

El Comité ha decidido publicar el material presentado a su investigación sobre banda ancha y 5G. La publicación no indica ningún respaldo a las opiniones expresadas ni valida ninguna afirmación contenida en ese material.

Puede leer sobre nuestra investigación aquí:  
<https://committees.parliament.uk/work/89/broadband-and-the-road-to-5g/publications/>  
Full Fact ha publicado información sobre las conspiraciones de la 5G:  
<https://fullfact.org/online/5g-and-coronavirus-conspiracy-theories-came/>  
Aquí puede averiguar cómo detectar información falsa en Internet:  
<https://sharechecklist.gov.uk/>

## **Pruebas escritas presentadas por el profesor Olle Johansson**

1. Estimados miembros del Comité de Investigación del Parlamento del Reino Unido sobre la banda ancha y el camino hacia la 5G,

**2. Asunto: La grave verdad sobre la tecnología inalámbrica 3G, 4G y 5G debe ser atendida con urgencia antes de que el despliegue de la tecnología 5G provoque un aumento de los niveles permitidos de radiación electromagnética de microondas en el Reino Unido**

3. Soy profesor asociado, jubilado del mundialmente famoso Instituto Karolinska y el igualmente famoso Real Instituto de Tecnología de Estocolmo (Suecia), ambos con estrecha relación con los Premios Nobel de Fisiología o Medicina, Química y Física, y presento mi testimonio porque entiendo que en la actualidad les preocupa el rápido despliegue de los sistemas inalámbricos 5G en su país, sin compartir adecuadamente la información con el público.

4. Durante muchos años he estado estudiando los efectos sobre la salud de los dispositivos inalámbricos, como los teléfonos móviles, el wifi y similares. Mi investigación hace décadas fue fundamental para determinar que los viejos monitores de ordenador CRT eran biológicamente dañinos y por eso los cambiamos por los monitores de pantalla plana, que tienen un impacto menor. También desempeñé un papel similar en la protección de las mujeres embarazadas frente a los ordenadores.

5. La comunicación inalámbrica se está implementando ahora en nuestra vida diaria de una manera muy rápida. Al mismo tiempo, cada vez es más evidente que la exposición a campos electromagnéticos puede tener efectos muy indeseables para la salud. Esto se ha demostrado en un gran número de estudios e incluye daños en el ADN celular (que pueden conducir a la aparición de cáncer, así como a mutaciones que se transmiten de generación en generación), interrupciones y alteraciones de las funciones celulares como el aumento de las vías de estimulación intracelular y el manejo del calcio, la alteración de las estructuras tisulares como la barrera hematoencefálica (que puede permitir que las toxinas entren en el cerebro), el impacto en las funciones vasculares e inmunológicas y la pérdida de fertilidad. Cabe señalar que no somos la única especie en peligro, prácticamente todos los animales, plantas y bacterias pueden estar en juego. En cuanto a estas últimas, Taheri et al (2017) han demostrado que la exposición a la radiación de los teléfonos móviles GSM de 900 MHz y a la radiación de radiofrecuencia de 2,4 GHz emitida por los routers Wi-Fi comunes hace que *Listeria monocytogenes* y *Escherichia coli* sean resistentes a diferentes antibióticos. Decir que este hallazgo es «aterrador» es un eufemismo clásico en inglés.

6. Dado que los efectos se observan de forma reproducible y no se pueden descartar vínculos con la patología, el principio de precaución debe estar en vigor en la implementación de esta nueva tecnología en la sociedad. Por lo tanto, los responsables

políticos deben controlar inmediatamente y de forma estricta la exposición mediante la definición de directrices de exposición máxima basadas en la biología, teniendo en cuenta también los efectos no térmicos a largo plazo, e incluyendo a los grupos especialmente vulnerables, como los ancianos, los enfermos, las personas con problemas genéticos y/o inmunológicos, los niños y los fetos, y las personas con la discapacidad funcional de la electrohipersensibilidad (que en Suecia es una discapacidad funcional plenamente reconocida y, por lo tanto, recibe una subvención gubernamental anual por discapacidad).

7. Así pues, en esencia, la ciencia está proporcionando pruebas cada vez más convincentes de que la radiación emitida por nuestros sistemas de telecomunicaciones inalámbricos puede afectar a los sistemas biológicos, incluidos los seres humanos y la fauna. Estos efectos biológicos actúan incluso a niveles de exposición muy bajos.

8. Las consecuencias para la salud y el medio ambiente pueden ser aún más graves porque:

- la exposición es ubicua, repetida y/o prolongada,
- la radiación de las tecnologías inalámbricas es modulada, pulsada, polarizada,
- algunas personas pueden ser más vulnerables (fetos, niños, pacientes enfermos, etc.) y/o los efectos son mucho más prolongados (fetos, niños),
- la exposición se combina con otros contaminantes (por ejemplo, contaminantes químicos).

9. Los daños a la salud y al medio ambiente ya son perceptibles a niveles de exposición similares a los que se dan actualmente en el Reino Unido.

10. Es evidente que no basta con garantizar que los niveles de exposición estén por debajo de los recomendados por la OMS. Las recomendaciones de la OMS están diseñadas para proteger a las células de un aumento excesivo de la temperatura tras una exposición máxima de 30 minutos a las radiaciones de radiofrecuencia/microondas. Las bases de estas recomendaciones se establecieron a finales de los años 90 y no se han revisado desde entonces, a pesar de que:

- las tecnologías inalámbricas se han desarrollado muy rápidamente en los últimos 20 años,
- el patrón de exposición ha cambiado por completo (exposición ubicua, repetida, prolongada, exposición de niños, fetos, etc.)
- se han realizado considerables avances científicos en la identificación de los efectos biológicos y sanitarios.

11. No todo el mundo está de acuerdo en la cuestión de la prueba absoluta de los daños porque sigue habiendo un cierto número de incógnitas, incluso a nivel científico. Pero no tiene sentido utilizar el hecho de que aún no se han disipado todas las zonas grises para afirmar que no habría efectos sobre la salud y el medio ambiente causados por el despliegue generalizado de dispositivos y redes inalámbricos.

12. A día de hoy, ya no podemos negar que miles y miles de estudios indican efectos muy reales. El desarrollo desenfrenado de los sistemas inalámbricos está, a más o menos corto plazo, en conflicto con la salud y la protección de los ecosistemas. Las observaciones y el retorno de la experiencia indican que los daños ya están en marcha.

13. Me gustaría recordarles que, en 2011, la Organización Mundial de la Salud clasificó las emisiones de radiofrecuencia y microondas de las tecnologías inalámbricas como posibles carcinógenos. Sin embargo, el cáncer es solo una de las consecuencias a largo plazo de la exposición prolongada. La radiación de radiofrecuencia afecta a nuestras células mucho antes de que se desarrolle el cáncer. Nuestro cuerpo reacciona con

estrés oxidativo y procesos inflamatorios. Cuando la exposición es repetida o prolongada, estos mecanismos se mantienen y pueden causar trastornos del sueño, alteraciones en las funciones cognitivas y reproductivas, daños en las células y en el ADN. A largo plazo, los sistemas de defensa del cuerpo se agotan y las enfermedades amenazan:

- infecciones repetidas,
- infertilidad,
- trastornos del desarrollo (por ejemplo, embrionarios),
- trastornos neurológicos y neuropsiquiátricos,
- enfermedades cardiovasculares,
- enfermedades neurodegenerativas, incluida la enfermedad de Alzheimer,
- cánceres.

14. Los fetos y los niños se ven especialmente afectados porque pueden ser más vulnerables o porque los efectos son mucho más prolongados. Además, son la única base para el futuro de la humanidad.

15. Cada generación de tecnología inalámbrica también aumenta las filas de personas electrohipersensibles que sufren físicamente por estar expuestas a radiaciones electromagnéticas, sean o no conscientes de su electrohipersensibilidad. Las explicaciones nocebo o psicológicas claramente no son suficientes para explicar el fenómeno.

16. El despliegue de la 5G, además de las tecnologías existentes, aumentará sin duda la exposición de la población del Reino Unido. Pero más allá de la capa adicional de contaminación electromagnética que supondrá, existe una fuerte sospecha de que la 5G, debido a sus especificidades tecnológicas (frecuencias, modulaciones, pulsaciones, haces estrechamente enfocados y direccionales, densificación de las redes de antenas), presentará riesgos para la salud y el medio ambiente aún más graves que las tecnologías existentes.

17. Los ingenieros y la industria de las telecomunicaciones argumentan fácilmente que no hay nada de qué preocuparse porque la radiación de alta frecuencia de la 5G se absorberá principalmente en la periferia del cuerpo. Esto se basa en la presunta característica de la piel de que cuanto mayor sea la frecuencia de la radiación, menor será la profundidad de penetración de la radiación. En otras palabras, la mayor parte de la absorción electromagnética (y el calentamiento) se produciría en los primeros milímetros de la superficie del cuerpo.

18. Concluir que no hay riesgo es olvidar que los efectos superficiales pueden ser significativos en las células y tejidos externos (piel, ojos, por ejemplo), así como en todas las células sanguíneas que atraviesan la parte externa de la piel cada cinco minutos. Hay razones para sospechar que el despliegue de la 5G puede ir acompañado de un aumento del número de melanomas y otros cánceres de piel, así como de trastornos oculares. Por último, a partir de pruebas prácticas, no se ha demostrado tal efecto de protección, lo que apunta a que la penetración es, después de todo, total.

19. Pero no solo preocupan los efectos superficiales. También existe una fuerte sospecha de que la radiación 5G puede tener impactos mucho más allá de las capas periféricas del cuerpo. Los materiales vivos no son solo materiales conductores homogéneos e inertes. Es un gran error omitir la complejidad de los sistemas biológicos capaces de responder a estímulos electromagnéticos externos de otra manera que no sea simplemente a través del calentamiento. Las perturbaciones electromagnéticas y los mediadores químicos (por ejemplo, los mediadores inflamatorios) pueden

propagarse por todo el cuerpo e inducir efectos biológicos (no térmicos) en las profundidades del mismo.

Tales perturbaciones también tendrán una vía ideal de propagación a través de los nervios periféricos, encontrándose estos últimos a una distancia superficial de entre 20 y 40  $\mu\text{m}$  de la superficie externa.

20. +++++

21. También hay que recordar que el profesor Paolo Vecchia, entonces director de la ICNIRP, dijo lo siguiente en 2008 en una conferencia en la Royal Society de Londres sobre el uso de las directrices técnicas de la ICNIRP:

22. «Lo que no son:

23. Prescripciones obligatorias para la seguridad

24. La «última palabra» sobre el tema

25. Murallas defensivas para la industria u otros»

26. (cita textual de la grabación de voz)

27. Hizo hincapié en que las directrices de la ICNIRP son de naturaleza exclusivamente técnica y nunca se pretendió que se utilizaran como recomendaciones de seguridad para cuestiones médicas o biológicas.

28. Además, cabe señalar que solo se ha propuesto un valor de seguridad higiénica: 0,0000000001-0, 0000000000001  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ : este es el fondo natural durante las actividades cósmicas normales; lo propuse yo mismo en una reunión sindical en Estocolmo, ya en 1997 (es decir, un año antes de la publicación del documento de 1998 de la ICNIRP), como **un auténtico valor de seguridad higiénica**, y desde entonces se ha presentado muchas veces. (Dada la naturaleza altamente artificial de las señales de comunicación inalámbrica actuales, por ejemplo, de sus pulsaciones y modulaciones, en realidad puede reducirse a 0 (cero)  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  como el verdadero nivel seguro). ¡Y no creas nunca que es posible jugar «más seguro» reduciendo solo un poco los niveles de exposición! (cf. Johansson O, «To understand adverse health effects of artificial electromagnetic fields... ..is «rocket science» needed or just common sense?», en: Essays on Consciousness – Towards a New Paradigm (ed. I. Fredriksson), Balboa Press, Bloomington, IN, EE. UU., 2018, pp. 1-38, ISBN 978-1-9822-0811-0). Irónicamente, esto significa que incluso un Principio de Precaución, si no es lo suficientemente firme, puede no resultar precautorio en absoluto. En su lugar, podría conducir a las clásicas «Lecciones tardías de las primeras advertencias» o a mi cita «Lecciones demasiado tardías de las primeras advertencias»... (¿Estás dispuesto a arriesgar eso por un conjunto de juguetes, en lugar de por necesidades vitales?..)

29. Así que creer que una sola exposición de 6, 10 o 30 minutos a una muñeca de plástico llena de líquido, en un entorno por lo demás completamente libre de radiación, calculando únicamente los efectos de calentamiento agudo, será una medida de seguridad es más que ingenuo. Es peligrosamente ingenuo.

30. Los grandes actores, como la OMS, las autoridades de protección radiológica, los fabricantes de telecomunicaciones, los operadores de telecomunicaciones, el sector de los seguros y el de los reaseguros no son ingenuos y, por lo tanto, todos ellos han «abandonado el barco», legalmente, algunos hace más de 20 años, dejando a los consumidores y a sus parlamentos y gobiernos completamente atrás en un barco que flota sin rumbo. Las decisiones de los grandes actores son mucho más reveladoras que cualquier experimento con ratones o ratas que pueda mostrarles, y por lo tanto ya es hora de llamar a estos grandes actores. Nos vendieron este barco «seguro», y ahora

tienen que demostrar que realmente lo es. Y también para las otras G, como 2G, 3G y 4G, y las próximas 6G y 7G.

31. +++++

32. ¡Todos los seres vivos son electrosensibles! Y dada la extraordinaria sensibilidad electromagnética de los sistemas vivos, no es de extrañar que puedan verse afectados incluso a niveles de exposición más bajos, especialmente si la exposición es ubicua y prolongada. Y los niveles de exposición, como usted sabe, no son «bajos»: en comparación con el fondo natural de tales frecuencias, las artificiales alcanzan niveles colosales, astronómicos, bíblicos; ¡solo los sistemas 3G actuales tienen permitido un nivel de exposición máximo de 1 000 000 000 000 000 000 veces el fondo natural!

33. En todo el mundo se observan reducciones drásticas en las poblaciones de insectos polinizadores, por ejemplo, en Alemania, donde más del 75 % de ellos simplemente han desaparecido. Esto me preocupa especialmente porque ya tengo varios artículos en mis archivos que tratan este tema; incluso he escrito recientemente un breve comentario basado

en ellos: Johansson O, «To bee, or not to bee, that is the five «G» pregunta», Newsvoice.se 28/5, 2019, <https://newsvoice.se/2019/05/5g-question-olle-johansson/>. También sé que otras zonas del mundo han informado de colapsos similares de grandes colonias de abejas, y ahora me esfuerzo por buscar formas de conservar, proteger y mejorar nuestros polinizadores, dondequiera que residan, y así conservarnos, protegernos y mejorarnos a nosotros mismos. Si no nos comprometemos, es muy probable que nos dirijamos hacia un momento de la historia en el que las generaciones futuras, si es que las hay, nos pregunten «¿Por qué no reaccionasteis y actuasteis?»

34. Las tecnologías inalámbricas existentes están cada vez más cargadas debido a los grandes riesgos que suponen para la salud y el medio ambiente. Por ello, apoyo a los ciudadanos preocupados en su demanda de que se tomen todas las medidas necesarias para detener el despliegue de la 5G y reducir los niveles generales de exposición.

35. Le sugiero que actúe antes de que sea demasiado tarde.

36. El Parlamento del Reino Unido tiene una oportunidad increíble para proteger al público ahora y trabajar con la industria para llevar al mercado una tecnología biológicamente segura. Ustedes son parte del futuro, y esta vez en otro ámbito moral y ético. Y recuerden que este asunto no es sobre el sol, sino sobre los efectos adversos para la salud y biológicos de los campos electromagnéticos *artificiales*.

37. Gracias por su tiempo y consideración, no dude en ponerse en contacto conmigo si puedo proporcionarle información adicional, referencias científicas completas o presentar una conferencia para usted y sus estimados colegas, tanto a nivel nacional como local.

Atentamente, Estocolmo, 16 de marzo de 2020 Olle Johansson  
Profesor, Doctor

Marzo de 2020