



MI PROYECTO STEAM

UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR "SANTO DOMINGO DE GUZMÁN"



"Donación de órganos"

INFORME DEL PROYECTO STEAM

Estudiante:	Anderson Banegas Johanna Cuji Rafaela Iñiguez Amy Sempértegui.
Curso:	2do
Paralelo:	B
Fecha	6-4-2022

AÑO LECTIVO: 2021 - 2022

1. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Unidad Educativa Particular Santo Domingo de Guzmán			
UBICACIÓN:	Provincia: Azuay	Cantón: Gualaceo	Parroquia: Gualaceo
DIRECCIÓN	Calle Luis Ríos Rodríguez Nº 11-59 entre Abelardo J. Andrade y Luis Salazar Bravo		# Teléfono: 2255109 - 2255051
E-MAIL:	stodomingogualaceo@hotmail.com		
MINEDUC:	ZONA: 6	DISTRITO: 01d04 Chordeleg - Gualaceo	CIRCUITO: 04_05

2. ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

1. DATOS INFORMATIVOS	2
2. ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	3
3. INTRODUCCIÓN	4
4. ANTECEDENTES - JUSTIFICATIVO.....	5
5. OBJETIVOS	6
6. CONTENIDOS	7
6.1. BIOGRAFÍA.....	7
6.2. MITO GRIEGO.....	8
6.3. POSTURAS RELIGIOSAS.....	9
6.4. LA CONTAMINACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS.....	10
6.5. ÓRGANOS DEL CUERPO HUMANO Y PATOLOGÍAS MÁS COMUNES.....	11
6.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	16
6.7 MAQUETA DE UN ÓRGANO.....	20
7. CONCLUSIONES.....	21
8. RECOMENDACIONES.....	22
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
10. ANEXOS.....	25

3. INTRODUCCIÓN

STEAM son las siglas en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, esto quiere decir que es un proyecto donde se usarán habilidades en las asignaturas de Lengua y Literatura, Biología, Historia, Filosofía, Matemática, Practicas de laboratorio, Dibujo Artística para ayudar en el progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mismos que se plantearon las Naciones Unidas para dar solución a los grandes problemas mundiales, como lo son: la pobreza, el hambre, la inequidad social, el ambiente, entre otros. El tema central de esta investigación es conocer datos sobre la donación de órganos: cifras, mitos y avances tecnológicos que se han dado en nuestro país sobre el tema. En base a ello, aplicaremos los conocimientos que hemos adquirido a lo largo de nuestra vida escolar con ayuda de nuestros docentes guías de cada asignatura.

La presente investigación está centrada en conocer datos certeros y específicos de seres humanos que han recibido trasplantes de órganos ya que cada día mueren 20 personas esperando recibir una donación de un órgano, por eso es importante revisar las políticas públicas de cada país con respecto a este tema, los mitos y verdades del proceso, y además conocer las últimas tecnologías en el diseño y mantenimiento de órganos, y el impacto social que esta acarrea. Por tal motivo este proyecto tiene como objetivo conocer la importancia de generar nuevas tecnologías para el desarrollo de órganos artificiales y crear conciencia sobre la importancia de las políticas públicas sobre la donación de órganos.

4. ANTECEDENTES - JUSTIFICATIVO

En el Ecuador se ha realizado varios Trabajos relacionados con la donación de órganos, los cuales han sido de gran ayuda para que la sociedad aprenda y conozca más sobre este tema. Esperanza Vélez (2007) estudiante de la Unidad de Diálisis. Fundación Jiménez Díaz-Capio. Madrid en su investigación sobre “Donación de órganos, una perspectiva antropológica” manifiesta que: Las conductas de donación y no donación no deben buscarse en variables intrapsíquicas, salvo para la autoestima, sino más bien en variables de carácter social y personal.

Antonela Isoglio (2016) licenciada en Comunicación Social y Técnica Profesional Archivera por la Universidad Nacional de Córdoba. Argentina en su investigación “El proceso social de donación de órganos desde análisis comunicacional” manifiesta que: Las entrevistas realizadas en el estudio demuestran la existencia de una estructura social, formada por creencias, valores, normas sociales e instituciones, referida a la donación de órganos en cuanto proceso social.

La razón por la que es importante realizar este proyecto es para dar a conocer con más claridad sobre los trasplantes de órganos y concientizar a las personas para que donen sin miedo y ayuden a los que más lo necesitan, se brinda información nueva como los órganos que se pueden donar, las características de estos, patologías que se presentan en cada uno de los órganos, etc. Con este proyecto informamos a la gente sobre lo bien que es donar y así poder incrementar los casos de trasplantes en nuestro país.

Esto lo realizamos porque vemos como la gente siente miedo de donar ya que no están informados correctamente sobre el tema y es muy lamentable lo escaso de donantes en el Ecuador por eso la pertinencia de la investigación es ayudar a concientizar a las personas sobre el aporte que pueden dar y el gran acto de solidaridad que brindaran si donan.

5. OBJETIVOS

- Conocer la importancia de generar nuevas tecnologías en el desarrollo de órganos artificiales mediante investigaciones y análisis de datos que permitan conocer la realidad de la población azuaya en cuanto a transparentes de órganos, para crear conciencia sobre la importancia de las políticas ecuatorianas sobre la donación de órganos.
- Apreciar el desarrollo del conocimiento científico a lo largo del tiempo, por medio de la indagación sobre la manera en que los científicos utilizan con ética la Biología en un amplio rango de aplicaciones, y la forma en que el conocimiento biológico influye en las sociedades a nivel local, regional y global, asumiendo responsabilidad social.
- Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos, filosóficos, lingüísticos y religiosos sobre manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos.

6. CONTENIDOS

6.1. Biografía

EUGENIA DEL PINO



Imagen 1.

DATOS:

“La Doctora Eugenia María del Pino Veintimilla, científica ecuatoriana y profesora emérita de la PUCE, graduada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (Puceapex,2022)

APORTES:

Es reconocida por su trabajo en el estudio sobre el desarrollo embrionario en ranas marsupiales, ella decidió estudiar esto ya que la anatomía de estas ranas es similar a la de los humanos y así se podría prevenir algunas enfermedades.

LOGROS:

“En 2006, fue elegida miembro la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos”. (Puceapex,2022) Contribuyó a la educación para la conservación del archipiélago de Galápagos por alrededor de 25 años también colaboró con la fundación Charles Darwin para las islas Galápagos en el establecimiento de un programa de becas para estudiantes ecuatorianos en las islas Galápagos

PREMIOS:

“Ganó un premio de la Sociedad de Biología del Desarrollo, de Estados Unidos. Se trata del 2022 Developmental Biology-Society for Developmental Biology Lifetime Achievement Award y ha recibido también dos Premios Nobel.” (EcuRed,2022)

6.2.Mito Griego

MITO GRIEGO DE PROMETEO



Imagen 2.

“Prometeo era uno de los titanes de la mitología griega. Era hijo de Jápeto y de la ninfa marina Clímene. Junto con su hermano Epimeteo, debía crear la humanidad y proveer tanto a los humanos como a los animales todo aquello que fuera necesario para vivir.” (RedHistoria,2012). Prometeo fue castigado por llevar fuego a los hombres, según la mitología, fue colocado en una roca para que un águila comiera su hígado, pero resulta que cada noche se regeneraba por lo que el águila siempre tenía para comer.

La telomerasa es responsable de la eterna juventud del hígado, ya que su actividad mantiene la estructura de los cromosomas intacta en cada división celular. Esto sucede en condiciones normales o cuando el hígado está dañado por enfermedad. Así que se supone que la regeneración del hígado de Prometeo no se debió a la naturaleza ni casualidad, sino a su elevada telomerasa que ayudaba a regenerar al hígado por las noches.

6.3. Posturas Religiosas



Imagen 3.

Todas las religiones y sectas están de acuerdo con la donación de órganos, pero con la condición de que no afecte la salud física y psíquica de la persona; los Testigos de Jehová no están de acuerdo con la transfusión de sangre y los musulmanes solo aceptan la donación cuando la persona muere.

La Iglesia Católica está de acuerdo con el trasplante de órganos, ya que es un acto solidario que ayuda a las personas para su bien estar, el Catecismo de la Iglesia Católica nos dice que “El trasplante de órganos es conforme a la ley moral si los daños y los riesgos físicos y psíquicos que padece el donante son proporcionados al bien que se busca para el destinatario. La donación de órganos después de la muerte es un acto noble y meritorio, que debe ser alentado como manifestación de solidaridad generosa” (C.E.C, 2296, 1997).

El Papa Juan Pablo II nos dice que “Todo procedimiento encaminado a comercializar órganos humanos o a considerarlos como artículos de intercambio o de venta, resulta moralmente inaceptable, dado que usar el cuerpo ‘como un objeto’ es violar la dignidad de la persona humana” (Juan Pablo II). También el Papa Francisco nos comenta que “De nuestra misma muerte y de nuestro don, pueden brotar la vida y la salud de otros, enfermos y que sufren, contribuyendo a reforzar una cultura de la ayuda, del don, de la esperanza y de la vida” (Francisco).

Los católicos opinan que la donación de órganos es un acto de amor y fe hacia el prójimo, ya que Dios nos pide que nos ayudemos los unos a los otros.

6.4. La contaminación y sus consecuencias



Imagen 4.

La contaminación del aire es una mezcla de partículas y gases en el aire, como gases de escape de automóviles, productos químicos de fábrica, polvo, polen, esporas de moho, gases de automóviles, camiones y autobuses, una cantidad de gases tóxicos de aviones, combustibles fósiles, deforestación, insecticidas, productos químicos, industria, humo de tabaco, productos para el hogar y pesticidas, gases como radón, monóxido de carbono, materiales de construcción como amianto, formaldehído y plomo; se puede suspender en forma de partículas, cambios normales en el aire o la atmósfera. (OMS,2021)

“Puede causar infecciones respiratorias, enfermedades cardíacas, derrames cerebrales, cáncer de pulmón o piel. Problemas de visión, enfermedades bronquiales, ataques de asma, entre otros”. (Wikipedia, 2014) La actividad cotidiana, como en hogares o lugares de trabajo, impacta en la contaminación del aire, como el uso de aerosoles, gases para refrigeración, esmaltes y otros solventes son algunos de los productos más contaminantes. También, los procesos industriales contaminan de gran manera el aire que respiramos, al ser fuentes de emisión de sustancias químicas y minerales en la atmósfera.

6.5. Órganos del cuerpo humano y patologías más comunes

LOS RIÑONES

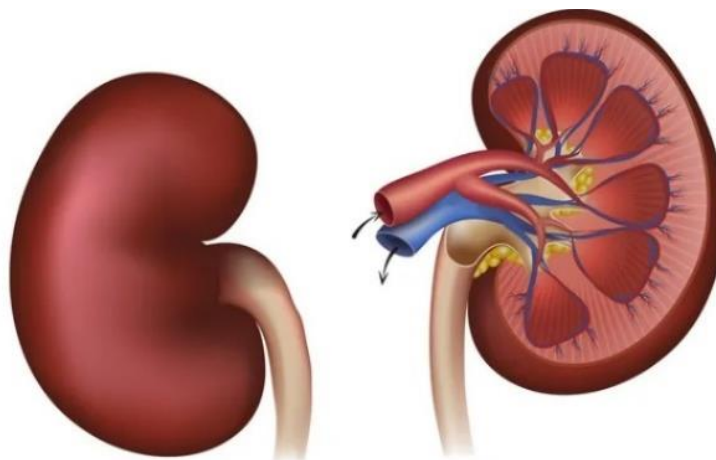


Imagen 5.

Son sumamente vital para el ser humano tienen forma de frijol. Sus partes son “a un lado tenemos la corteza, la cual se sitúa en la periferia de este órgano y, por otro lado, tenemos la medula, que se encuentra hacia el interior, debajo de la medula y la corteza se encuentra la pelvis renal, la cual recolecta la orina y la dirige hacia el uréter” (Montagud Rubio, N)

“El riñón de un adulto mide aproximadamente: largo: 13 cm; ancho: 8cm; grosor: 3 cm, llegando a pesar unos 150 gramos cada uno. Se encuentran en la parte posterior de la cavidad abdominal justo por encima de la cintura. El riñón derecho descansa exactamente debajo del hígado y el izquierdo debajo del diafragma y junto al bazo, estando el riñón derecho levemente más abajo que el izquierdo” (zonahospitalaria, 2011).

La función principal de los riñones es “filtrar y mantener la sangre libre de productos de desecho provenientes de los alimentos que ingerimos. Igualmente, los riñones ayudan a regular la cantidad de agua y de electrolitos como el sodio y el potasio en la sangre, eliminándolos a través de la orina cuando estos se encuentran en exceso.” (Valledellili, 2019).

Las enfermedades que se pueden producir en los riñones son: “Los cálculos renales son trozos de un material sólido, que se forman en uno o ambos riñones cuando hay niveles altos de ciertos minerales en la orina. La insuficiencia renal que menos del 15% del riñón funciona normalmente, es posible sentir síntomas por la acumulación de toxinas y exceso de agua en el organismo.” (NIDDK, 2021). “Los quistes renales es un saco lleno de líquido.” (MedlinePlus,2020)

EL CORAZÓN

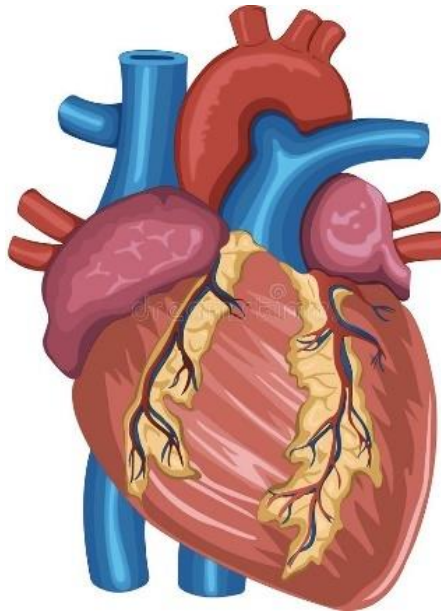


Imagen 6.

“Es el músculo que bombea la sangre rica en oxígeno y nutrientes a los tejidos del cuerpo a través de los vasos de la sangre” (CardioSalud, 2022). Consta de “cuatro cavidades, dos arteriales y dos ventrículos. Hay un tabique septo entre las dos aurículas y otro entre los dos ventrículos. Las arterias y las venas entran y salen del corazón” (CDC, 2020).

El corazón bombea la sangre hacia los pulmones para que pueda recoger el oxígeno y luego bombea la sangre rica en oxígeno hacia el organismo. (msdmanuals, 2019) “El corazón pesa de 200 a 425 gramos y es un poco más grande que una mano cerrada. Se encuentra entre los pulmones en el centro del pecho, detrás y levemente a la izquierda del esternón.” (texasheart.org, 2022).

Las enfermedades que se pueden producir en el corazón son: “La cardiaca es la acumulación de placas de grasa en las arterias o la aterosclerosis pueden dañar los vasos sanguíneos y el corazón. Miocardiopatía hipertrófica por lo general, este tipo es hereditario, también se puede desarrollar con el tiempo a causa de la presión arterial alta o por la edad. La endocarditis es una infección que afecta el recubrimiento interno de las cámaras y válvulas cardíacas”. (MayoClinic, 2021).

EL PÁNCREAS

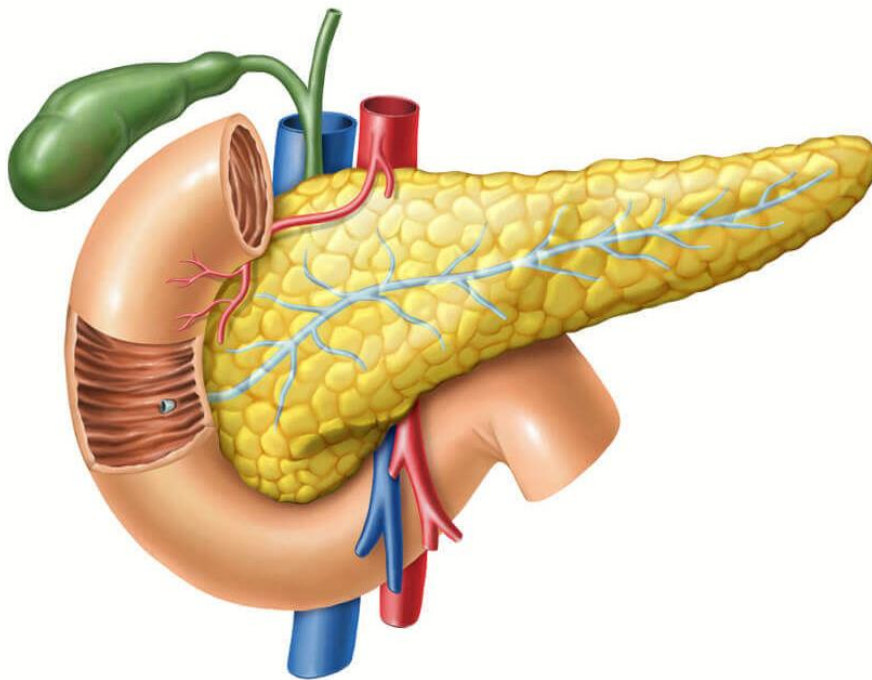


Imagen 7.

“El Páncreas es un órgano fundamental para la digestión de los alimentos. Es una glándula que forma parte del sistema digestivo. Consta de tres partes: una cabeza, un cuerpo y una cola. Presenta una estructura con forma a largada de unos 200 gramos de peso y 20cm de longitud.

Se encuentra localizado en la parte superior de la cavidad abdominal, detrás del estómago e intestino. Las dos principales funciones del páncreas son: la función exocrina, para la digestión y la función endocrina, encargada de la producción del metabolismo” (branaclinic,2021)

Las enfermedades que se pueden producir en el páncreas son: “Pancreatitis o inflamación del páncreas: esto ocurre cuando las enzimas digestivas comienzan a digerir al mismo páncreas. Fibrosis quística, un trastorno genético en el que una secreción mucosa espesa y pegajosa pueden obstruir los conductos pancreáticos.” (medlineplus,2021). El cáncer de páncreas: “el cáncer pancreático es un tipo de cáncer que se origina en el páncreas. Se origina cuando las células en el cuerpo comienzan a crecer en forma descontrolada.” (cáncer.org, 2019).

LOS PULMONES

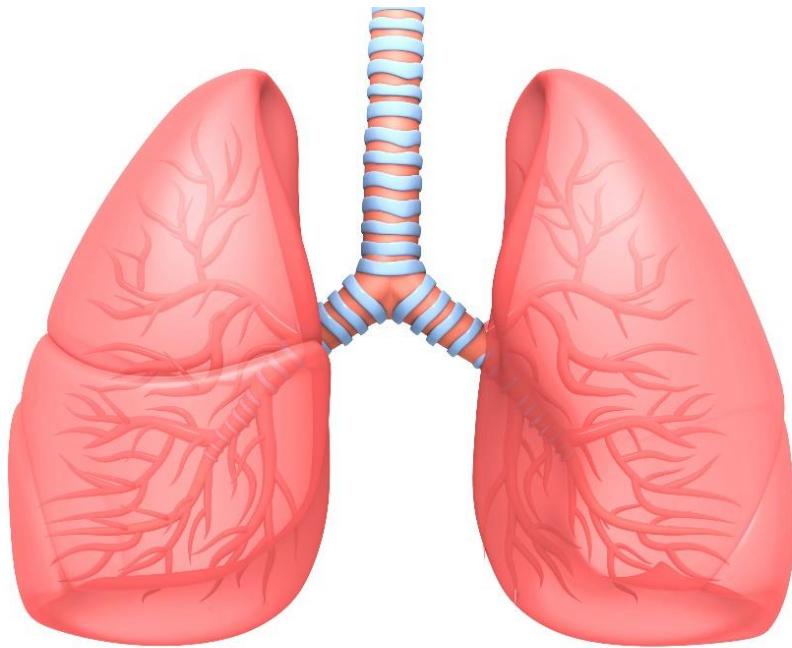


Imagen 8.

Son un par de órganos esponjosos de color gris rosáceo. Está conformado por los lóbulos, la tráquea, bronquios, bronquiolos, alveolos, pleura, diafragma” (MedicoPlus, 2018). Se encuentra en el pecho su tamaño es de 10 a 12 cm de largo x 5 a 6 cm de ancho x 3 a 4 cm de espesor; el pulmón derecho pesa en promedio 600 gramos y el izquierdo alcanza en promedio los 500. Sus funciones nos permiten respirar. Permiten la entrada de oxígeno en nuestros cuerpos y expulsan el dióxido de carbono este es el proceso de la respiración.

Las enfermedades que se pueden producir en los pulmones son: “El asma afecta a las vías respiratorias de una persona se inflaman, estrechan y producen mayores cantidades de mucosa de lo normal, lo que dificulta la respiración. El cáncer pulmonar, comienza en los pulmones y que generalmente se manifiesta en los fumadores. La neumonía es una infección que causa inflamación en uno o ambos pulmones y que puede ser causada por un virus, una bacteria, un hongo u otros gérmenes.” (Radiologyinf, 2021)

EL HÍGADO

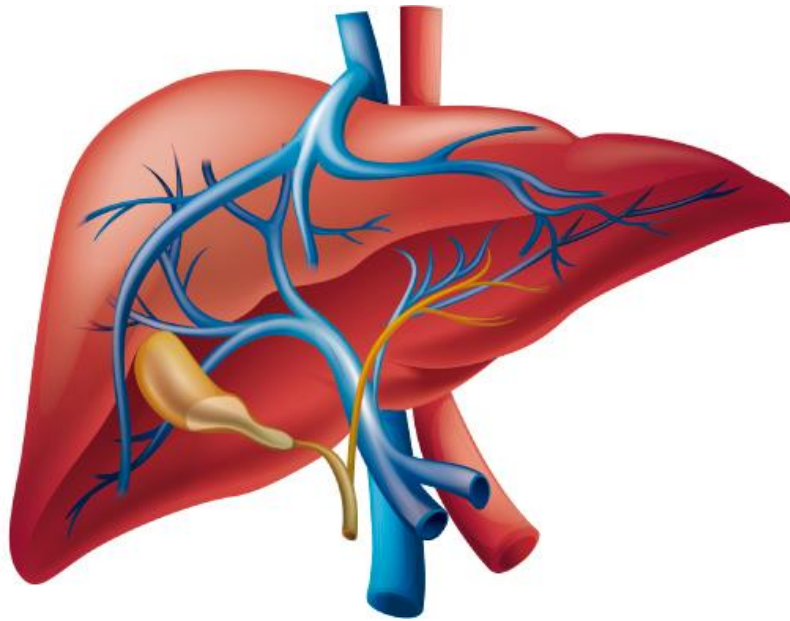


Imagen 9.

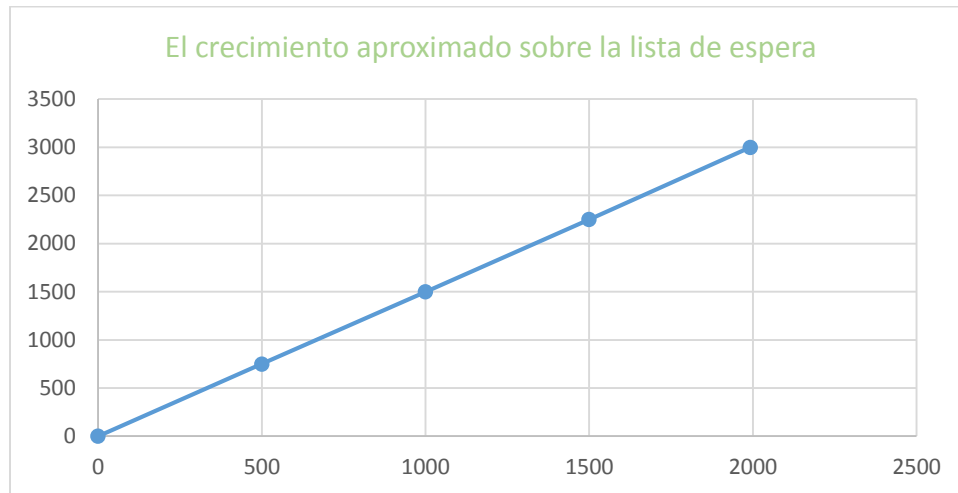
Es el órgano de mayor tamaño dentro del cuerpo. Está conformado por la vena hepática, vesícula, conducto biliar común, arteria hepática, vena porta.

Se encuentra ubicado en la parte superior derecha, detrás de las costillas inferiores. Tiene un peso aproximado de 1400 g en las mujeres y 1800 g en los hombres, lo que supone alrededor del 2 % del peso de una persona adulta y mide unos 15 cm de ancho. Su función es ayudar al organismo a digerir los alimentos, almacena energía y elimina toxinas.

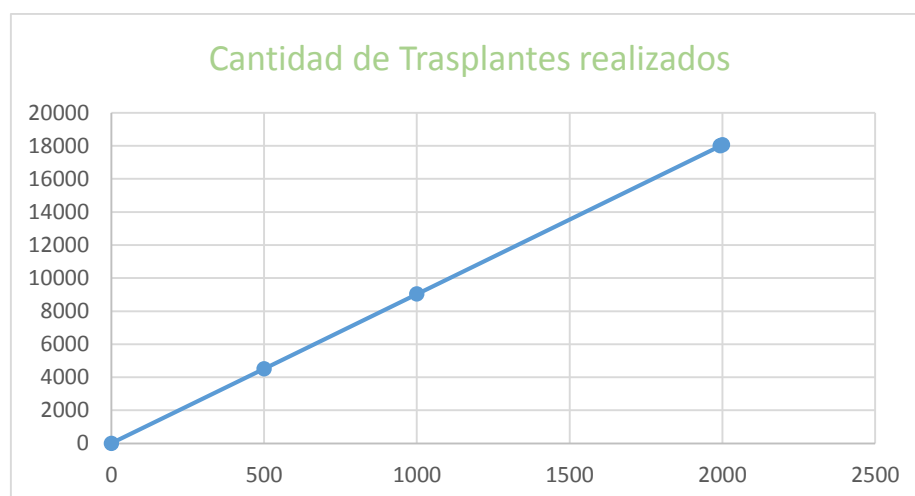
Las enfermedades que se pueden producir en el hígado son “hepatitis C es una Infección causada por un virus que ataca al hígado y provoca inflamación. Hepatitis B es una infección grave del hígado causada por el virus de la hepatitis B que se puede prevenir fácilmente mediante una vacuna. Cirrosis es la hepatitis y el abuso crónico del alcohol son las causas más frecuentes. El daño hepático causado por la cirrosis es irreversible, pero es posible evitar que se siga dañando”. (MayoClinic 2021).

6.6. Análisis de Resultados

- El número de personas en lista de espera para recibir trasplantes aumenta cada año.

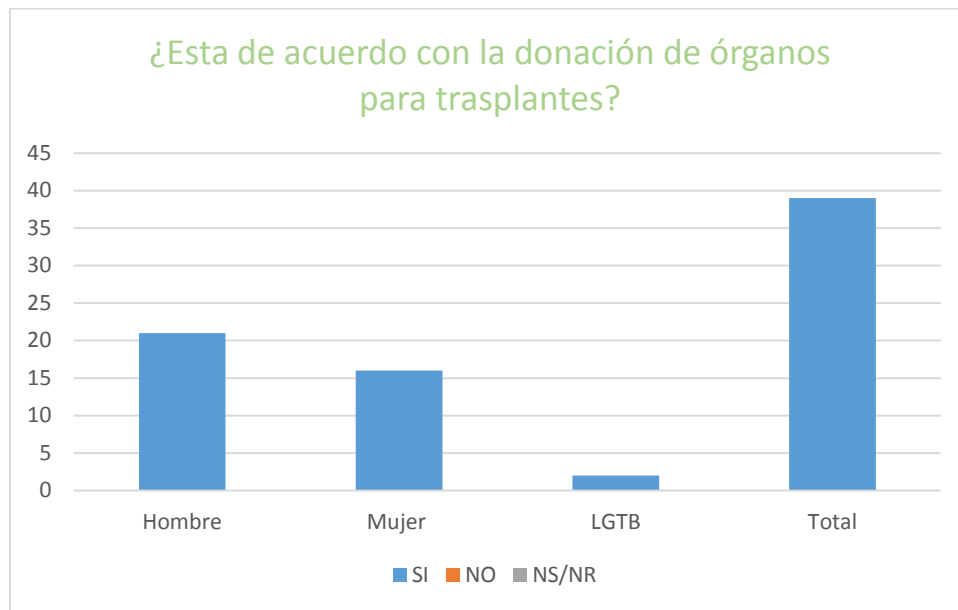


- La cantidad de trasplantes incrementa cada año, pero no al nivel requerido.



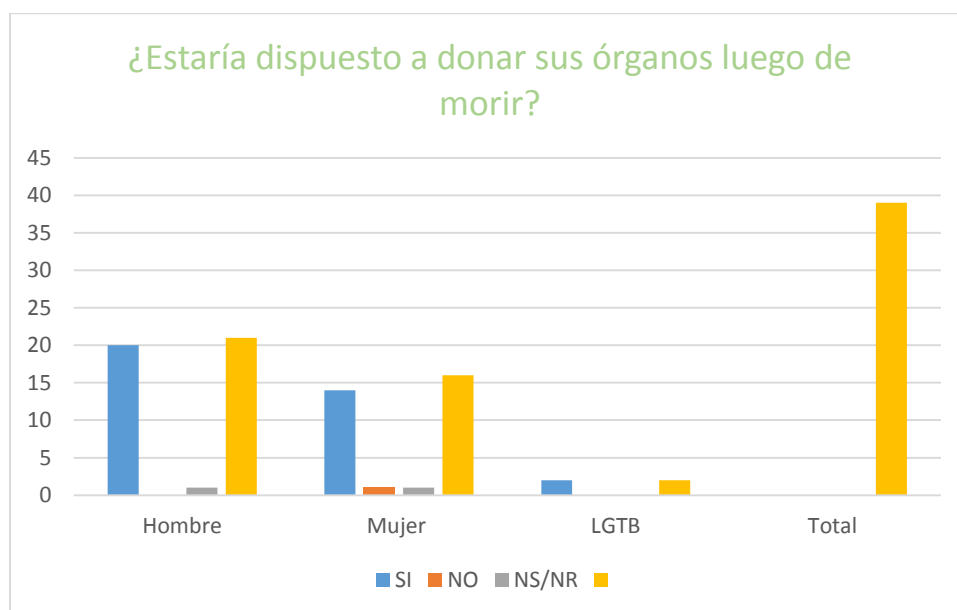
- Todos están de acuerdo con la donación de órganos.

	SI	NO	NS/NR
Hombre	21		
Mujer	16		
LGTB	2		
Total	39		



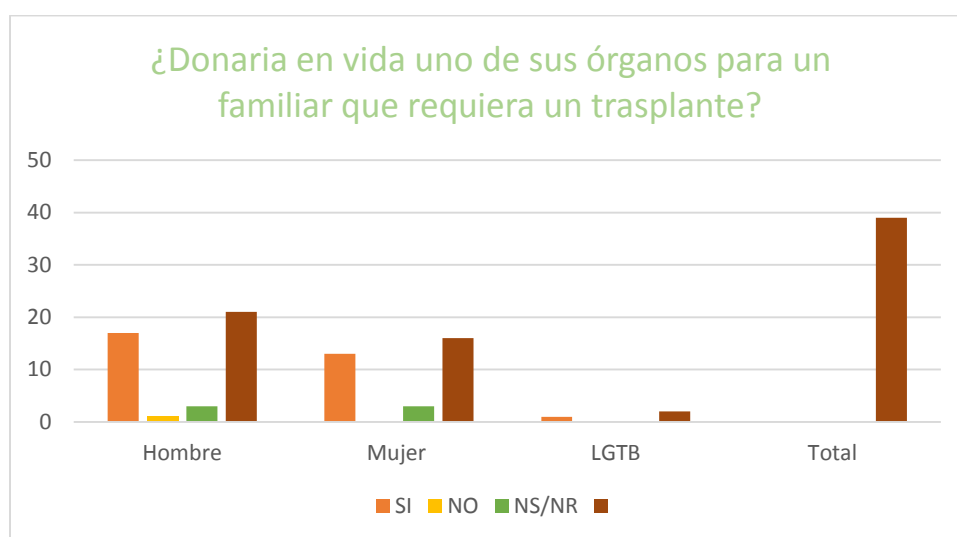
- La mayoría de personas están de acuerdo con donar sus órganos luego de morir.

	SI	NO	NS/NR	
Hombre	20		1	21
Mujer	14	1	1	16
LGBTB	2			2
Total				39



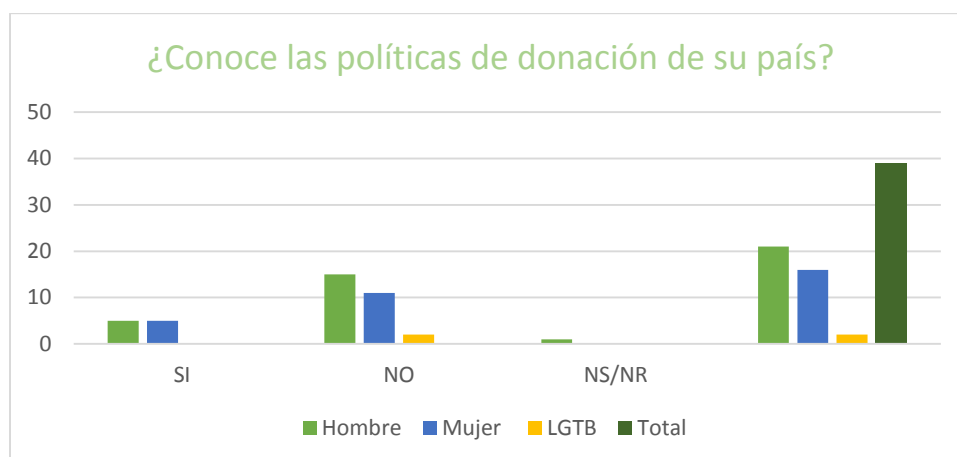
- Solo una persona no está de acuerdo de donar sus órganos para un familiar.

	SI	NO	NS/NR	
Hombre	17	1	3	21
Mujer	13		3	16
LGTB	1			2
Total				39



- Casi todos no tienen el conocimiento de las políticas de donación en sus países.

	SI	NO	NS/NR	
Hombre	5	15	1	21
Mujer	5	11		16
LGTB		2		2
Total				39



En la primera pregunta el promedio de edad a respuestas positivas es 29 años.

$$x = 1121/39 = 28.7 \sim 29 \text{ años.}$$

En la segunda pregunta el promedio de edad a respuestas positivas es 29 años.

$$X = 1039/36 \sim 29 \text{ años.}$$

En la tercera pregunta el promedio de edad a repuestas positivas es 29 años.

$$x = 870/30 \sim 29 \text{ años.}$$

En la cuarta pregunta el promedio a respuestas positivas es 31 años.

$$x = 310/10 \sim 31 \text{ años.}$$

- El porcentaje de personas: hombres, mujeres y LGTB IQ+

Hombres: 39----100% $x = 21 \times 100/39 = 53.84\%$

$$21 \text{----} X$$

Mujeres: 39----100% $x = 16 \times 100/39 = 41.02\%$

$$16 \text{----} X$$

LGTB IQ+: 39----100% $x = 2 \times 100/39 = 5.12\%$

$$2 \text{----} X$$

- El porcentaje de las personas que no conocen las leyes de donación.

39----100% $x = 29 \times 100/39 = 74.35\%$

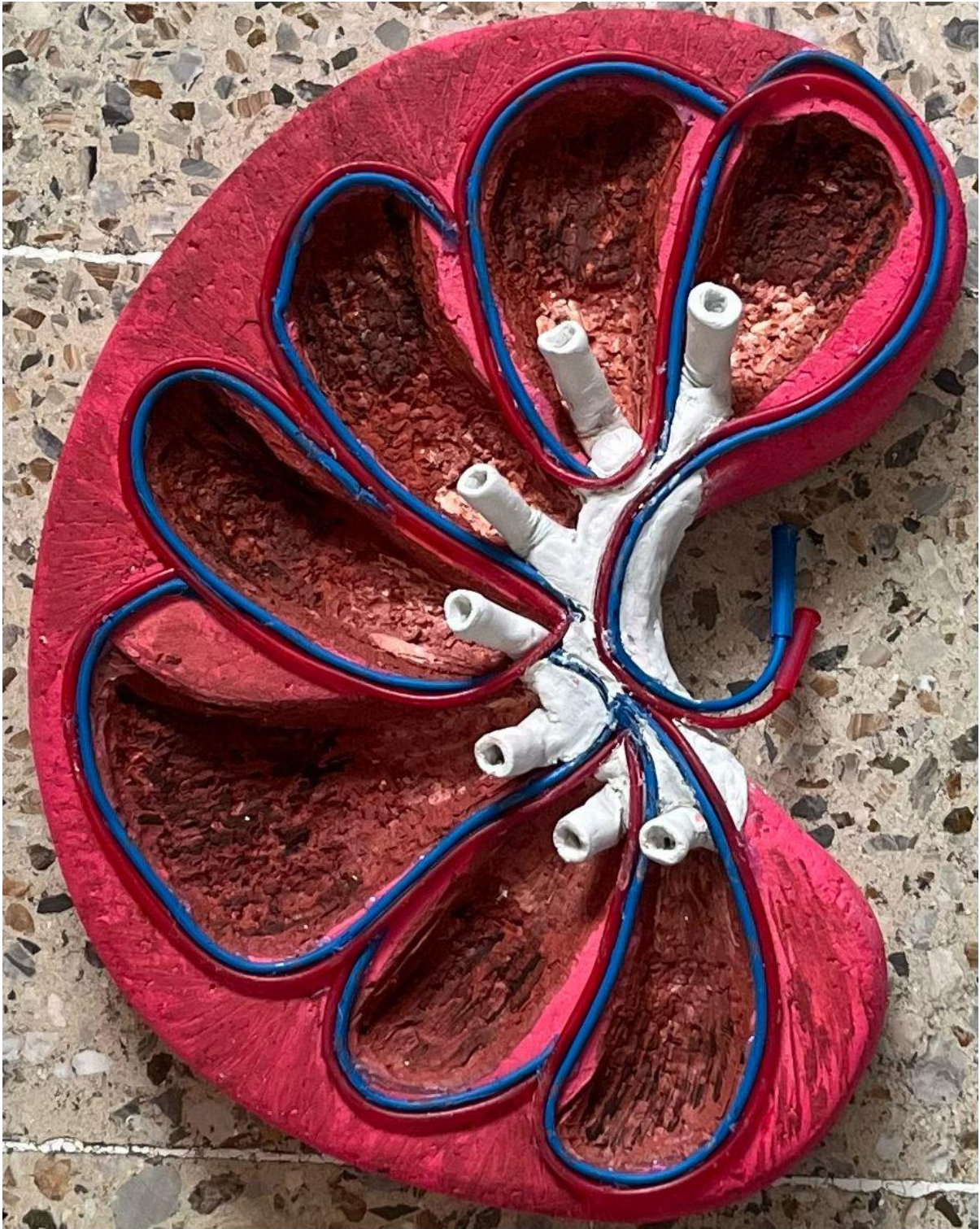
$$29 \text{----} X$$

Datos obtenidos de (STEAM, 2021)

En conclusión, podemos ver que la mayoría de las personas están de acuerdo con donar los órganos, pero algunas personas desconocen el tema; para hacerles conoce más sobre la donación de órganos deberíamos dar charlas y hacer campañas, para que sepan cómo funcionan las leyes.

6.7. Maqueta de un órgano

RIÑÓN



7. CONCLUSIONES

- En conclusión, podemos decir que existen algunas personas que tienen miedo de donar ya que no están correctamente informadas sobre el tema y creen que esto les afectará ya sea estando muertos o vivos.
- También debemos preguntar e informarnos mediante personas profesionales o sitios webs confiables que sepan mucho más sobre el tema y no nos den información falsa que nos perjudique a nosotros ni a los demás.
- Al momento de donar tenemos que ser conscientes de que es una decisión propia y no dejarnos llevar por opiniones negativas y ajenas a la nuestra ya que si hacemos caso nos podríamos arrepentir en un futuro.
- El cuidado de nuestra salud depende de nosotros, sabemos que existen altos índices de contaminación ambiental y es necesario que comencemos a hacer conciencia antes de que esto empeore y nos afecte en un futuro, para eso debemos evitar el uso excesivo de materiales o productos contaminantes para así ir mejorando día a día con el cuidado ambiental.

8. RECOMENDACIONES

- Se recomienda informarnos bien sobre la donación de órganos para así no creer en información modificada que tiene como objetivo desinformar y hacernos cambiar de opinión.
- Tomar en cuenta siempre la información de fuentes y páginas confiables que tengan un mejor conocimiento sobre el tema para así ser conscientes que solo está en nuestras manos salvar y ayudar a los demás.
- Decidir por cuenta propia si queremos donar o no, sin sentirnos obligados ya que nosotros somos los únicos que podemos decidir sobre nuestro cuerpo.
- En cuanto a la salud, recomendamos alimentarnos de una manera saludable, comprar productos locales en lugar de importados y ser más conscientes en el uso de materiales dañinos tanto para cuidar de nuestra salud como para el medio ambiente.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cancer.org. (2019, 30 noviembre). Enfermedades del páncreas. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pancreas/acerca/que-es-el-cancer-de-pancreas.html>
- CDC. (2020, 30 noviembre). Partes del corazón. Recuperado 6 de abril de 2022, de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/heartdefects/howtheheartworks.html#:~:text=La%20estructura%20del%20coraz%C3%B3n,venas%20la%20llevar%20hacia%20adentro.>
- Centro médico Imbanaco. (2018, 11 julio). [Imagen 9]. Como cuidar el hígado <https://www.imbanaco.com/wp-content/uploads/2018/07/higadook.jpg>
- ClikiSalud.net (2015, 26 enero). [Imagen 4]. Contaminación del aire <https://www.clikisalud.net/wp-content/uploads/2020/10/contaminacion-aire-aumenta-riesgo-parkinson-alzheimr.jpg>
- Clínica las condes. (2018, 28 febrero). [Imagen 3]. Donación de órganos <https://www.clinicalascondes.cl/getattachment/3673cdc6-47dd-4e10-91e6-217e1b4b1288/>
- Depositphotos. (2021) [Imagen 5]. Riñones imagen https://st.depositphotos.com/1067125/4702/v/600/depositphotos_47022739-stock-illustration-normal-human-kidney-and-cross.jpg
- DreamsTime. (2017, 10 junio). [Imagen 6]. Anatomía del corazón humano pintada <https://thumbs.dreamstime.com/z/anatom%C3%ADa-del-coraz%C3%B3n-humano-pintada-digitalmente-card%C3%ADaca-dibujada-y-coloreada-por-adobe-ilustrador-las-estructuras-mostradas-164272121.jpg>
- EcuRed. (2020, 12 julio). *Biografía de Eugenia del Pino*. Recuperado 24 de marzo de 2022, de https://www.ecured.cu/Eugenia_del_Pino
- Heroneas.net. (2014, 31 marzo). [Imagen 1]. Eugenia del Pino Veintimilla bióloga ecuatoriana referente internacional http://4.bp.blogspot.com/-cmepiPteObE/UzIbY_GmC5I/AAAAAAAAAMgo/nlBMxUFbvW0/s1600/F1.large.jpg
- MayoClinic. (2021, 14 diciembre) Enfermedades del corazón. Recuperado el 4 de abril de 2022, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/heart-disease/symptoms-causes/syc-20353118>
- MSP. (2020, 22 abril). *El Ecuador dice si a la donación de órganos*. Ministerio de Salud Pública. Recuperado 23 de marzo de 2022, de <https://www.salud.gob.ec/el-ecuador-dice-si-a-la-donacion-de-organos-y-tejidos/>
- Puceapex. (2022, 25 enero) Biografía de Eugenia del Pino. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://puceapex.puce.edu.ec/conexionpuce/eugenia-del-pino-cientifica-y-profesora-emerita-de-la-puce-gana-premio-mundial-de-biologia/>

Red historia (2022, 5 diciembre) Mito Prometeo. Recuperado 30 de marzo de 2022, de <https://redhistoria.com/mito-de-prometeo/>

Red historia. (2022) [Imagen 2]. Mito Prometeo <https://redhistoria.com/wp-content/uploads/2012/05/512px-Martinez-prometeo.jpg>

Revista semana. (2019, 8 marzo). [Imagen 8]. Que fruta ayuda a limpiar los pulmones de manera general <https://cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/semana/OIVUU2E3UNFDFE23NO253KDOA4.jpg>

Shutterstock. (2013, 21 septiembre). [Imagen 7]. Páncreas, imágenes, fotos de stock y vectores <https://image.shutterstock.com/image-illustration/anatomy-drawing-showing-pancreas-duodenum-600w-1396704593.jpg>

Wikipedia. (2014, 14 marzo). Que es la contaminación del aire y cuáles son sus consecuencias. Recuperado 5 de abril de 2022, de https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_atmosf%C3%A9rica#:~:text=El%20consumo%20de%20productos%20alimenticios,suelo%2C%20polvo%20o%20agua%20contaminados.

Wikipedia. (2014, 14 marzo). Que es la contaminación del aire y cuáles son sus consecuencias. Recuperado 5 de abril de 2022, de https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_atmosf%C3%A9rica#:~:te xt=El%20consumo%20de%20productos%20alimenticios,suelo%2C%20polvo%20o%20agua%20contaminados.

10. ANEXOS:

- Anexos 1: Proceso de elaboración de la maqueta.



- Anexos 2: Blog educativo.



- Anexo 3: Trabajo en equipo.

