDS).

Dadas las **altas frecuencias (53-78 GHz)** de la 5G, con mayor capacidad para penetrar en el organismo, las personas sensibles a los CEM serán más vulnerables tras la puesta en marcha de esta tecnología en 2020. (OMS)

¿QUE OCASIONA LAS ONDAS ELECTROMAGNEICAS EN LA SALUD DE LAS PERSONAS?

Primeramente debemos saber que son las ondas electromagnéticas esta son provocadas por señales no guiado estas son transmitida por un campo magnéticos que a su vez estas ondas son casi como las rayos ultas violetas que proviene el sol que son causante de la enfermedad de la piel cancerina, esto comparado con los campo magnético que van a transmitir la red 5G que ya está en plan de uso con una velocidad de 3GHZ, Estas ondas viajan distancias más cortas a través de espacios urbanos, de manera que las redes 5G requieren más torres de transmisión que las tecnologías previas y deben estar posicionadas más cerca de la superficie terrestre.



Figura 3: Radiobases.

La banda de las ondas de radio -utilizadas en las redes de telefonía celular- es no ionizante, "que significa que carece de suficiente energía para descomponer el ADN y causar daños celulares", dice David Robert Grimes, físico e investigador de cáncer.

Más arriba del espectro electromagnético, más allá de las frecuencias utilizadas por teléfonos celulares, existen claros riesgos a la salud por la exposición extendida.

Los rayos ultravioleta del sol caen dentro de esta categoría perjudicial y pueden conducir a cánceres de piel.

Existen estrictos límites para la exposición a niveles incluso más altos de radiación de energía, como los rayos X médicos y los rayos gamma, que pueden conducir a efectos perjudiciales dentro del cuerpo humano.

"Se entiende que la gente esté preocupada sobre si debe elevar el riesgo de cáncer, pero es crucial notar que las ondas de radio son mucho menos energéticas que incluso la luz visible que experimentamos cada día", afirma el doctor Grimes.(ANONIMO)

"No hay evidencia respetable", afirma, "de que los teléfonos móviles o las redes inalámbricas causan problemas de salud".

RESULTADO

Como resultado obtenido sobre el artículo científico en base de investigaciones, considerando los tres métodos de la tecnología en el mundo actual desde el punto de partida comenzando sobre la velocidad en la que viajas los datos, las redes de generaciones habiendo sabido que esta es la actualidad es la 5 etapa o generación del mundo actual.

La demanda de los consumidores está configurando el desarrollo de los servicios de banda ancha móvil. El aumento del tráfico, cuyo volumen se multiplicará previsiblemente por entre 10 y 100 en el periodo 2020-2030, el incremento del número de dispositivos y servicios, y la demanda de una mayor asequibilidad y una mejor experiencia de usuario requerirán soluciones innovadoras. Cabe prever que el número de dispositivos conectados a Internet alcance los 50 000 millones a partir de 2025.

Se espera que la quinta generación de tecnologías móviles – 5G – conecte a personas, cosas, datos, aplicaciones, sistemas de transporte y ciudades en entornos de redes de comunicaciones inteligentes. A tal efecto, debería transportar un ingente volumen de datos con mucha más rapidez, conectar de manera fiable un gran número de dispositivos y procesar volúmenes sumamente grandes de datos con el mínimo retardo.

No habiendo apartado sobre las amenaza de esta nueva tendencia sobre los impactos en las salud de los seres humanos, esto causaría un porcentaje de un 50% efecto en la piel humana que es ocasionado por los campo de ondas que su densidad es un aproximado un 20%.

CONCLUSIONES

Los resultados como conclusiones de las investigaciones que realizamos y en las informaciones de punto de partida que son esenciales, la problematización sobre las redes 5G sobre los efectos que obtendrán en los seres humanos partiendo sobre informes que dictaron la OMS.

Con flexibilidad y las funciones del 5G les brindarán soporte a nuevos modelos de negocios que presten servicios a una amplia gama de segmentos de la industria, o industrias verticales. Y estas industrias presentan un gran número de requisitos. Existen soluciones totalmente integradas de extremo a extremo que abarquen redes, plataformas, nubes, y con personalización dinámica para responder a todas las necesidades de estos mercados, además de brindar gestión interna, garantizar alta seguridad y gestión eficiente del espectro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANONIMO. «RED 5G.» *BBC NEWS* (2020): <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48991241>. *cnne.noticia internacional*.
- NATIONAL. «PROBLEMAS DE SALUD.» *NATIONAL* (2020): https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/es-peligroso-5g-para-salud_15514. *NATIONAL GEOGRAPHIC*.
- OMS. «ONDAS MAGNÉTICAS.» *OMS* (2020): https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters?gclid=Cj0KCQiA2uH-BRCCARIsAEeef3nYzYvzNn6bDoL-OccA6iBm01TSvDdJVkkLCl_11TDbiKn0QH8FuNQaApExEALw_wcB#5g. *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD*.
- Cornelio, O. M., & Gulín, J. G. (2018). Modelo para la evaluación de habilidades profesionales en un Sistema de Laboratorios a Distancia. *Revista Científica*, 3(33), 1.
- Fonseca, B. B., Cornelio, O. M., & Pupo, I. P. (2020). Linguistic summarization of data in decision-making on performance evaluation. *2020 XLVI Latin American Computing Conference (CLEI)*, 268-274. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9458370/>
- Mar Cornelio, O., Gulín González, J., & Santana Ching, I. (2021). Sistema de Laboratorios Remoto para las prácticas de control de la carrera de Ingeniería en Automática. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15(2), 77-95. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992021000200077
- Mar, O., G. G., Ching, I., & Bron, B. (2020). Remote Laboratory System for Automatic Engineering. *International Journal of Wireless and Ad Hoc Communication*, 1(2), 55-63. <http://www.americaspg.com/articleinfo/2/show/806>

