

“La nueva tecnología 5G”.

“The new 5G technology”.

* Mayra Esbayde Mercado Hernández

*Postdoctorado en Ciencias de la Educación/ Centro Educativo UNIPEM, Morelia, Michoacán, México

RESUMEN

Este trabajo tuvo carácter exploratorio, configuró una investigación-acción y buscó identificar conceptos a la incorporación de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación en cuanto a la 5 G, la cual transformara la sociedad, siendo de suma importancia el saber cómo manejar tan avanzada herramienta para beneficio de las personas, analizando si causa algún tipo de inconveniente o trastornó en la salud de las personas, por su alta gama de proyección en el sistema de internet.

Dedicatoria Y Agradecimiento

Esta investigación se elaboró con la finalidad de orientar y dar conocimiento a las personas acerca del servicio e información adecuada de la nueva Tecnología 5G, la cual viene con gran fuerza a innovar al mundo entero, espero sea de su interés y utilidad esta información que recopile investigando e indagando en este tema, por lo espero sea de utilidad y beneficio para los lectores.

INTRODUCCIÓN

Considero un tema de interés e novador, la apropiación social de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) indica un nuevo modus vivendi en el cual la facilidad de acceso a la información virtual izada, la autoría y las comunicaciones en redes telemáticas potencializan las formas de producción de conocimientos y reconfiguran la acción humana son de suma importancia e interés para la sociedad, esto para que ayude a los lectores a empaparse un poco más del tema de la nueva tecnología que viene a transformar a la sociedad como lo es el 5G, por lo que se desarrolla una serie de interrogantes a dicho tema, siendo las repuestas previamente contestadas, a través de una serie de investigación para poder dar respuesta a las mismas.



Qué es el 5G y cómo nos cambiará la vida

El 5G está en boca de todos. Esta nueva tecnología móvil aumentará la velocidad de conexión, reducirá al mínimo la latencia (el tiempo de respuesta de la web) y multiplicará exponencialmente el número de dispositivos conectados. En otras palabras: estaremos conectados a todo, todo el día, y en el menor tiempo posible. Pero, ¿es peligroso?

El 5G mejorará la conectividad y reducirá considerablemente el tiempo de latencia. Gracias al advenimiento del 'internet de las cosas', parte del mobiliario urbano de las grandes ciudades quedará permanentemente conectado entre sí.

Al igual que ha ocurrido con otras muchas mejoras tecnológicas, el 5G ya está aquí, y lo hará para quedarse, más allá de las guerras tecnológicas entre China y Estados Unidos. La implantación de la red móvil de quinta generación cambiará la manera de comunicarnos, multiplicará la capacidad de las autopistas de la información y posibilitará que objetos cotidianos, desde la nevera hasta los automóviles, puedan conectarse (con nosotros y entre sí) en tiempo real. Su despliegue supone una auténtica revolución tecnológica que permitirá, por ejemplo, las realizaciones e intervenciones quirúrgicas videoasistidas, como la que realizaron recientemente en Barcelona, desplegar nuevas flotas de vehículos autónomos y coordinar los trabajos agrícolas a través de sensores instalados en distintos puntos de un campo de cultivo.

Pero, ¿qué es exactamente el 5G?

La denominación de 5G se refiere a la quinta generación de redes móviles que conocemos. Atrás quedó la antigua red de 1G, la de aquellos primeros teléfonos móviles que solo permitían hablar. La tecnología 2G introdujo los SMS, y poco a poco nuestro ‘smartphone’ se convirtió en una herramienta de comunicación cada vez más amplia. Primero se incorporó la conexión a Internet (3G) y después llegó la banda ancha (4G), lo que trajo consigo la reproducción de vídeos en tiempo real (streaming) o la realidad aumentada, algo a lo que ya estamos muy acostumbrados, pero que hace unos años eran completamente inviables.

Cómo cambiará el mundo el 5G

El avance más significativo vendrá de la mano de la velocidad. El 5G permitirá navegar hasta a 10 GBps (gigabytes por segundo), 10 veces más rápido que las principales ofertas de fibra óptica del mercado. A ese ritmo se podrá, por ejemplo, descargar una película completa en cuestión de segundos.

Además, la latencia (el tiempo de respuesta de la red) también experimentará un avance significativo. Según los operadores, esta podría reducirse a 5 milisegundos, un período casi imperceptible para los humanos, lo cual nos permitirá conectarnos prácticamente en tiempo real. Este dato es especialmente importante, por ejemplo, para minimizar el tiempo de respuesta de un vehículo autónomo de cara a mejorar la seguridad tanto de los ocupantes como de cualquier viandante que le circunde. Gracias a esta nueva tecnología podremos, por ejemplo, aumentar exponencialmente el número de dispositivos conectados. Vehículos, robots industriales, mobiliario urbano (baldes, calzada, paradas de autobús) o cualquier dispositivo electrónico que tengamos en casa (desde la alarma la lavadora, la nevera o el robot aspirador) podrán conectarse y compartir información en tiempo real.

¿Es peligroso el 5G?

La OMS calificó la tecnología inalámbrica como cancerígeno del nivel 2B, una catalogación muy genérica que, según la propia organización sanitaria, hace referencia a los compuestos "posiblemente carcinógenos para los seres humanos, esto es, cuando se considera que una asociación causal es creíble, pero el azar, los sesgos o los factores de confusión no pueden descartarse con una confianza razonable", una categoría en la que se incluyen sustancias que se tienen como poco nocivas, como el café.

"Los estudios realizados hasta la fecha no indican que la exposición ambiental a los campos de RF (radiofrecuencia) aumente el riesgo de cáncer o de cualquier otra enfermedad" afirma la OMS.

Sin embargo, a pesar de que la OMS haya afirmado que "los estudios realizados hasta la fecha no indican que la exposición ambiental a los campos de RF (radiofrecuencia) aumente el riesgo de cáncer o de cualquier otra enfermedad", desde ciertas organizaciones alertan de los potenciales peligros para la salud de las ondas de telefonía móvil. Por ejemplo, la ONG Ecologistas en Acción emitió recientemente un aviso en el que alertaba de que la implantación del 5G se había llevado a cabo “sin evaluar sus posibles efectos sanitarios y ambientales, a pesar de los contundentes y numerosos llamamientos científicos a aplicar el principio de precaución”.

De momento, con los estudios científicos en la mano, parece que el 5G traerá más beneficios que problemas.

¿Es peligroso el 5G para la salud?

Gracias al 5G viviremos en un mundo hiperconectado, sin embargo, mucha gente está en contra de esta nueva tecnología alegando que es peligrosa para la salud. Analizamos los múltiples estudios científicos que existen al respecto.

Para entender cómo puede afectar al ser humano el 5G lo primero que hay que saber es qué es esta nueva tecnología que promete cambiar nuestras vidas. Tras el 2G, 3G y el 4G ya se está implantando la denominada 5G, es decir, la quinta generación de redes móviles que conocemos. Por ejemplo, gracias a la tecnología 2G llegaron los revolucionarios SMS, que posteriormente dieron paso al 3G y a la conexión continua a Internet. Años más tarde aterrizó en nuestras vidas la famosa banda ancha gracias al 4G, y con ella una rapidez de datos nunca vista, gracias a la cual podemos ver vídeos en streaming, bajar fotos a gran resolución de manera muy rápida, reproducir canciones sin esperar a que se descarguen... Actualmente estamos acostumbrados a todo ello, pero hace unos años era impensable.

Con el desarrollo del 5G tendremos decenas de dispositivos conectados al mismo tiempo: los electrodomésticos de las casas, el mobiliario urbano, los coches...

Con el 5G se podrá navegar 10 veces más rápido que con la fibra óptica actual gracias al incremento de la frecuencia alrededor de 3,5 GHz e incluso llegando hasta algunas decenas de GHz. Además, tendremos muchos más dispositivos conectados al mismo tiempo: los electrodomésticos de las casas, el mobiliario urbano, los coches... ¡Todo! El famoso "internet de las cosas" será una realidad. Por otra parte, el tiempo de respuesta de la red, la conocida como latencia, se reducirá hasta límites imperceptibles, permitiendo conectarse en tiempo real, sin ningún tipo de retraso.

Los estudios científicos sobre el peligro del 5G

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en 2006 un artículo científico titulado Los campos electromagnéticos y la salud pública: estaciones de base y tecnologías inalámbricas, donde analizan los posibles daños relacionados con las tecnologías inalámbricas. Dicho documento concluía que "teniendo en cuenta los muy bajos niveles de exposición y los resultados de investigaciones reunidos hasta el momento, no hay ninguna prueba científica convincente de que las débiles señales de RF procedentes de las estaciones de base y de las redes inalámbricas tengan efectos adversos en la salud".

"Tras muchas investigaciones, no se ha detectado ningún efecto adverso para la salud relacionado causalmente con la exposición a tecnologías inalámbricas" explica la OMS en un estudio de febrero de 2020.

A lo largo de los últimos años se han realizado muchas más investigaciones sobre el 3G, el 4G y evidentemente el 5G. Uno de los últimos, también publicado por la OMS en febrero de 2020 explica qué es el 5G, los riesgos, el desarrollo de la tecnología, etcétera. De manera más específica explican que "dado que la tecnología 5G se encuentra en una etapa temprana de implementación, los estudios sobre la exposición a los campos de radiofrecuencia aún están bajo investigación". A lo que añaden que "hasta la fecha, y después de muchas investigaciones, no se ha detectado ningún efecto adverso para la salud relacionado causalmente con la exposición a tecnologías inalámbricas". Para finalmente apuntar que se están desarrollando muchas más investigaciones al respecto para conocer más a fondo cualquier tipo de repercusión en el cuerpo humano: "La OMS está realizando una evaluación de riesgos para la salud por exposición a radiofrecuencias que se publicará en 2022", explican.

La OMS está realizando una evaluación de riesgos para la salud por exposición a radiofrecuencias con más detalle que se publicará en 2022.

Por su parte el Comité Científico Asesor en Radiofrecuencias y Salud, un comité independiente financiado por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación elaboró un informe relacionado con las nuevas redes de comunicaciones. En dicho documento, titulado 5G y salud y publicado también en febrero de 2020, se apuntaba que "podemos estar tranquilos en función de las evidencias científicas disponibles". En relación con dichas evidencias científicas ese mismo documento apunta que "hasta la fecha y revisando la evidencia científica existente, la exposición a radiofrecuencias respetando los límites de exposición establecidos por el ICNIRP no conlleva riesgos para la salud conocidos". Pero, ¿existen muchas investigaciones sobre el 5G?

Existen plataformas que continúan luchando por paralizar toda la implantación del sistema 5G alegando que no existen investigaciones suficientes ni concluyentes sobre esta nueva tecnología. A este respecto, en la Universidad RWTH de Aachen, Alemania, han creado el portal EMF que es una base de datos de investigación científica sobre los efectos de los campos electromagnéticos, incluidos los estudios sobre los efectos de la radiofrecuencia en la salud. Este contiene más de 25.000

“La nueva tecnología 5G”.

* Mayra Esbayde Mercado Hernández

artículos científicos publicados sobre los efectos biológicos y para la salud y 2.500 estudios sobre comunicaciones móviles. Además, de manera específica, recopila unos 350 estudios sobre investigaciones relacionadas con el 5G.

Cancerígeno de nivel 2B

La tecnología avanza a pasos agigantados y varias agrupaciones ecologistas, como Ecologistas en Acción han pedido a las autoridades un control más férreo de la implantación de este tipo de adelantos. En su página web, en un comunicado de 2019, explicaban que "el despliegue de la tecnología 5G se está haciendo sin evaluar sus posibles efectos sanitarios y ambientales, a pesar de los contundentes y numerosos llamamientos científicos a aplicar el principio de precaución".

La OMS declaró las tecnologías inalámbricas como cancerígeno de nivel 2B, de baja probabilidad cancerígena, como el café, los pepinillos en vinagre o el aloe vera. Es cierto que "la OMS declaró las tecnologías inalámbricas como cancerígeno de nivel 2B", como apunta el mismo comunicado de Ecologistas en Acción. Sin embargo, existen muchos tipos de productos que consumimos habitualmente, como el café, los pepinillos en vinagre o el aloe vera, que también están incluidos en esta categoría según la Asociación Española Contra el Cáncer. Según la clasificación de los máximos especialistas sobre el cáncer en España, el Grupo 2 son productos clasificados como probables carcinógenos para el hombre y está subdividido en dos: 2A, alta probabilidad cancerígena y 2B, baja probabilidad cancerígena. Incluso las bebidas alcohólicas y la carne procesada están ubicados en un riesgo más alto según esa misma clasificación de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.

Todavía quedan muchas incógnitas por resolver en el futuro, pero hasta el momento las principales entidades especialistas en la materia parecen apuntar hacia una conclusión común: el 5G no tiene riesgo para la salud.

“La nueva tecnología 5G”.

* Mayra Esbayde Mercado Hernández

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.who.int/teatures/qa/30/es/>

<https://www.who.int/peh-emf/publicaciones/facts/fs304/es>

<https://monographs.iarc.fr/list-of-cassifications>

https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/prevencion/sustancias_cancerigenas <https://www.emf-portal.org/>