

MUESTRA DE FERIA DE CIENCIAS 2021

JURISDICCIÓN: Tucumán

TÍTULO: ECOLADRILLOS: EL APOORTE QUE HACE LA DIFERENCIA

NIVEL: Secundario (5to año de Ciencias Naturales)

ÁREA: Educación ambiental

MODALIDAD: Común

ESTABLECIMIENTO: Instituto DR. Carlos Pellegrini.

LOCALIDAD: San Miguel de Tucumán

INTEGRANTES DEL EQUIPO:

- **DOCENTE :** Llovera, Norma
- **ALUMNOS:**
 - González, María Paula
 - Mantrana, Fabrizio Agustín



ÍNDICE

RESUMEN.....	3
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
ENCUESTAS.....	23
RESULTADOS.....	24
CONCLUSIÓN, DISCUSIÓN, PROYECCIÓN.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	29
REGISTRO PEDAGÓGICO.....	30

RESUMEN

Nuestro trabajo estudia y trata un problema concreto: la contaminación que produce el plástico, y pone en valor la elaboración del Ecoladrillo.

Partimos de dos hipótesis, la primera que la población en general, no conoce el impacto real de los plásticos, lo minimiza o no se hace responsable; y la segunda que los “Ecoladrillos” son una solución real y efectiva para comenzar a disminuir la contaminación del plástico.

Construimos ladrillos, investigamos sobre el plástico y sus efectos en la salud y en el ambiente, elaboramos y aplicamos encuestas, investigamos sobre lo que la gente conoce y hace con respecto del plástico. Analizamos los datos del conteo y pesaje de los ladrillos ecológicos que hicimos y tomamos conciencia de la cantidad de plástico que reciclamos.

Finalmente concluimos que la gran mayoría de la población si conoce el impacto de los plásticos y si se hace responsable de ellos (rechazamos nuestra hipótesis) y que los Ecoladrillos son una solución real y efectiva para disminuir la contaminación del plástico (aceptamos nuestra hipótesis).

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Nuestra inquietud surgió cuando tomamos conciencia de que **el plástico no es una problemática lejana**. No somos ajenos a ella. Los plásticos han tomado la Tierra y como alumnos queremos actuar.

Lejos de solo pensarlo como un problema a escala mundial que ahoga los océanos del mundo; queríamos plantearlo también como un problema que atenta a **nivel local**, y que su creciente producción y uso amenazan con contaminar cada rincón de nuestra provincia, perjudicando seriamente la salud de los ecosistemas y la supervivencia de las especies.

HIPÓTESIS

- La población en general, no conoce el impacto real de los plásticos, lo minimiza o no se hace responsable.
- Los ladrillos ecológicos, o más conocidos como “Ecoladrillos” son una solución real y efectiva para comenzar a disminuir la contaminación del plástico y manejar su destino final.

OBJETIVOS

- **Investigar** si la población conoce la problemática del plástico y si toma medidas.
- **Dar a conocer** a la comunidad educativa, y al público en general, los graves impactos y efectos de los plásticos tanto en la salud como en el ambiente que habitamos.
- **Concientizar** mediante la información, que el aumento constante de la producción de plásticos, su fácil dispersión y su **lento proceso de degradación** convierte al plástico en el enemigo número uno de nuestro planeta.
- **Promover** la fabricación de “Ecoladrillos”, como una solución fácil a la que todos podemos recurrir y contribuir desde nuestro lugar.

ENLACE DEL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=WMSajX2yYMo>

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población y el avance de las actividades industriales del siglo XX trajeron aparejados serios problemas de contaminación ambiental. Desde entonces, todos los países generan más desperdicios, muchos de ellos no biodegradables o que se degradan muy lentamente en la naturaleza, como el plástico, lo que provoca su acumulación en el ambiente sin tener un destino seguro o un tratamiento adecuado.

El mundo entero está contaminado con plástico, la tierra, el aire el agua sufren el impacto que ellos ocasionan. Los seres vivos (micro organismos, plantas, animales, etc.) mueren o se ven afectados por el plástico; se perjudican también la salud y el bienestar de las personas.

La utilización de éste residuo para producir un elemento concreto el Ecoladrillo, reduce el daño ambiental, sirve para la construcción y es una forma de generar conciencia y buenos hábitos.

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

PLÁSTICO

Término habitual para describir una amplia gama de materiales orgánicos, sintéticos o semisintéticos, que tienen la propiedad de ser maleables y por tanto pueden ser moldeados en objetos sólidos de diversas formas, que se utilizan para una inmensa cantidad de aplicaciones.

Éste término proviene del griego «plastikos» que significa que se puede moldear.

Los plásticos son materiales orgánicos igual que la madera, el papel o la lana. Las materias primas que se utilizan para producir plástico son productos naturales: el petróleo, el gas natural, la sal y el carbón.

MATERIALES CON LOS QUE SE ELABORA

Los plásticos son normalmente polímeros orgánicos de alto peso molecular. Usualmente son sintetizados, comúnmente a partir de derivados químicos del petróleo (petroquímicos). Sin embargo, también existen, un número muy pequeño de plásticos hechos a partir de fuentes renovables, tales como el ácido poliláctico derivado del almidón de maíz o la celulosa derivada del algodón. También existen plásticos producidos por bacterias como los polihidroxialcanoatos.

¿DÓNDE LO ENCONTRAMOS?

Los plásticos se han convertido en el material moderno preferido. Miremos donde miremos, vemos plástico.

Encontramos plástico en los envases y embalajes, textiles como ropa, las edificaciones, los dispositivos médicos, transporte, materiales eléctricos, juguetes, celulares, agricultura (silos), maquinarias y muchísimos productos más.

PROPIEDADES

- La baja densidad (relativa) de casi todos los tipos de plásticos aporta a los productos de plástico el beneficio de la ligereza.
- Son resistentes a la corrosión de muchas sustancias que atacan.
- Son maleables. Durante la fabricación tomar forma de láminas, fibras, placas, tubos, botellas, cajas, etc.
- Algunos son transparentes, por lo que sirven como dispositivos ópticos.
- Se pueden moldear fácilmente para obtener formas complejas.
- Son fáciles de trabajar y moldear.
- Tienen un bajo costo de producción.
- Suelen ser impermeables.
- Son buenos aislantes térmicos, aunque la mayoría no resisten temperaturas muy elevadas.
- Aceptables aislantes acústicos.
- Algunos no son biodegradables ni fáciles de reciclar y, si se queman, son muy contaminantes.
- Tienen un bajo costo de producción.

HISTORIA

Desde los albores de la historia, la especie humana se ha esforzado por crear materiales que ofrezcan beneficios de los que carecen los materiales naturales. Al principio se utilizaron materiales naturales que tenían propiedades plásticas intrínsecas, como la laca o la goma de mascar. El paso siguiente en la evolución del plástico fue la modificación química de materiales naturales como el caucho, la nitrocelulosa, el colágeno o la galalita. Finalmente, la gran diversidad de materiales completamente sintéticos que reconocemos como plásticos modernos comenzaron a aparecer hace unos 100 años.

- En 1855 Alexander Parkes inventó un material denominado parkesina, lo que hoy en día conocemos como celuloide.

- Entre 1838 y 1872 fue polimerizado por primera vez el policloruro de vinilo (PVC)

- En 1907 el químico belga-americano Leo Baekeland creó la baquelita, el primer plástico fabricado en serie realmente sintético (avance fundamental en la producción de plásticos)

Desde la creación de Baekeland, se han creado y desarrollado muchos nuevos plásticos que ofrecen una amplia gama de propiedades deseables, y que todos tenemos en casa, en la oficina, en la fábrica y en el auto. No podemos prever lo que va a aparecer en los próximos cien años, pero estamos seguros de que para el plástico, ¡no hay límites!

TIPOS DE PLÁSTICOS

Los plásticos abarcan una gran familia de materiales que se pueden clasificar en:

✓ **Bioplásticos**

Se fabrican en su totalidad o en parte a partir de recursos biológicos renovables. Por ejemplo, la caña de azúcar se procesa para fabricar etileno, que a su vez se utiliza para fabricar polietileno. El almidón se puede procesar para producir ácido láctico y posteriormente ácido poliláctico (PLA). Se aplican principalmente para envases, fibras en el sector textil, en deportes y calzado, automoción, envasado y agricultura.



✓ **Resinas epoxi**

Son una de las familias de plásticos de más éxito. Su estado físico puede cambiar desde un líquido de baja viscosidad hasta un sólido con un punto de fusión elevado, lo que significa que se puede fabricar una amplia gama de materiales con propiedades únicas. En el hogar, las encontramos en las latas de refrescos y envases especiales, donde se pueden utilizar como revestimiento para proteger el contenido y conservar el sabor. También se utilizan como revestimiento protector para todo, desde camas, sillas de jardín, muebles de oficina y de hospital, hasta carros de supermercado y bicicletas. También se utilizan en pinturas especiales para proteger las superficies de barcos, plataformas petroleras y aerogeneradores de las inclemencias del tiempo.



✓ **Poliestireno**

Es un polímero termoplástico que se ablanda con el calor y se puede convertir en productos semielaborados como láminas y hojas, así como una amplia gama de artículos acabados. Se utiliza en una amplia gama de aplicaciones como: Envases y embalajes, envases de alimentos para llevar, electrodomésticos, productos electrónicos de consumo, construcción y edificación, por ejemplo, espuma aislante, paneles, unidades de baño y ducha, accesorios de fontanería e iluminación. En medicina: elementos desechables como bandejas para el cultivo de tejidos, tubos de ensayo, placas Petri, componentes para diagnóstico, y estuches para kits de pruebas.



✓ **Poliuretano**

Es un material resistente, flexible y duradero. Hay varios tipos de poliuretanos, con una gran diferencia de aspecto y tacto entre sí. Se utilizan para una amplia gama de productos. De hecho, estamos rodeados de productos que contienen poliuretano en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. Aunque mucha gente no sabe muy bien qué son los poliuretanos porque suelen estar «ocultos» bajo cubiertas o superficies de otros materiales, sería difícil imaginar la vida sin ellos. Se utilizan en una amplia gama de aplicaciones como: aislamiento de edificios, refrigeradores y congeladores, mobiliario y camas, calzado, automoción (transporte), revestimientos y adhesivos.



✓ **Policloruro de vinilo (PVC)**

Fue uno de los primeros plásticos que se descubrieron, y también uno de los más utilizados. Es un derivado de la sal (57 %) y del petróleo o el gas (43 %). Es el tercer polímero de plástico sintético más producido del mundo, después del polietileno y el polipropileno. El PVC tiene dos formas básicas: rígido y flexible. Se utiliza como: productos para la construcción, como marcos de ventanas, revestimientos, láminas para techos, piscinas y depósitos, tuberías y accesorios para agua, conducciones para energía y telecomunicaciones, para suministros de energía de bajo voltaje, telecomunicaciones, dispositivos eléctricos y aplicaciones de automoción, envases para productos farmacéuticos, alimentos y confitería, agua y zumos de fruta, productos médicos, como bolsas de sangre, tubos para transfusiones y guantes.



✓ **Fluoropolímeros**

Plásticos de alto rendimiento. Son inertes a casi todas las sustancias químicas y representa una mejora significativa en ámbitos como el aeroespacial, las comunicaciones, la electrónica, los procesos industriales y la arquitectura. Se utilizan en una amplia gama de aplicaciones como: rodamientos y juntas de alto rendimiento para automóviles y aviones, retardantes de la llama, revestimientos para utensilios de cocina que proporcionan una gran estabilidad térmica y propiedades antiadherentes, revestimientos de tuberías y depósitos para productos químicos, envases para baterías de ión-litio,

revestimientos para cables en el sector de las telecomunicaciones y la informática, Implantes y catéteres para aplicaciones biomédicas.



✓ **Plásticos termoestables**

Son materiales sintéticos tratados para provocar un cambio en su composición química, creando una red tridimensional. Una vez calentados y formados, no se pueden volver a fusionar y cambiar de forma. Probablemente la baquelita es el plástico termoestable más conocido. Se utilizan en una extensa variedad de aplicaciones, como: chips electrónicos, compuestos reforzados con fibra, revestimientos poliméricos, lentes para gafas, empastes dentales.



DEGRADACIÓN DEL PLÁSTICO

En los últimos años se ha desatado una lucha contra el plástico y sus derivados con el objetivo de concientizar y luchar contra su contaminación.

Uno de los motivos por los que el plástico debe reducirse e incluso debería desaparecer, es porque se fabrica con petróleo, un material muy contaminante y dañino para el medioambiente. Y porque tarda muchísimo tiempo en degradarse.

El tiempo de degradación del plástico es uno de los más largos dentro de todos los desechos que tiramos cada día a la basura. Las cifras oscilan entre los 150 años y 1.000 años, dependiendo del grosor, del tipo de material empleado para fabricar el plástico y las condiciones medioambientales a las que queda expuesto (ya que los diferentes tipos de plástico se descomponen más rápido en la superficie terrestre que en el mar, por ejemplo).

Es necesario tomar medidas para reducir el consumo de plásticos si queremos evitar seguir contaminando nuestro medio.

TIEMPO DE DEGRADACIÓN DE ALGUNOS ELEMENTOS PLÁSTICOS QUE UTILIZAMOS COTIDIANAMENTE

- Globo: 6 meses
- Colillas: 10 años
- Suela de zapato: 10-20 años
- Vasos de plástico: 50 años
- Bolsas de plástico: 55 años
- Encendedores: 100 años
- Sorbetes: 200 años
- Anillas de packs: 400 años
- Cubiertos plásticos: +400 años
- Pañales desechables: 450 años
- Toppers: 500 años
- Hilo de pescar: +600 años
- Botella de plástico y pilas: 1000 años

La única manera de evitar este problema es el reciclaje, ya que así podemos reutilizar el plástico en lugar de dejar que se degrade en el medioambiente o acabe en el mar poniendo en riesgo la flora y fauna de los mismos. Por eso no es de extrañar que cada vez más se apueste por materiales biodegradables y alternativos al tóxico plástico.

DAÑOS DE PLÁSTICOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Si hablamos sobre cuáles son los efectos del plástico en el medioambiente, o sobre cómo afecta el plástico en el planeta, debemos analizar qué sucede en tierra, mar y aire:

- **Tierra:** Cuando un envase, bolsa o botella de plástico cae al suelo, rápidamente se produce la liberación de sustancias tóxicas que van a dañar sus propiedades y a los nutrientes del suelo. Y no solo eso, lo más probable es que se acaben infiltrando por el subsuelo, afectando así a las aguas subterráneas. Como consecuencia todas las especies que se alimentan de esa agua o de las plantas que crecen ahí, acabarán dañadas. En algunos casos los residuos plásticos atraviesan el intestino de los animales sin hacerles demasiado daño. Otras veces resultan letales: los trozos de basura obstruyen la garganta o el tracto digestivo causando la muerte por inanición o malnutrición. La basura se puede acumular en la tripa y provocar a los animales la falsa sensación de saciedad. Éstos dejan de comer y fallecen lentamente de hambre

Ni los felinos de las selvas se libran de su acecho. Demasiado a menudo los turistas tiran basura a los ríos causando, por ejemplo, que las bolsas de plástico se queden atrapadas en la garganta de estos animales; Tortugas, focas, pingüinos y serpientes se ven especialmente afectados por este tipo de contaminación.

Además de tardar 500 años de degradarse en el mar, también tiene severas consecuencias sobre la tierra firme. Este material incide directamente en las plantaciones mientras ejecuta su proceso de descomposición. Las plantas pueden absorber plástico a través de sus raíces y esto frena considerablemente su crecimiento y reducen su valor nutricional.



- **Mar:** Los daños que causa el plástico en el mar son quizá los más visibles. Se puede decir que los mares se han convertido en los grandes vertederos de este material a nivel mundial. Los desechos plásticos en las aguas oceánicas pueden representar numerosos peligros para la vida marina. Su ingestión, por ejemplo, puede conducir a deficiencias nutricionales o inanición por obstrucciones estomacales. Los residuos plásticos también pueden enredar, ahorcar y ahogar a animales como peces, tortugas, ballenas, lobos y aves marinas, delfines y tiburones.

Y, por si fuera poco, cuando el plástico entra en contacto con el agua se liberan compuestos altamente contaminantes y peligrosos como el bisfenol A, lo cual acaba con la vida de muchas especies marinas microscópicas como el zooplancton.



- **Aire:** Si hablamos sobre cómo influye el plástico en el aire, tenemos que diferenciar entre su fabricación y su quemado. Son las dos grandes fuentes de contaminación en este medio. Tanto en un caso como en el otro, se liberan toxinas bastante perjudiciales para nuestro entorno y nuestra salud.



DAÑOS DE PLÁSTICOS EN LA SALUD

Entre la innumerable cantidad de problemas en la salud a causa del plástico, nos pareció importante resaltar las siguientes:

- **Problemas cutáneos:** Hay ciertos compuestos químicos del plástico que pueden ser absorbidos por nuestra piel, lo cual es bastante peligroso y suele desencadenar problemas dermatológicos.



- **Consumo de plásticos en la alimentación:** El hecho de que estén presentes en mares y océanos hace que sean consumidos por muchas especies marinas que luego acaban en nuestros platos.



- **Problemas respiratorios:** La emisión de sustancias tóxicas en el aire son cancerígenas, neurotóxicas, inmunosupresoras, con afecciones para la reproducción y el desarrollo



- **Deterioro del sistema nervioso**

ALGUNAS SOLUCIONES

1ªSOLUCIÓN: REGLA DE LAS TRES “R”

Las tres erres (3R) es una regla para cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generada.

Las 3R te ayudan a tirar menos basura, ahorrar dinero y ser un consumidor más responsable, así reduciendo tu huella de carbono. Y lo mejor de todo es que es muy fácil de seguir, ya que sólo tiene tres pasos: reducir, reutilizar y reciclar.

REDUCIR

Cuando hablamos de reducir lo que estamos diciendo es que se debe tratar de disminuir o hacer menor el consumo de los productos de plástico directos, o

sea, todo aquello que se compra y se consume, ya que esto tiene una relación directa con los desperdicios, a la vez que también la tiene con nuestro bolsillo.

REUTILIZAR

Al decir reutilizar, nos estamos refiriendo a volver a utilizar los productos plásticos y darles la mayor utilidad posible antes de que llegue la hora de deshacernos de ellos, disminuir el volumen de la basura y gastaremos menos.

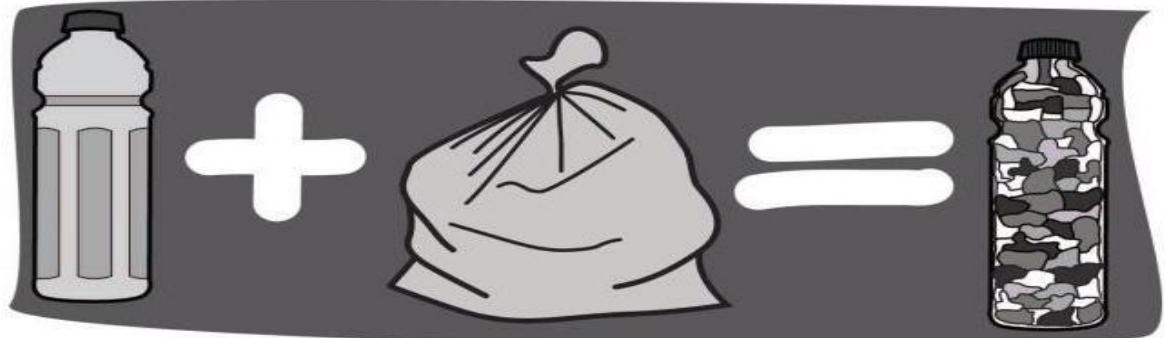
RECICLAR

Reciclar es convertir residuos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización. Se puede reducir así de forma muy significativa la utilización de nuevos materiales.



2ªSOLUCIÓN: PREPARAR ECOLADRILLOS

COMO HACER UN ECOLADRILLO ?



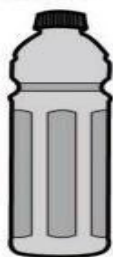
Sacar la etiqueta, **lavar y secar** la botella guardando la tapa

Llenar la botella con basura domestica **NO ORGANICA**, como envases de tallarines, arroz, plasticos, aluminios, etc. Todo residuo que **NO** se pueda reciclar como el papel, latas.

Lavar los desechos cuando esten sucias como las tapas de yoghurt o envases de mermeladas, etc.

En el caso de tener envases de plastico duro, se pueden picar con tijeras para que entren con mayor facilidad.

Comprimir la basura con un martillo de madera o cuchara de palo evitando dejar **NINGUN ESPACIO DE AIRE**



1. Lavar, secar la botella y guardar su tapa.
2. Ponerla en lugares estratégicos para que en vez de arrojar los residuos plásticos a la basura los arrojen en la botella.
3. Cuando tengamos residuos plásticos o papel aluminio depositarlos en las botellas. Compactar el material dentro de la botella. Asegurarse que los desechos que ponemos en la botella estén limpios y secos. NO usar residuos orgánicos, vidrio, metal NI pilas.

Por último, con el material en su interior BIEN compactado, cerrar la tapa y ya disponemos de un **ECOLADRILLO**.



NUESTRA RECOLECCIÓN DE PLÁSTICO

- 318 ladrillos grandes (elaborados con botellas de 3 Litros).
- Comprobamos que el peso de un ladrillo de 3 L, en promedio, es 918 g (ya que oscila entre los 850 y los 1000 g).
- De tal manera que el peso total de nuestros ladrillos es de 291.924 Kg.



Cifras de plástico en nuestra provincia

El Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales (OFUT) de la cátedra de Urbanismo I de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNT detectó 480 basurales clandestinos distribuidos en municipios y en comunas que conforman el Gran San Miguel de Tucumán. Llegaron a esa cifra luego de analizar imágenes satelitales de Google Maps de 2017 y denuncias publicadas en diarios locales por los vecinos. Este casi medio millar de basurales ocupa diferentes extensiones: unos 300 son de dimensiones menores; alrededor de 150, de mediana importancia y al menos 33 de gran tamaños. Estos últimos se localizan -por lo general- sobre la autopista de circunvalación y sobre las márgenes del Río Salí.

Si se acumulara la basura que se produce por mes en el Gran San Miguel de Tucumán alcanzaría para cubrir 300 canchas de fútbol de un tamaño similar a la de Atlético Tucumán (105 x 70,2 m). La planta de Overa Pozo recibe mensualmente 26.000 toneladas de desperdicios, de la capital y de los municipios y comunas que la rodean. Esta cantidad podría organizarse en unas 20 millones de bolsas de residuos, de 1,3 kg cada una. Nueve de estas bolsas ocupan un metro cuadrado; y de allí el ejemplo mencionado. En este cálculo no se incluyen los residuos que se arrojan en ríos, canales y sitios baldíos.

La producción de residuos es despareja entre los municipios metropolitanos. Algunas municipalidades generan hasta seis veces más basura que otras. Mientras que en promedio un habitante de Yerba buena produce casi 46 kg de residuos por mes (es decir un kilo y medio por día), en San Miguel se genera 31 kg por persona, mientras que en Alderetes se producen 6 kg, y en Las Talitas 15 kg por persona.





iii Para cuidar nuestro ambiente y cuidarnos, necesitamos disminuir drásticamente el consumo excesivo de plásticos, aplicar una correcta disposición de los residuos e incluir acciones de reutilización y reciclado de materiales. Regular el uso de los productos descartables plásticos y promover una correcta separación de la basura en origen, que permita recuperar los plásticos para fomentar la economía circular. Son pasos cruciales hacia una mejora de esta problemática!!!

Para poder corroborar nuestra 1ª hipótesis: **“La población en general, no conoce el impacto real de los plásticos, lo minimiza o no se hace responsable”**, aplicamos la siguiente encuesta, creada en google forms y aplicada por las redes sociales. Respondieron 171 personas.

ENCUESTA

♥ Edad

- 13-18
- 18-30
- 30-45
- 45-60
- +60

♥ Sexo

- Masculino
- Femenino

1) ¿Conoces el impacto que tienen los plásticos?

- Si
- No

2) Si tu respuesta fue si, ¿haces algo al respecto?

- Si
- No

3) Si tu respuesta fue si, ¿Qué haces?

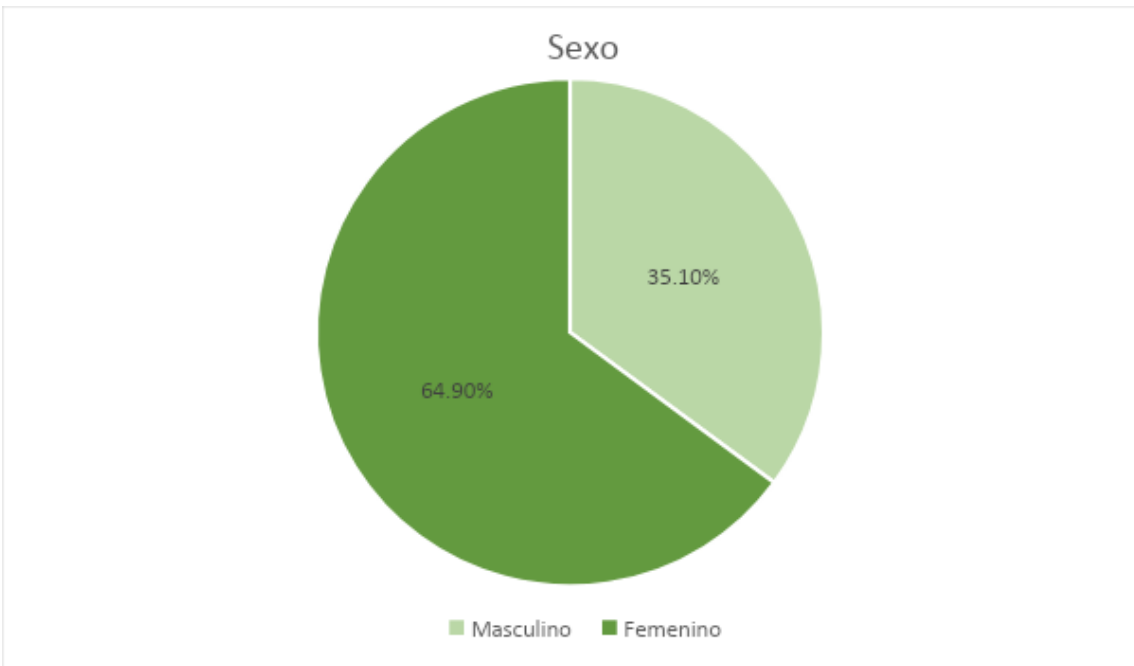
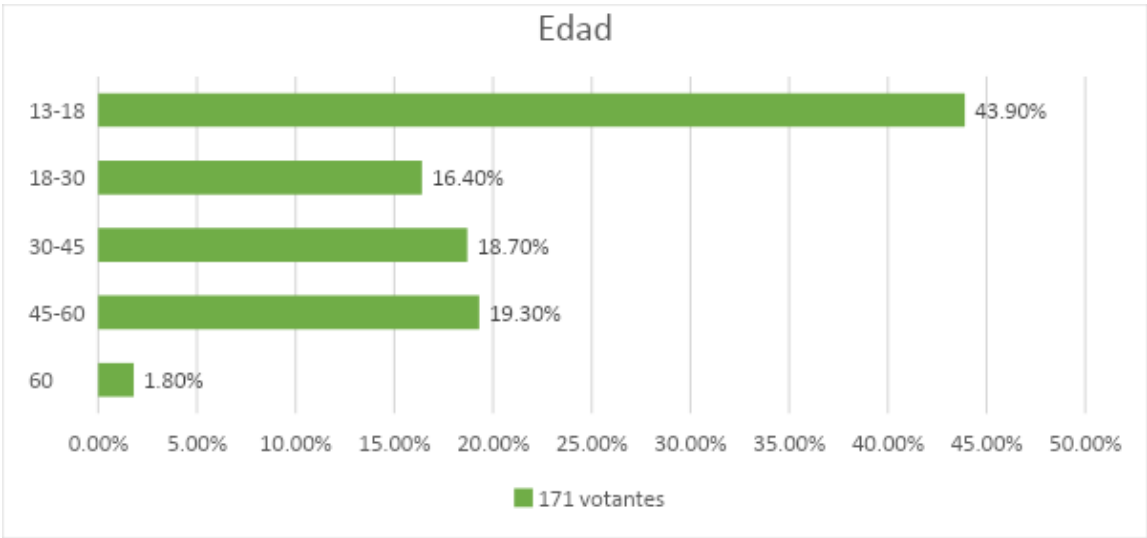
- Reciclo
- Reutilizo
- Llevo a un punto verde en mi ciudad
- Otros

4) ¿Conoces que son los "Ecoladrillos"?

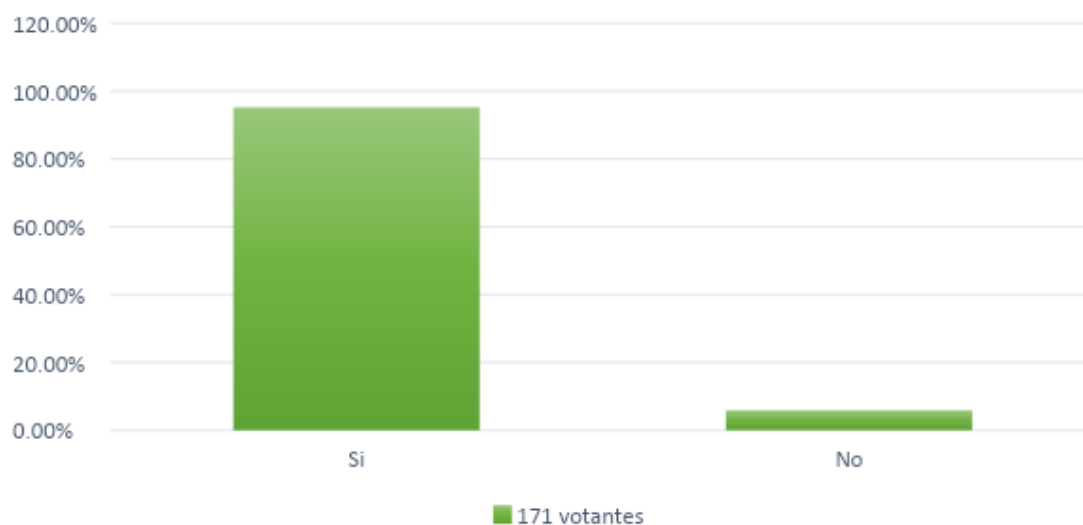
- Si
- No

5) Contanos que sabes sobre Ecoladrillos!!!!

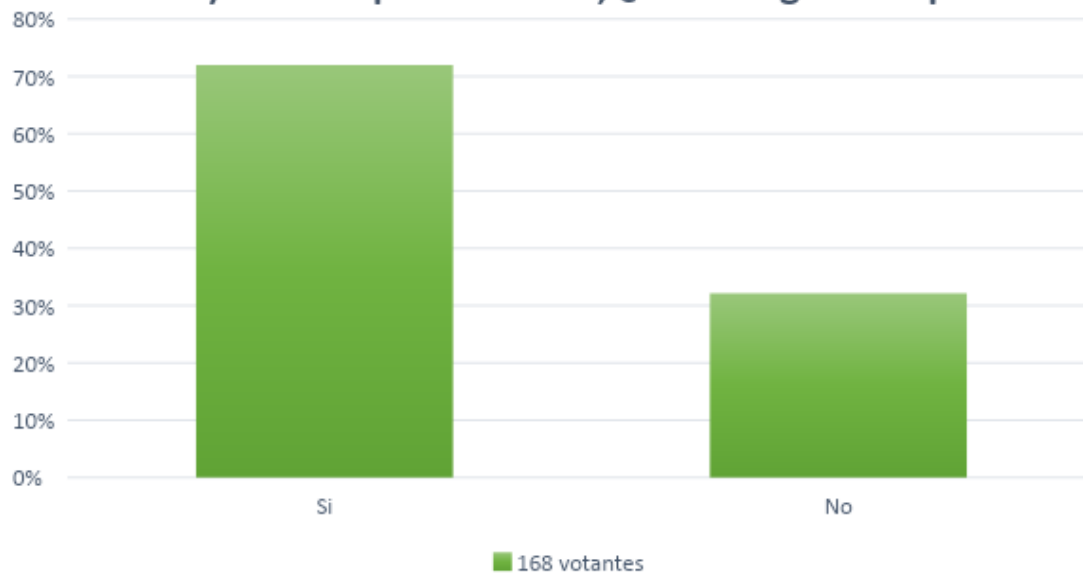
RESULTADOS OBTENIDOS



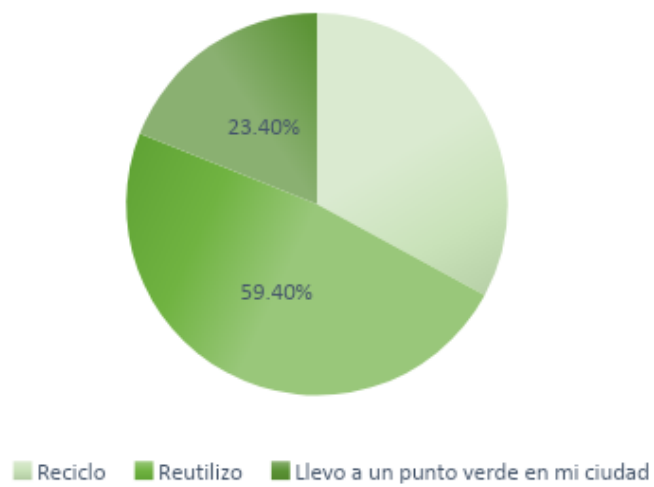
1) ¿Conoces el impacto que tienen los plásticos?



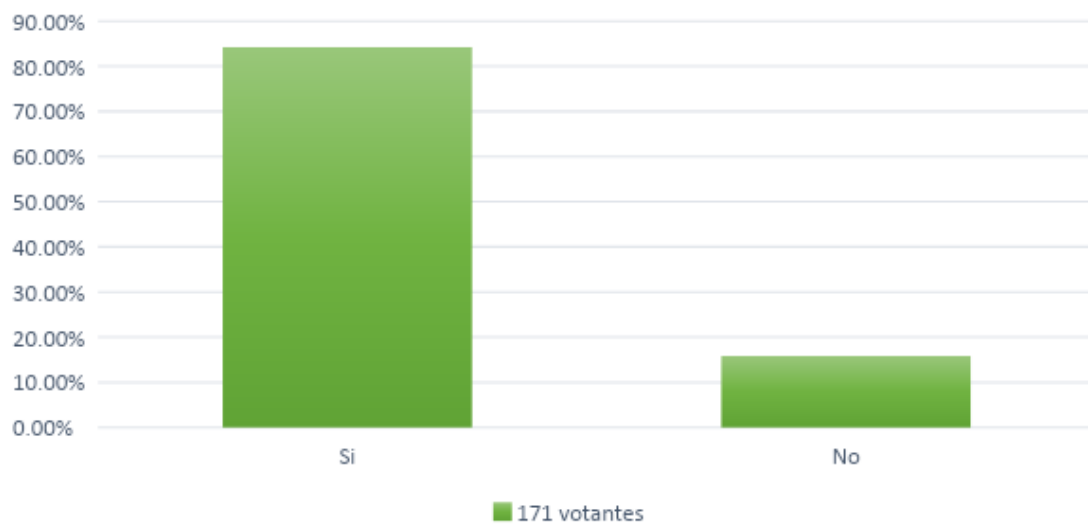
2) Si tu respuesta fue si, ¿haces algo al respecto?



3) Si tu respuesta fue si, ¿Qué haces? 128 votantes



4) ¿Conoces que son los "Ecoladrillos"?



5) Contanos que sabes sobre Ecoladrillos!!!!

ALGUNAS RESPUESTAS:

- Son botellas de plástico que se llenan con materiales como paquetes, tickets, recibos, bolsas de nylon, empaques, entre otros, y cuando se completan tienen que quedar firmes para que se pueda construir con ellos.
- Sirven para ayudar al medioambiente, fabricar casas.
- Se juntan plásticos en una botella de gaseosa o de agua, de manera compactada y se puede llevar así a los puntos verdes.
- Son botellas plásticas rellenas de materiales plásticos. Son una excelente opción ecológica y útil para nuestro ecosistema.
- Sirven para contener residuos en un recipiente y evitar que contaminen
- se utiliza para salvar el medioambiente, son bloques que se usan para construir muebles, casas, etc.
- Sirven para reciclar y hacer cosas que no contaminen
- Son a base de la utilización de elementos como el plástico y otros para su fabricación. ya Francia hace sus bancos y mesas de las plazas con la reutilización de estos elementos
- Con ellos podemos reciclar muchísimo plástico. "Guardados para que no se dispersen. Y también usarlos como elementos en la construcción."
- Los Ecoladrillos son botellas rellenas de plástico utilizadas como medio para suplantar a los ladrillos tradicionales a la hora de realizar una construcción, contribuyendo favorablemente con el medio ambiente
- Son ladrillos ecológicos que en este establecimiento escolar realizamos, consiste en buscar una botella de plástico y llenarla de plástico hasta dejarla totalmente llena.
- Lo que yo sabía sobre los Ecoladrillos es que se llenan de plásticos y luego de estar llenos y bien resistentes, se usan para hacer casas, etc.

CONCLUSIONES

Con respecto a

Hipótesis 1: “La población en general, no conoce el impacto real de los plásticos, lo minimiza o no se hace responsable”.

Concluimos que: **A partir de las encuestas, pudimos observar como la gran mayoría de la población SI conoce el impacto de los plásticos y SI se hace responsable. Por lo tanto, rechazamos nuestra hipótesis.**

Y con respecto a

Hipótesis 2: “Los ladrillos ecológicos, o más conocidos como Ecoladrillos son una solución real y efectiva para comenzar a disminuir la contaminación del plástico y manejar su destino final”.

Concluimos que: **Teniendo en cuenta nuestro registro, cantidad de plástico reciclado y la facilidad a la hora de reciclar, los Ecoladrillos SI son una solución real y efectiva para disminuir la contaminación del plástico. Por lo tanto, aceptamos nuestra hipótesis.**

DISCUSIÓN

Cuando analizamos los resultados de las encuestas, vimos que durante los primeros días éstas sí apoyaban nuestra hipótesis. Pero el último día de aplicación de la encuesta respondieron a ella alumnos de dos cursos de nuestra institución, que también participan de la construcción de ladrillos ecológicos. Estos datos fueron determinantes para que la conclusión cambiara.

Teniendo en cuenta lo averiguado hasta ahora, nos proponemos seguir estudiando si la gente conoce el impacto de los plásticos, y se hace responsable de ellos. Y ampliar la aplicación de la encuesta.

PROYECCIÓN

Para el próximo año: continuar haciendo **ECOLADRILLOS**. Y desarrollar acciones para concientizar y promover la elaboración de los mismos en la comunidad educativa del Instituto Dr. Carlos Pellegrini.

En un futuro cercano construir un **AULA ECOLÓGICA** en la Reserva de nuestro Instituto, en base a ECOLADRILLOS y otros elementos reciclados, que cumpliría una función concientización en todas aquellas personas que la visiten.

BIBLIOGRAFIA

<https://www.plasticseurope.org/es/about-plastics/what-are-plastics>

<https://www.plasticseurope.org/es/about-plastics/what-are-plastics/large-family>

<https://www.polimertecnic.com/origen-del-plastico/#:~:text=Cuenta%20la%20historia%20que%20el,para%20fabricar%20bolas%20de%20billar.&text=Para%201907%2C%20Leo%20Baekeland%20inventa,como%20el%20primer%20pl%C3%A1stico%20termoestable>

<https://historiamateriales.ubuinvestiga.es/plasticos/>

<https://rolleat.com/es/impacto-ambiental-del-plastico/>

<http://scait.ct.unt.edu.ar/encuentran-casi-500-basurales-en-el-gran-san-miguel-de-tucuman/>

REGISTRO PEDAGÓGICO

Este proyecto comenzó tímidamente hace 4 años, con los alumnos que ahora están en 5° de Ciencias Naturales. En ese momento trabajábamos con los Espacios curriculares Biología y Físico-Química. Por un lado, estudiando los ecosistemas y por otro los materiales.

Analizando los ecosistemas artificiales, especialmente los urbanos, y de la mano de los plásticos, llegamos a la contaminación que producen y los efectos que tienen.

Relacionando temas y tratando de aplicar la regla de las tres “R” encontramos a una solución concreta y accesible, que podíamos aplicar: los ECOLADRILLOS. Fue en ese momento que consideré que trabajando juntos podríamos hacer algo para evitar que los plásticos lleguen a la basura; utilizarlos para construir, por otro lado crear hábitos que nos hicieran responsables de nuestro ambiente.

Y de esta manera empezamos a hacer ECOLADRILLOS.

De a poco acopiamos nuestros ecoladrillos en un aula del colegio cada año. En el primer año construimos un banco con ECOLADRILLOS en el patio al aire libre del Nivel Inicial.

En 2019 los alumnos de 6° de Ciencias Naturales realizaron otro banco a la entrada de la Reserva del Instituto en San Pedro de Colalao. En ese banco incluyeron una “cápsula del tiempo” con mensajes de alumnos y docentes para las futuras generaciones, que será abierta en los festejos de los 50 años del colegio, en unos pocos años. También en éste año surge la idea de la construcción de un aula con material reciclado.

Recién este año, con los alumnos en 5°, y durante el cursado del EDI “El ecosistema y el hombre”, y a la par de la construcción de los Ecoladrillos, surgió la necesidad de hacer una investigación más profunda, y procesar la información con la que contábamos al tener tantos.

Así comenzamos a organizarnos en etapas.

Primero los alumnos analizaron la problemática en Tucumán, plantearon el problema, formularon las hipótesis y los objetivos.

Luego realizaron la investigación en Internet.

Posteriormente contaron y pesaron los Ecoladrillos. Diseñaron y aplicaron las encuestas.

Por último, procesaron todos los datos obtenidos y llegaron a las conclusiones.

Es muy importante para mí, contarles que la continuidad con el grupo clase a lo largo de estos años nos permitió tener una buena relación, lo que genera un lindo ambiente de trabajo, y nos da la posibilidad de concretar acciones y seguir proyectando.

Al analizar la evolución de éste Proyecto: desde cómo surgió, desarrollo de las distintas etapas (teniendo un paréntesis el año pasado), cumplimiento de los objetivos, logros, etc.; puedo decir que estoy muy complacida por el logro de mis alumnos, ya que satisfacen íntegramente los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Profesora Norma B. LLovera