

**Los dispositivos electromagnéticos son un mal necesario del siglo XXI.**

Shirly Mercado Pacheco  
Yair Garizabalo Rodríguez  
Aura Castilla Polo  
Edgar Jimenez Carvajal  
Lizeth Pastuso Cumbe

Profesor  
Antonio Rodríguez Pacheco

Actividad evaluativa eje 4

Fundación Universitaria de Área Andina  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas  
Programa de Ingeniería de Sistemas Modalidad Virtual  
Bogotá Colombia  
2022

## Contenido

Introducción .....	Página 2
Metodología .....	Página 3
Planteamiento del problema y justificación .....	Página 4
Objetivos .....	Página 6
Referente Teórico .....	Página 7
Conclusión .....	Página 9
Bibliografía .....	Página 10

## Introducción

Los contadores o medidores “inteligentes” son dispositivos electrónicos que sustituyen a los antiguos contadores analógicos electromecánicos utilizados para medir el consumo de energía eléctrica con fines de facturación tienen circuitos para medir el consumo de energía y un transistor de microondas para enviar dicha información a la empresa de servicios públicos.

Los efectos generados en la salud por los microondas son bien conocidos, asociado con enfermedades autoinmunes, afecciones neurológicas, falta de sueño, trastornos de la atención, ansiedad y docenas de síntomas crónicos asociados con la inflamación. Todos estos transistores funcionan con corriente continua(cc). Los medidores APS contienen una fuente de alimentación de modo conmutación (SMPS) que cambia la corriente alterna de 60Hz a CC. Además del problema de la contaminación electromagnética producida por los contadores inteligentes, hay preocupación en muchos ámbitos por el riesgo de poner en peligro la intimidad de las personas. Con estos contadores, las compañías podrán saber a qué hora llegamos a casa y a qué hora nos vamos; a qué hora nos levantamos y a qué hora nos acostamos; cuándo ponemos la lavadora o quitamos la televisión. Cualquier mínima variación en el consumo eléctrico de nuestra casa la recogerá el contador indicando la hora exacta en que se produce.

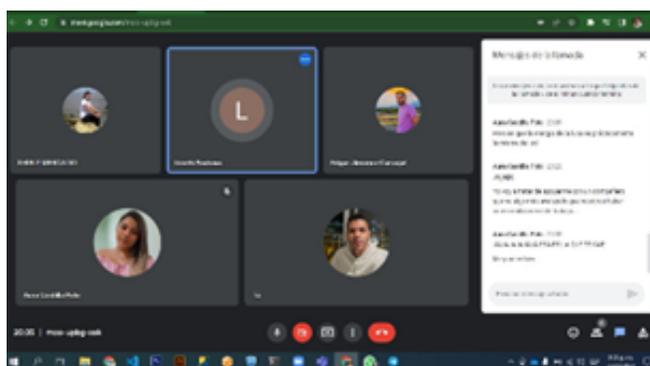
Teniendo en cuenta todo lo que conocemos acerca de los contadores inteligentes conozcamos ¿qué es la electricidad sucia?, lo cual es el entorno que administra y da vida a los contadores inteligentes. La electricidad sucia se define como una contaminación eléctrica producida por la presencia de picos muy breves de tensión o corriente que genera armónicos y especialmente transitorios de frecuencia intermedia que están por encima de la frecuencia de tensión de 50 Hz, concretamente asociados a frecuencias que normalmente van desde 3 kHz hasta 300 kHz aproximadamente. Y es así como los contadores inteligentes inciden dañan, contaminan la humanidad. A través de este estudio investigativo daremos a conocer un poco de la realidad que como sociedad estamos viviendo.

## Metodología

Presentación del tipo de investigación, diseño de investigación, Población-muestra, Técnicas de recolección de datos. El proyecto lo dividimos en 3 partes para su desarrollo:

### 1. Organización del tema:

- Realizamos la creación de un grupo de whatsapp para poder intercambiar información
- Se desarrollaron 2 reuniones utilizando el siguiente enlace google meet donde se compartió la rúbrica y se desarrollaron algunas ideas que no quedaron claras y tuvimos que esperar la clase para aclararlas.
- La otra reunión ya fue para definir el tema a investigar y tomar algunas decisiones en cuanto a la investigación.



**Figura 1:** Reunión virtual, fuente propia

### 2. Parte teórica:

- Se realiza la búsqueda de la información por parte de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo.
- Como método utilizamos la lluvia de ideas, tomando como base principal el planteamiento de un problema.
- Exposición de cada uno de los elementos que conforman la investigación por parte de los integrantes del grupo donde se debaten y se analizan los resultados de la investigación
- Se recopila toda la información de la investigación.

### 3. Trabajo de investigación:

- Se realiza la redacción del trabajo.
- Se realiza el portafolio donde se presentará el proyecto.
- Se revisa el documento final.
- Cada integrante del grupo sube a la plataforma el trabajo final.

## Planteamiento del problema y justificación

Dentro del sector eléctrico, las redes de distribución de energía coexisten para dar servicio a las empresas y hogares, tanto usuarios residenciales, comerciales e industriales, deben realizar pagos periódicamente a las entidades encargadas de la prestación del servicio mediante la factura de consumo de energía eléctrica.

Actualmente se encuentra en funcionamiento de los medidores convencionales, pero mediante la resolución 101-001 de 18 de enero de 2022 el gobierno nacional implementa la instalación obligatoria de los medidores inteligentes, los cuales son dispositivos electrónicos que sustituyen a los antiguos contadores analógicos electromecánicos utilizados para medir el consumo de energía eléctrica estos tienen circuitos para medir el consumo y un transistor de microondas para enviar dicha información a la empresa de servicios públicos. Los medidores inteligentes son usados por las empresas para transmitir información a través de las redes eléctricas de los inmuebles, claramente queda en evidencia que hay una violación inminente de la privacidad, generando puertas a los piratas informáticos para acceder a la información personal de los usuarios.

Desde que se conoció esta medida efectuada por el gobierno nacional han sido muchos los comentarios, comentarios y preocupación por que se ha difundido por los diferentes medios de comunicación que la radiación de radiofrecuencia de los medidores inteligentes provoca o causan cáncer, insomnio, ansiedad y una serie de problemas de salud. Según la empresa reguladora del servicio y algunos comentarios el fin de los medidores inteligentes es comunicar el consumo de energía con la empresa de servicios públicos a través de radiofrecuencia para eliminar la necesidad de agentes de verificación de medidores y permitir que la empresa de servicios públicos vea su uso de energía en tiempo real, estos medidores utilizan sensores de CA para medir el voltaje y el amperaje en el circuito del hogar estos sensores digitales son precisos sin partes móviles y no corren el riesgo de fallar debido a fallas mecánicas o desgaste, pero la OMS asegura que la exposición a los umbrales pueden afectar el funcionamiento de algunos órganos y que en el medio ambiente su afectación es de manera directa ya que este tipo de radiación seca las hojas y convierte los árboles frondosos en árboles sin vida llevándolos a un estado de degradación. La iniciativa que nos llevó a tomar este tema para la investigación está basado en los grandes estudios de desgastes del medio ambiente, mediante la observación diaria nos hemos dado cuenta que los lugares más expuestos a este tipo de energía sucia (contaminación eléctrica producida por la presencia de picos muy breves de tensión o corriente que genera armónicos y especialmente transitorios de frecuencia intermedia que están por encima de la frecuencia de tensión de 50 Hz) y por otra parte el incremento de enfermedades de trastornos del sueño se incrementa cada día más sobre todo en las personas que viven en edificios o torres donde la exposición a estos sistemas inteligentes son más frecuentes y cercanos.

En cuanto a la investigación de este tema nos permite generar una claridad general y total de todo lo que tiene que ver con las energías sucias y los sistemas de medidores inteligentes. La presente investigación nos dará como resultado la creación de una conciencia ciudadana y la prevención a la exposición ambiental y de salubridad a las energías sucias. Tomando como base artículos científicos e investigaciones que ya se han venido desarrollando por parte de doctores e investigadores expertos en el tema energético, salud y educación ambiental.



**Figura 2** Instalación de medidores inteligentes fuera de la norma.

Teniendo en cuenta estas problemáticas de la energía sucia, una solución a considerar es utilizar materiales como la shungita, este mineraloide tiene la propiedad de absorber la radiación electromagnética. Es una roca negra que tiene miles de años en la tierra, tiene una composición de carbono metamórfico de la fase de transición entre antracita y el grafito. Esta piedra es única en su especie, capaz de neutralizar la energía negativa que llega a las personas por ondas electromagnéticas de todos los dispositivos que la rodean, de tal forma estabiliza nuestra energía corporal.



**Figura 3** Shungita

Recobrar el norte con este tipo de materiales, mientras que los monopolios de la energía se enriquecen a toda costa, es importante tener una protección en nuestro hogares de este tipo de energías sucias.

## Objetivos

### Generales

- Entender que el avance tecnológico en diferentes procesos, generan resultados satisfactorios pero que igualmente nos dan unos resultados negativos, cómo lo es en este caso de los medidores "inteligentes". Ya que estamos expuestos a una mayor corriente o energía que generan electromagnetismo afectando nuestra salud.
- Generar información determinante en este proyecto con estudios basados en investigaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud), dónde se expone estrictamente la negativa a esta actualización de los medidores.
- Presentar a qué efectos estamos expuestos tanto en el ámbito de la salud como en lo personal del uso de estos dispositivos, ya que no solo nos generan degradación de vida sino también violación a la intimidad.

### Específicos

- Conocer qué tipo de energía es la que se usa en este desarrollo o funcionamiento de los medidores de energías inteligentes y que nos brindan resultados adversos en el área de la salud.
- Identificar a qué nivel de energía o corriente estamos expuestos al contar con estos dispositivos actualizados en nuestros hogares.
- Entender que la problemática se obtiene como resultado de la generación de "energía sucia", ya que es esta la que da vida a un sistema de dispositivos o medidores inteligentes.
- Tomar medidas cautelares para que aún al estar expuestos a estas constantes variaciones de energías (electromagnéticas) generadas por los nuevos dispositivos, no afecten tanto nuestra salud, es decir, que estos no se dejarán de actualizar por el daño hacia la humanidad, sino que por el contrario buscan contar con un control detallado del uso de la energía y es por esta razón que no detendrán el proyecto o el uso de los nuevos medidores de energía.

## Referente teórico

Al pasar los años la tecnología ha ido creciendo y mejorando y una muestra de este crecimiento es la red 5G implementada en los medidores inteligentes, lo cuales funcionan utilizando como antena nuestro propio circuito eléctrico, utilizan los cables que recorren las viviendas como emisores de la radiación electromagnética para saber cual es el consumo que generan las 24 horas al día, los 7 a la semana y 365 al año. Y generan lo que se conoce como “electrosmog” o electricidad sucia, la cual es dañina para el ser humano. La electricidad sucia son los efectos secundarios de los modernos dispositivos electrónicos energéticamente eficientes y de los electrodomésticos, como ordenadores, refrigeradores, televisores, artefactos inalámbricos, contadores digitales de electricidad y otros dispositivos. La electricidad sucia es la contaminación electromagnética generada entre los procesos de transición y armonía, que tienen una frecuencia de 4000 a 100.000 Hz. Según el Dr. Samuel Milham, esto es extremadamente perjudicial para la salud humana. El Dr. Samuel Milham realizó una comprobación en una escuela afectada por cáncer en los niños y tomó lecturas de campo durante varias horas. Sorprendentemente, en algunas clases se encontró con ráfagas de contaminación electroamagnética que superaban la capacidad de medición en la lectura del medidor.

De acuerdo a los cálculos realizados, la presencia de electricidad sucia en la escuela aumentó el riesgo de cáncer en un 64%. En 2007, un prestigioso grupo de trabajadores científicos y activistas en el campo de la salud en Estados Unidos, Suecia, Dinamarca, Austria y China, publicó un informe de 650 páginas refiriéndose a más de 2000 estudios que han demostrado efectos nocivos de los EMF. Se constató que los efectos a largo plazo de la radiación, incluso de bajo nivel, como en los teléfonos móviles, puede causar varios tipos de cáncer, afectar el sistema inmunológico y promover el desarrollo de la enfermedad de alzheimer, demencia, enfermedades del corazón y muchas otras. David Carpenter, médico y director del instituto de salud y medio ambiente de la universidad de Albany, afirmó: “Ahora tenemos una enorme cantidad de pruebas, y cada día obtenemos más. ¿Cómo se produce la contaminación electromagnética?, ahí está la clave”.

Martin Wea ciudadano de Stratford Canadá, realizó un experimento donde se colocaba un medidor inteligente en reemplazo de un medidor de electricidad seguro, el medidor fue ubicado en la parte exterior de un dormitorio, la radiación de microondas del medidor penetra a través de la pared de ladrillos y envuelve el dormitorio en una radiación de microondas muy fuerte y peligrosa, también noto que otras áreas de la casa se veían afectada en menor medida, el residente de la casa informa efectos nocivos para la salud desde que se instaló el medidor inteligente.

Martin Wea ciudadano de Stratford Canadá, también realizó un experimento donde mostró que alrededor de un medidor inteligente habían crecido tres arbustos, uno de estos arbustos se encontraba con una coloración amarilla y las hojas marchitas, esto fue provocado a un estrés abiótico generado por las continuas pulsaciones o señales enviadas por el medidor inteligentes, estas frecuencias las detectó gracias a un medidor de radiofrecuencia, identificó que entre más cerca estaba la planta mayor iba hacer el daño.



**Figura 4** Arbusto afectado por la radiación, imagen tomada del video Stratford Smart Meter Killing Shrub

## Conclusión

Finalmente, en el desarrollo de este proyecto, tuvimos la oportunidad de realizar una investigación muy profunda y detallada sobre uno de los avances tecnológicos que están impactando hoy nuestra salud, no solo esto, sino que también violan nuestra privacidad. Es así, como los medidores de energía inteligentes, al realizar un proceso positivo para las empresas recolectando y brindando la información en tiempo real de los consumos de los recursos, también generan deficiencias para nuestra salud, ya que entre más es la necesidad de obtener esta información, mayor es la exigencia de los altos niveles (en este caso) de corriente, para que los medidores funcionen de manera correcta y así es como se presenta el fenómeno del electromagnetismo.

Cabe aclarar que actualmente estamos expuestos a niveles de corrientes de energía o radiación, pero éstas son de manera natural como el suelo, la vegetación y etc; más no como en estos productos que se están implementando, igualmente se han presentado programas que brindan protección frente a los casos de radiación para aquellas personas que están expuestas y así reducir los riesgos contra la salud, pero se puede determinar que entre más se avanza en este ámbito de los medidores inteligentes, menor es la posibilidad de vida sana.

## Bibliografía

### Plataforma digital de apoyo

**Formato** Plataforma de streaming  
Google Meet  
Url: <https://n9.cl/h5nj>

### Artículo científico de medio digital

**Formato** La electricidad sucia y su efecto en la salud  
Autor: Juan Antonio Rivera Vila  
Url: <https://n9.cl/1uf6k>

### Artículo científico de medio digital

**Formato** Radiaciones ionizantes: efectos en la salud y medidas de protección  
Autor: Organización Mundial de salud  
Url: <https://n9.cl/1vo8>

### Artículo científico de medio digital

**Formato** Electrosensibilidad, ¿Es posible tener alergia a los campos electromagnéticos?  
Autor: Julio Alberto Salto Diaz  
Url: <https://n9.cl/1fqye>

### Artículo científico de medio digital

**Formato** Efectos de los campos electromagnéticos pulsados (pemf) en el cultivo de las stem cells circulantes  
Autor: Ignacio Gómez Ochoa  
Url: <https://n9.cl/pxuhn>

### Artículo científico de medio digital

**Formato** Los efectos de los campos electromagnéticos en la salud  
Autor: Roberto D'Elmar, Gabriel Mujica, José Luis Haure  
Url: <https://n9.cl/fxzoj>

### Artículo científico de medio digital

**Formato** Impacto sobre la salud de las emisiones electromagnéticas: radares y tecnología 5g  
Autor: Miguel Ángel Romero Fernández-Bravo  
Url: <https://n9.cl/6prmc>