

TRABAJO FINAL INTEGRADOR 2023

**COLEGIO PROVINCIAL DR. ERNESTO**  
**GUEVARA**



**Contaminación Ambiental en el ámbito Social**

**Docentes: Iván, Daiana y Emilio**

**Alumno: Valentin Gandolfi.**

**6to A Bachiller**

**Email: valentingandolfiepa@gmail.com**

# Índice

Resumen.....	3
Objetivos.....	4
Desarrollo.....	5
Recorrido.....	
Contaminación.....	6
¿Qué es?.....	
Como nos afecta.....	
Tipos de contaminación.....	7
Contaminación según el medio afectado.....	
Contaminación según el agente contaminante.....	8
Contaminación según la extensión de la fuente.....	10
Causas de la contaminación ambiental.....	11
Contexto / Problemática social.....	12
Factores sociales que contribuyen a la contaminación.....	13
Efectos de la contaminación.....	14
Estrategias para mitigar la contaminación.....	15
Desarrollo en las materias.....	17
Proyecto Informático.....	
Informática Aplicada.....	
Programación.....	19
Base de datos.....	20
Conclusión.....	21
Referencias.....	22

# Resumen

# **Contaminación En El Medio Ambiente y Su Impacto Social**

## **Objetivo general**

Definir y analizar la relación entre la sociedad y la contaminación, y como repercute una en la otra, identificando los factores sociales que la generan y la contribuyen.

## **Objetivo específico**

- Proveer estrategias para combatir la contaminación ambiental.
- Profundizar en las formas por las cuales la sociedad pueda reducir y mitigar la contaminación.
- Aportar los diversos factores sociales que contribuyen a la amplificación de la contaminación.
- Concientizar los efectos y adversos de nuestras acciones.

# **Desarrollo**

En actualidad, la contaminación se ha convertido en uno de los problemas más urgentes y preocupantes a nivel mundial. Sus efectos negativos se hacen evidentes en diferentes ámbitos, como la salud, la biodiversidad y el cambio climático. Es importante destacar que la contaminación está estrechamente relacionada con el contexto social en el que se desarrolla. Ya que esta nace a partir de la carencia de concientización del ser humano.

## **Recorrido**

El primer paso de este informe será definir y profundizar en la contaminación para tener un concepto de esta, ya que no todos saben cómo funciona y en que nos afecta ya sea directamente o indirectamente.

También hablaremos de como el factor social tiene un gran impacto en ella, lo que hacemos como sociedad e individualmente para prevenirla o reducirla, y como podríamos mejorar nuestras acciones preventivas a futuro.

Hoy en día, la contaminación es un gran problema que nos incumbe a todos, y no solo a los presentes sino también a los futuros. Por eso debemos concientizar a la sociedad para retener y seguir prevaleciendo.

Profundizaremos en los siguientes temas sobre la contaminación:

- ¿Qué es y en cómo nos afecta?
- Tipos de contaminación
- Causantes
- Contexto social / Problemática social

# Contaminación Ambiental

## ¿Qué es?

La contaminación ambiental es la degradación del medio ambiente por consecuencia de la introducción de sustancias y elementos físicos que alteran su naturaleza de manera drástica, peligrosamente, haciéndolo menos apto para la vida tal y como la conocemos.

## Como nos afecta

Esta nos afecta directamente en la vida de los seres vivos tanto como los animales, plantas y nosotros mismos, conllevando así la perdida de especies y plantas. También se crean enfermedades que repercutan directamente sobre la vida y el desarrollo humano.

Algunas de estas enfermedades son:

- **Incremento en casos de alergia**, en los últimos años se ha elevado de manera preocupante las enfermedades alérgicas<sup>1</sup>, se prevé que al menos la mitad de los niños sufran alergia a corto plazo.
- **Enfermedades respiratorias**, la contaminación en el aire es una de las más graves, pues genera efectos negativos directamente en el sistema respiratorio. Como pueden ser irritaciones de garganta o asma.
- **Cáncer**, el 6% de las muertes por contaminación se debe a dicha enfermedad. El arsénico es una de las sustancias responsables.
- **Enfermedades cardiovasculares**, 1 de cada 3 personas<sup>2</sup> mueren en el mundo por una enfermedad cardiovascular.

---

<sup>1</sup> Según la Academia América del Asma, Alergia y la Inmunología.

<sup>2</sup> Según la OMS.

# Tipos De Contaminación Ambiental

Dentro de la contaminación del medio ambiente, podemos distinguir diferentes contaminaciones de muchos tipos. Según el parámetro que miremos podemos encontrar 3 grandes grupos que los conforman varios tipos:

- **Contaminación según el medio afectado:** encontramos la contaminación del agua, del suelo y de los alimentos.
- **Contaminación según el agente contaminante:** nos encontramos con la contaminación química, radiactiva, térmica, acústica, visual y la lumínica. También se incluyen la electromagnética, la microbiológica, la genética, la basura y plástico.
- **Contaminación según la extensión de la fuente:** encontramos la contaminación puntual, la lineal y la difusa.

Profundizaremos un poco en cada uno de estos grupos y sus tipos de contaminación, y como afecta este al medioambiente y a la sociedad.

## Contaminación según el medio afectado

Fijarnos en el lugar específico donde ocurre la contaminación y se producen los efectos nocivos, podemos lograr clasificarlos de la siguiente manera.

### Contaminación del Aire

Sucede cuando vertemos gases, vapores, partículas sólidas y líquidas en el aire. Todas estas sustancias contaminantes cambian la composición física y química del aire lo que causa daños a los seres vivos y a la atmósfera, como la lluvia ácida y daños a la capa de ozono.

## Contaminación del Suelo

Es cuando el suelo es receptor de sustancias químicas o tóxicas, o también de materiales sólidos que alteran sus propiedades fisicoquímicas, reduciendo su fertilidad y más sensible a la erosión, y a la sequía. Los principales afectados de esta contaminación son las plantas ya que son las que se nutren del suelo.

## Contaminación del Agua

Se produce cuando se introduce un agente contaminante que altera los diferentes cuerpos de agua. Esta afecta a las especies animales y vegetales, pero también a nosotros mismos ya que estamos contaminando agua potable.

## Contaminación según el agente contaminante

Por otro lado, podemos clasificar la contaminación ambiental de acuerdo a la naturaleza del contaminante, los podemos dividir de la siguiente forma.

### Contaminación química

La contaminación química se produce cuando hay una introducción de un agente químico externo y ajeno en un ecosistema, generando un envenenamiento del entorno y destruyendo el balance natural, como los gases que despiden las fábricas a la atmósfera.

### Contaminación radiactiva

La contaminación radiactiva se produce por la liberación de sustancias con la capacidad de emitir residuos radiactivos, generando graves daños al ADN y de



envenenamiento a los seres vivos, dependiendo del grado de exposición hacia esta; estos son producidos en diferentes industrias como las centrales nucleares.

### Contaminación térmica

La contaminación térmica consiste en la modificación drástica de la temperatura del ecosistema debido a la introducción de sustancias o materiales muy calientes o muy fríos. Estas se producen de forma artificial por la emisión de gases o partículas a causas de las industrias que liberan dichas sustancias.

### Contaminación por basura

La contaminación por basura es la más típica y notoria, dicha se da por los residuos producidos por la actividad humana los cuales no son gestionados de forma correcta. Llegando a inutilizar zonas de agua potable y generando la muerte de miles de animales.

### Contaminación lumínica

La contaminación lumínica es aquella que se producen cuando se introduce fuentes artificiales de luz en un entorno, destruyendo el orden lumínico de muchas especies animales, y que puede incluso afectar al ser humano.

### Contaminación sonora

La contaminación sonora se produce como consecuencia de exceso de ruido que se da en las ciudades, fabricas, aeropuertos y otros espacios. Afectando los hábitos alimentarios y reproductivos, migraciones, problemas de bienestar.

### Contaminación electromagnética

La contaminación electromagnética se produce como consecuencia de la emisión de partículas electromagnéticas, tales como ondas de radio, televisión,

microondas, etc. Provocando enfermedades neurológicas y afectando a distintos hábitos de los seres vivos; aunque sus consecuencias aún están en debate.

## Contaminación según la extensión de la fuente

Y por último una vez visto los anteriores tipos de contaminación, tenemos según la extensión de la fuente la cual se divide en tres tipos.

### Contaminación puntual

La contaminación puntual es aquella que sucede en un único punto como bien indica, en un lugar determinado y sin afectar sus alrededores. Por ejemplo, la presencia de desechos sólidos en el suelo.

### Contaminación lineal

La contaminación lineal tal como su nombre indica, se produce a lo largo de una línea, siguiendo un recorrido determinado. Por ejemplo, un avión en vuelo, o causa de la contaminación acústica.

### Contaminación difusa

La contaminación difusa es aquella la cual el contaminante se mueve por todos los medios y no tiene un origen concreto. Por ejemplo, el uso de pesticidas y gases.

# **Causas de la contaminación ambiental**

Las causas de la contaminación ambiental son, en su gran mayoría consecuencia de las actividades humanas y del modo de vida industrial de nuestra sociedad, también la poca conciencia que tenemos sobre este hecho y el apego a consumir más de lo necesario produciendo más contaminación.

Hoy en día tenemos una capacidad de conocimiento y de producción inmensa, desgraciadamente esto genera un costo ambiental tremendo.

Las principales fuentes de contaminación ambiental por acción humana son:

- **Las industrias básicas:** las siderúrgicas y otras industrias que emplean energía y materia prima para producir insumos básicos para otras industrias, suelen producir importantes niveles de contaminación de distinto tipo.
- **Las plantas de energía eléctrica:** una de nuestras grandes necesidades es la electricidad, ya que todo lo que utilizamos conlleva de ella, pero generarla conlleva una gran contaminación ambiental, ya que producirla conlleva hacer explosiones nucleares controladas o bien aprovechando la caída de grandes cursos de agua.
- **El transporte aéreo y marítimo:** todos los días, miles de aviones transitan expulsando gases contaminantes directamente en la atmosfera, lo mismo ocurre con los barcos, pero además de lo ya dicho también contaminan el agua.

Pero no todo es culpa del ser humano, ya que ciertos accidentes naturales pueden también ser fuentes de contaminación, como ocurre con los volcanes, capaces de arrojar metales pesados y otros elementos tóxicos por doquier. Pero dichos eventos catastróficos suelen ser extremadamente raros en comparación.

## **Contexto / Problemática social**

Una vez ya visto en profundidad lo que es la contaminación y lo que significa, ahora veremos en general el ámbito social como contexto y problemática, de cómo todas nuestras acciones influyen en dicha problemática, de nuestro contorno y lo que hace para evitarlo, y posibles estrategias para reducir o eliminar la contaminación, antes de que sea demasiado tarde.

La contaminación ambiental representa el mayor agente de preocupación social hoy en día y también para nuevas generaciones venideras durante las próximas décadas. La contaminación ambiental se conceptúa como una problemática social que nace a partir de la carencia de concientización del ser humano hacia los lugares de preservación en temáticas de protección de ciertas áreas naturales, hábitats y la extinción de especies.

El origen de esta problemática se sustenta en sistemas macro ideológicos como el capitalismo y el socialismo, ya que estas formas conciben el funcionalismo del dinero, del capital por sobre la mayoría de otros agentes como evidentemente es el medioambiente. Un origen más próximo hacia el ser humano respecto a la contaminación es la falta de cultura socioambiental, puesto que informarse y capacitarse en diversos eventos actuales de interés general permite una sociedad más ecuaníme y un medio ambiente más equilibrado y sano, algo que hoy en día nos falta. La relación dispuesta de la persona con su medio más próximo lo convierte inmediatamente en ente partícipe de su fundamental cambio y transformación. Es por ello que el ser humano tiene la responsabilidad sobre el medio, y este florece cuando las personas toman conciencia real en relación al dicho medio.

Las actividades económicas actualmente presuponen un riesgo de salud pública mundial por el alto nivel de agentes contaminantes presentes en diversas formas. Por ejemplo:

En Perú, la minería ilegal ha afectado regiones tales como la zona selvática, específicamente la región de Madre de Dios, la Reserva de Tambopata y ha afectado el Parque Nacional del Manu, el cual representa uno de los lugares de preservación gubernamentales y sin fines de lucro.

La contaminación ambiental ha sido encausada principalmente por los beneficios propios de que poseen las microindustrias globales, los intereses por obtener mayor productividad y generar mayores ganancias a los consorcios engendradores y proliferares de contaminación ambiental.

Otra de las consecuencias más comunes es la inmediata apreciación informativa que muestra a través de los medios de comunicación. El cambio climático es un hecho que por primera vez en muchos siglos ha especificado a la población mundial hacia el camino de concientización y nuevos mecanismos de solución hacia la contaminación medioambiental.

Un aspecto clave que forma parte de las nuevas generaciones es su preocupación exacerbada en temáticas medioambientales. Y de como proponen nuevos mecanismos para buscar soluciones posibles más inmediatas, por ejemplo, atreves de campañas educativas respecto a la concientización de los ciudadanos con su medio ambiente. También, mediante las redes sociales se han conglomerado a un mayor grupo masivo de personas de diversas generaciones que en la actualidad son miembros activos de estas organizaciones que buscan un bien común con un mismo fin.

## Factores sociales que contribuyen a la contaminación

Una vez ya visto lo que significa el contexto social para la contaminación y de cómo nuestra sociedad influye de una manera abrumadora, veremos más en específico los entes los cuales la contribuyen.

Existen diversos factores sociales que contribuyen a la aparición y amplificación de la contaminación.

- **Modelo de desarrollo económico:** El modelo de desarrollo basado en el crecimiento económico ilimitado y el consumo desmedido de recursos naturales ha llevado a la sobreexplotación de los mismos y a la generación de grandes cantidades de residuos y emisiones contaminantes.
- **Desigualdad social:** La desigualdad social es un factor determinante en la aparición de la contaminación. Las comunidades más vulnerables suelen estar expuestas a mayores niveles de contaminación debido a la falta de acceso a servicios básicos, vivienda de calidad y espacios verdes.
- **Cultura del consumo:** La cultura del consumo desmedido impulsa la producción masiva de bienes, generando grandes cantidades de residuos y emisiones contaminantes.
- **Falta de conciencia ambiental:** La falta de conciencia ambiental y de educación ambiental contribuye a que las personas no sean conscientes de los impactos negativos de sus acciones en el medio ambiente y no adopten prácticas más sostenibles.

## Efectos de la contaminación en el contexto social

Veremos en profundidad solo un poco en algunos de los efectos que puede tener la contaminación en la sociedad. La contaminación tiene diversos efectos negativos en el contexto social.

- **Impacto en la salud:** La contaminación del aire, el agua y el suelo puede tener graves consecuencias para la salud humana, como enfermedades respiratorias, cardiovasculares y cáncer.

- **Deterioro de la calidad de vida:** La contaminación también afecta la calidad de vida de las personas, ya que puede generar molestias como malos olores, ruidos o falta de acceso a espacios verdes.
- **Desplazamiento de comunidades:** La contaminación puede obligar a comunidades enteras a abandonar sus hogares debido a la imposibilidad de vivir en lugares afectados por altos niveles de contaminación.
- **Aumento de la desigualdad social:** La contaminación tiende a afectar de manera desproporcionada a las comunidades más vulnerables, contribuyendo así a aumentar la desigualdad social.

## Estrategias para mitigar la contaminación

Y por último veremos un par de estrategias con las cuales podremos mitigar o reducir la contaminación, ya que requiere la participación activa de la sociedad. Algunas estrategias que se pueden implementar desde el ámbito social son:

- **Promover la educación ambiental:** La educación ambiental juega un papel fundamental en la concienciación y sensibilización de la sociedad sobre los problemas ambientales, incluyendo la contaminación. Educando en la cultura al respeto y cuidando del medio ambiente en temprana edad.
- **Fomentar la participación ciudadana:** La educación ambiental juega un papel fundamental en la concienciación y sensibilización de la sociedad sobre los problemas ambientales, incluyendo la contaminación.
- **Promover la economía circular:** La educación ambiental juega un papel fundamental en la concienciación y sensibilización de la sociedad sobre los problemas ambientales, incluyendo la contaminación.

- **Invertir en energías limpias:** La promoción de energías limpias y renovables, como la solar y la eólica, contribuye a reducir las emisiones contaminantes y disminuir la dependencia de los combustibles fósiles.



# **Desarrollo en las materias**

En esta sección hablare de como enfoque y desarrolle cada una de las materias que conforman este Trabajo Practico Integrador. Explicare las formas por las cuales las aborde y herramientas utilizadas en cada una de estas.

## **Proyecto Informático**

En primer lugar, esta Proyecto Informático, con el cual empecé para ya ir teniendo una idea lo que quiero hacer en este Trabajo Integrador, lo cual me ayudo a plasmar dichas ideas e interconectarlas con la página web y la base de datos. En este caso elegí a la contaminación como problemática social porque creo que es una de las más graves no solo para nuestra sociedad, sino que también para la naturaleza y el mundo. Siendo nosotros responsables de esta.

Empecé creando más o menos conceptos de como lo enfocaría, iniciando por buscar información y dividiendo en temas e ideas, luego busque información de cada sección creada, haciendo un resumen de acuerdo a lo buscado, también expone mi opinión sobre la gravedad y de cómo no tenemos la suficiente concientización sobre el tema.

Para el estilo y el formato del informe me basé en los archivos promovidos por la materia Proyecto Informático en aulas digitales, para la información usé distintas fuentes como páginas y notas de diferentes personas, también mi opinión personal. Esto lo plasme en formato Word y PDF, utilizando la herramienta de edición Word.

## **Informática Aplicada**

En esta materia hablaremos de las herramientas empleadas para el Trabajo Practico Integrador, para llevarlo a cabo y que sea funcional.

Primero empecé utilizando Google Chrome como navegador y Google como buscador para informarme sobre los temas de la contaminación, Microsoft Word

para la edición e importación de dicha información y PowerPoint para la presentación de esta.

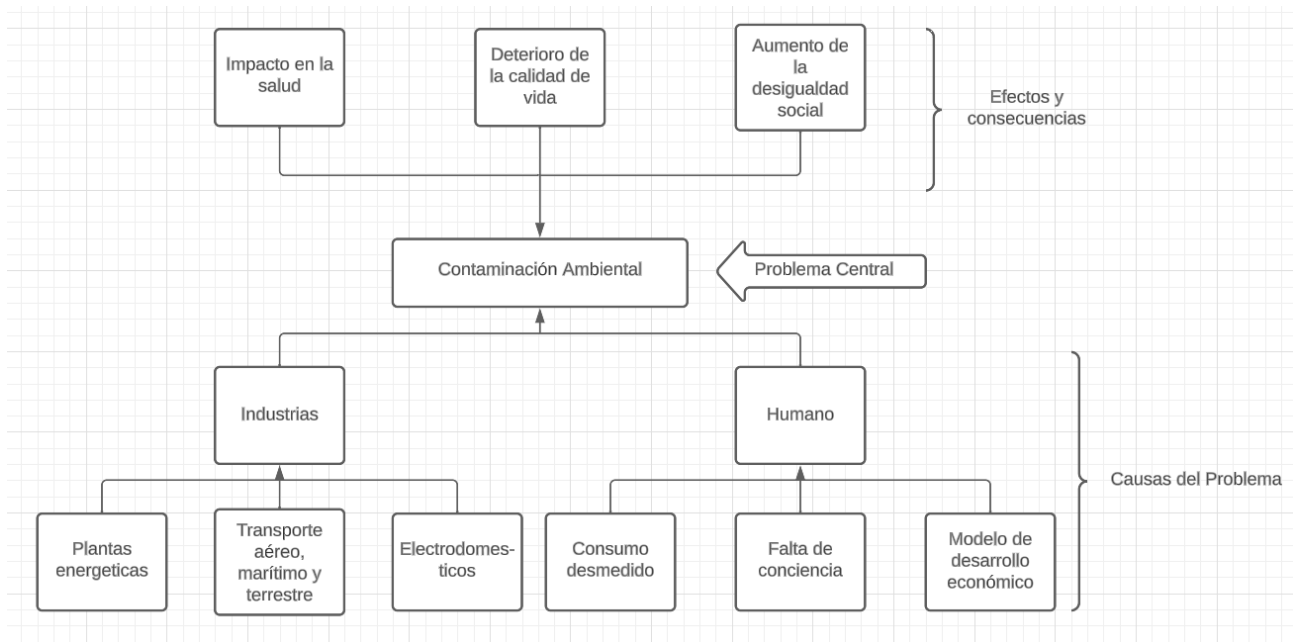
Utilizando como protocolo el proceso ETL:

- **Extracción:** extraje datos de distintas fuentes como páginas, notas e informes sobre la contaminación para luego transformarla.
- **Transformación:** con toda la información ya obtenida empecé a resumirla y a descartar los temas e información que no servían para que quede una lectura comprensible y fácil de leer, ya una vez con la información estructurada pasé luego a la carga.
- **Carga:** ya una vez con la información completa el siguiente paso fue traspasarla a un informe hecho en formato Word para luego también exportarlo en formato PDF.

Después para la creación de la página utilice, la terminal para ejecutar código y arrancar el servidor; Visual Studio Code para la edición del código de dicha página; Git para tener controladas las ediciones del proyecto y poder alojarlo en la nube; Python como lenguaje Backend; HTML y CSS para la parte Frontend; el framework Flask para el servidor y otras herramientas de funcionalidad.

Y para la creación de la base de datos utilice el XAMPP como controlador e iniciador de la base de datos; código SQL para programar dicha base; y conectarla mediante Python con la página web.

## Árbol de problemas:



## Programación

Esta es la base de la página web, en la cual se muestra los datos del informe como también opciones interactivas, dichas acciones están interrelacionadas con la base de datos.

Empecé esta sección buscando algún framework para desarrollo web, para poder compilar dicha página y también poder tener herramientas útiles brindadas por esta. Busque teniendo la idea de usar Python como backend, ya que es el lenguaje con cual me siento más cómodo, así que al final me decante por Flask, que es un framework de desarrollo web con base de Python. También tenía la idea de Django, pero era mucho más complejo y completo, por eso me decante con Flask ya que es mucho más simple y rápido de aprender. En el Frontend utilice HTML5, CSS y JavaScript. JavaScript lo usé solo un poco para darle un poco de animaciones e interactividad a la página. También utilice la librería de bootstrap para el estilo de la página web. Mientras hacía la página usaba en segundo plano Git para ir teniendo respaldos y subirlo a GitHub por si acaso en caso de que algo pasase.

Utilice todo esto con el editor de código Visual Studio Code, ya que es muy completo, y también la terminal para algunos comandos e inicializar el servidor. Me informe mediante documentos de la página de Flask como tambien desde otras páginas ya que nunca había utilizado Flask anteriormente.

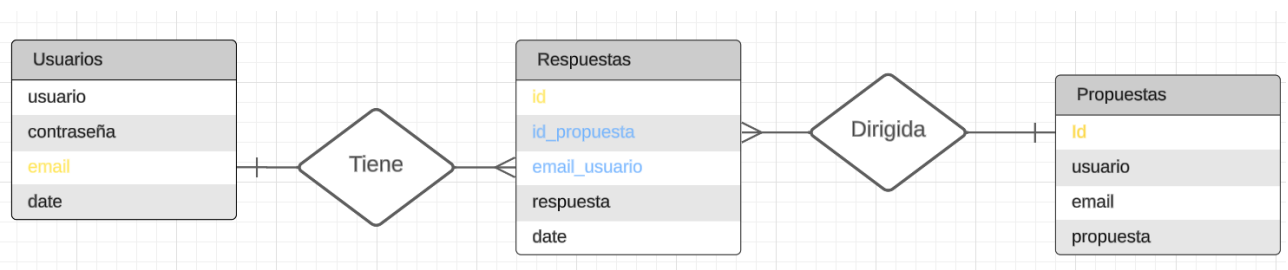
## Base de datos

Esta materia se basa en los datos recopilados gracias a la interacción del usuario con la página web, y de cómo esta interactúa según a esos datos.

Para empezar a virtualizar el servidor y motor, utilice el paquete de base de datos XAMPP, el cual es muy intuitivo, como DBMS utilice phpmyadmin ya que viene integrado con el sistema y tiene bastante facilidad.

Después empecé a plantearme que datos guardaría en la base, ya que al ser una página la cual no tendría publico me dificultaba plantear la idea. Al final me decante en hacer una especie de foro en el cual se puede proponer una forma de reducir la contaminación o evitarla, y a la cual se pueda responder.

Empecé creando 3 tablas las cuales se relacionan entre sí:



Un usuario puede tener muchas respuestas, pero una respuesta no puede tener varios usuarios. Del mismo modo una propuesta es dirigida a varias respuestas, pero una respuesta no puede ir dirigida a varias propuestas.

Luego de tener ya un boceto de cómo sería la base, lo plasme en phpmyadmin, en la cual tuve varios problemas con las relaciones y el código de la página, ya que al ejecutar ciertas funciones chocaban con las restricciones de dichas relaciones.

Una vez terminada, la conecte al servidor con Python, para que pueda ingresar, actualizar o eliminar datos de las distintas tablas dependiendo de las acciones del usuario final.

# Conclusión

Definitivamente la contaminación es un gran problema hoy en día, y no solo para nosotros sino también para los futuros descendientes, a tal nivel de buscar opciones de planetas habitables a futuro ya que si seguimos así en unas décadas este planeta quedara inhabitable. Esto es a causa de nuestra gran ineficiencia y de estar desligados de nuestros deberes, del respeto y desde los factores sociales, como el modelo económico, la desigualdad social, la cultura del consumo y la falta de conciencia ambiental que contribuyen a su aparición y amplificación. Por eso debemos tomar conciencia y enforarnos en adquirir soluciones lo más rápido posible para que disminuya esta extensa y grave problemática social. Podemos empezar a utilizar las estrategias habladas, como fomentar la participación de los ciudadanos, promover una economía que favorezca e invertir en energías, y promover la educación ambiental para tener conciencia desde niño. Solo a través de la participación de toda la sociedad y la adopción de prácticas más sostenibles lograremos frenar la contaminación y preservar nuestro medio ambiente para las futuras generaciones.

# Referencias

- Televisa. Nota. Alejandra. <https://www.televisa.com/noticias/como-afecta-la-contaminacion-del-medio-ambiente/>
- Enciclopedia de Biología. Ecología. Contaminación ambiental. <https://enciclopediadebiologia.com/contaminacion-ambiental/>
- Ecología verde. Nota. Javier Sánchez. <https://www.ecologiaverde.com/tipos-de-contaminacion-ambiental-1336.html>
- Ecología digital. Nota. Andrés Herrera. <https://ecologiadigital.bio/como-afecta-el-contexto-social-a-la-contaminacion-y-sus-consecuencias/>
- Concepto. Ecología. Contaminación ambiental. <https://concepto.de/contaminacion-ambiental/>
- La Donna Bohémien. Nota. <https://ladonnabohemien.wordpress.com/2018/12/20/la-contaminacion-ambiental-como-problematika-sociocultural/>