



Solución problema utilizando “IoT”

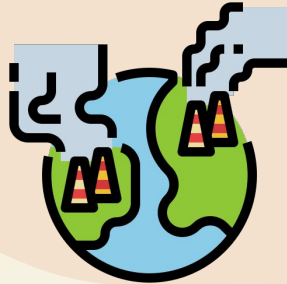
Melissa Vélez Martínez - A00827220
Juan Daniel Pérez Berlanga - A00830152
Ian Javier Duran Román - A00829799
Joaquin Amaya Elizondo - A01721028
Diego Alejandro Torres Cruz - A01283874
Alejandro Daniel Dennis Hernandez - A00831138

¿Qué problema existe?

El uso de combustibles fósiles, **los productos de desecho industriales**, la minería y la agricultura contaminan **el aire, el agua y el suelo**. Los productos químicos contaminantes pueden tener implicaciones considerables para la salud, la seguridad humana, el bienestar y el valor de la naturaleza.

Estos gases que expulsan las industrias provocan cambios climáticos al **aumentar la temperatura** de la tierra, atmósfera y océanos.

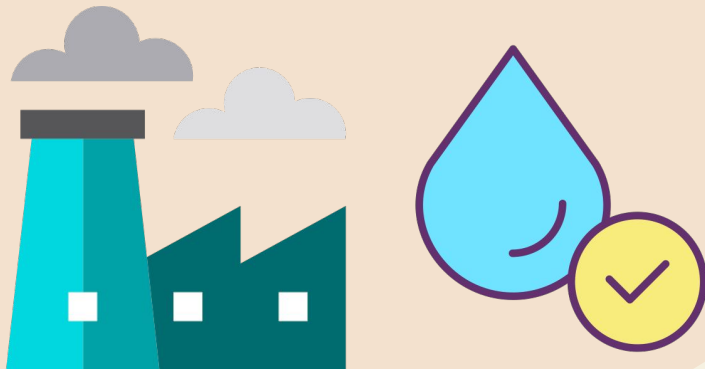
Los principales contaminantes del agua incluyen aguas residuales, productos derivados del petróleo (como bifenilos policlorados). Los productos químicos nocivos pueden llegar al agua desde **la salida de las tuberías en las industrias; fugas de tuberías o tanques de almacenamiento**.



Introducción:

Para resolver la problemática antes planteada podemos hacer **uso de las “IOT”**, este un concepto que se refiere a una **interconexión digital de objetos cotidianos** con internet. Es, en definitiva, la conexión de internet más con objetos que con personas.

Por lo que **utilizamos las “IOT”** de manera en que podamos **frenar o disminuir la contaminación** que provocan las empresas, ya sea por medio de tener una **medición de los gases** que emiten las industrias o tener la **medición de la contaminación** que provocan hacia el agua.



ENFOQUES DEL PROYECTO



CALIDAD DEL AIRE

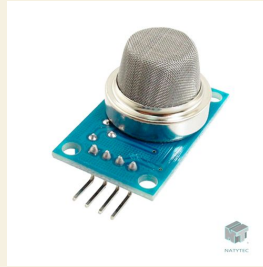
CALIDAD DEL AGUA



Mediante el uso de sensores se monitorea tanto la calidad del aire como del agua proveniente de las empresas, esto para controlar la contaminación que se produce y tomar acciones para reducirla.

PROPUESTA 1.

Utilizando un sensor de calidad de aire (en este caso el MQ135), instalarlo en las cercanías de donde se expulsa los gases contaminantes y después establecer una conexión con un broker para poder observar los datos que nos genera. Por si comienzan a emitirse una gran cantidad de gases contaminantes tomar cartas en el asunto lo más rápido posible.



MQ135
sensor de calidad de aire

PROPUESTA 1.

Implementación

**Ubicación de
empresas**

Contactar con
las empresas



**Instalación de
sensores en las
cercanías de donde
se expulsan los
gases**

Instalar sensores en
área especificada



**Conexión
con MQTT**

Establecer
conexión con
broker



**Monitoreo
de datos**

Monitoreo y
análisis de datos
para tomar
acciones



PROPUESTA 2.

HIDROGRAFÍA EN NUEVO LEÓN

- El Cuchillo
- José López Portillo (Cerro Prieto)
- Rodrigo Gómez (La Boca)
- Agualeguas
- Sombreretillo
- El Porvenir
- Loma Larga



Hach Surface Scatter 7



Hach U53



PROPUESTA 2.

Implementación

Instalación de
sensores en las
represas

Conexión
utilizando
MQTT

Recolección
de Datos

Análisis
de Datos

Reemplazo
de filtros

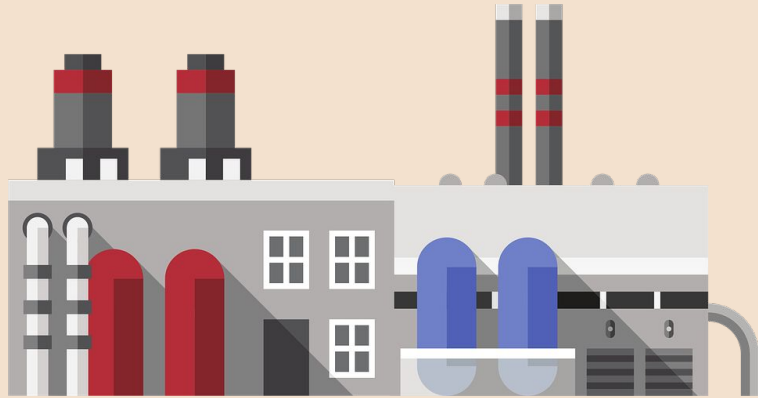
Cambio de
maquinaria

Búsqueda de
nuevos
métodos de
filtrado



CONCLUSIONES

Podemos concluir que si se realizan estas dos propuestas podemos ayudar a que mejorar el medio ambiente de una gran manera, porque estaríamos estableciendo límites a las empresas para que estas no sobrepasen los límites establecidos de contaminación del agua y aire.



Bibliografía

- Endara, A. D. L. M. G. (2020, 10 octubre). Contaminación del agua y aire por agentes químicos I
RECIMUNDO. [recimundo.com. https://recimundo.com/index.php/es/article/view/883](https://recimundo.com/index.php/es/article/view/883)
- Mapa de Promedio Movil en el Area Metropolitana de Monterrey. Dirección de Gestión integral de
calidad del aire. http://aire.nl.gob.mx/map_calidad.html
- dastec SRL. <https://www.dastecsrl.com.ar/>
- Placas Arduino, Robótica, Electrónica, Raspberry Pi - BricoGeek.com. <https://tienda.bricogeek.com/>
- Enciclopedia de los Municipios y delegaciones de México.
<https://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM19nuevoleon/index.html>
- Agua. Nuevo Leon. (n.d.). Bienvenidos a Cuéntame de México.
<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nl/territorio/agua.aspx?tema=me&e=19>
- colaboradores de Wikipedia. (2021b, abril 20). Internet de las cosas. Wikipedia, la enciclopedia libre.
https://es.wikipedia.org/wiki/Internet_de_las_cosas
-

