



# Instituto Tecnológico De Tehuacán

## Catálogo de proyectos

Equipo: Esuatini

Integrantes:

- García Rojas Rolando
- Hernandez Gomez Alexis
- Juárez Gelacio Luis Alexandro
- Luna Izazaga José Antonio
- Monje Ixmatlahua Oliver
- Morales Salazar Irving Jafet

Grupo: D



# Índice

Portada.....	1
Índice.....	2
Reutilización de aguas residuales.....	3
Energía eléctrica pluvial.....	4
Proyectos constructivos con botellas (p.e.t).....	5
Loseta reciclada a partir de caucho.....	6
Ladrillos rellenos con unicel como aislantes de sonido.....	7
Eco Lego Blocks.....	8
Proyecto seleccionado.....	9



## 1. REUTILIZACION DE AGUAS RESIDUALES

### Objetivo general:

Consiste en reutilizar el agua en los distintos trabajos en casa, ya sea utilizar el agua de la ducha, el agua que se ocupa para lavar los platos utilizarla para regar las plantas, recoger el agua de la lluvia para utilizarla, el agua del lavabo ocuparlo para el baño.

### Objetivos específicos:

- Cuidar el agua de mejor manera
- Ayudar al medio ambiente
- Usar de mejor manera nuestra agua
- evitar la escases de agua

### Justificación del proyecto:

El objetivo del proyecto es reutilizar el agua al máximo ya que en la zona donde nos encontramos existe los escases de agua en ciertas temporadas.

**Elaborado:** Hernandez Gomez Alexis



## 2.1 Proyecto elegido de la revista épsilon delta de las ciencias: **Aguas pluviales para generar energía eléctrica**

### 2.2 Nuevo nombre del proyecto: Energía eléctrica pluvial

Objetivo General: Auto sustentar energía eléctrica en cada vivienda de la población de Zoquitlan, aprovechando de las aguas pluviales de la zona, reduciendo pagos excesivos de recibos de luz.

Objetivos Específicos:

1. Diseño de la estructura de recolección de agua pluvial hasta el almacenamiento de la energía eléctrica producida, considerando un espacio y un lugar apropiado en una vivienda sin el alcance de los niños.
2. Diseño de un prototipo de micro turbina capaz de transformar agua pluvial a energía eléctrica considerando una serie de cálculos de la cantidad de agua a transformar.
3. Realizar una prueba piloto del proyecto, diseñando el ambiente requerido para llevar a cabo la transformación de la energía eléctrica pluvial.

Justificante:

El proyecto se pretende realizar en la zona de zoquitlan como objetivo aprovechar de las lluvias que se dan considerablemente y transformarla a energía, esto como una reducción de gastos de los excesivos pagos de los recibos de luz que reciben todas las viviendas, pudiendo esto quitar un gasto al instalar una fuente de energía eléctrica, también otras de las inconveniencias es que debido a los altos vientos y lluvias provoca la caída de árboles sobre los postes de luz y como consecuencia se deshabilita la luz para toda la población, este proyecto pretende desarrollar energía eléctrica sin tener los problemas o inconveniencias mencionados.

**Elaborado:** Juárez Gelacio Luis Alexandro

## Proyectos constructivos con botellas (P.E.T)

### Introducción.

La proliferación del plástico y sus residuos cada día van en aumento y esto supone una problemática ambiental a nivel mundial tal y como expresan Sandra Laville y Matthew Taylor en un artículo traducido por el diario.es “El mundo compra un millón de botellas de plástico por minuto que acaban en vertederos o en el mar” donde explican la situación mundial de los residuos plásticos en forma de botella a 2017 y pronósticos de un futuro catastrófico, también se suman los informes que presentan públicamente algunos organismos no gubernamentales en favor del medio ambiente como Green Peace, tras los intentos de negociaciones para frenar este disparatado consumo con las industrias de plástico más grandes del mundo.



Los residuos juegan un papel importante dentro de una sociedad, tanto en el sistema de producción, como en el de gestión ya sea su tratamiento, eliminación o reutilización. Por tanto dar una alternativa a su reutilización beneficia el proceso de gestión.

### Objetivo.

El objetivo principal de este documento es analizar y mejorar el comportamiento mecánico y estructural de los actuales elementos y sistemas constructivos que utilizan botellas de plástico como bloques o ladrillos. Lo interesante es que además de estar reutilizando la basura, la estructura generada es muy resistente, de bajo peso y asegura condiciones térmicas adecuadas, permitiendo dar acceso a la vivienda a familias o comunidades con bajos recursos.

Es importante entender que el objetivo de este documento en primer lugar es analizar una serie de elementos constructivos teórica y experimentalmente, y finalmente un sistema constructivo de forma teórica, a fin de obtener resultados que puedan ser utilizados para establecer criterios óptimos de construcción con este tipo de materiales, a ser posible que se asemejen al comportamiento que pueda tener una fábrica de ladrillos o bloques convencional.





Durante todo el estudio llamaremos elemento constructivo, al conjunto de botella, tierra con la que rellenemos y su correspondiente tapón de cierre. Y sistema constructivo al conjunto de todas las botellas dispuestas en el espacio y el elemento de atado que ayudará a confinarlas.

**Elaborado:** Monje Ixmatlahua Oliver

## LOSETA RECICLADA PARTIR DE CAUCHO.

### Idea:

Fabricar una loseta a base de residuos del caucho de neumáticos, que sea sintética y anti alérgica para las personas quienes la utilizaran, para interiores y exteriores.

### Objetivo:

El objetivo de realizar este modelo de loseta es para la reutilización del caucho de las llantas dañadas, realizando una estimación de los autos que existen en el país con la relación de llantas desechadas es una idea con bastante utilidad y aprovechamiento en material reciclable, por su parte la loseta será funcional, con la misma calidad que la loseta de mármol, con la diferencia de que esta mantendrá un mejor ambiente de temperatura si es utilizada en interiores, otra de las ventajas es su versatilidad la cual no es demasiado frágil y es menos propensa a quebrarse.

### Objetivos Específicos:

- Disminuir la Contaminación.
- Retrasar el calentamiento global.
- Reciclaje de caucho.



### Justificación:

Una razón para implementar el reciclaje de los neumáticos es que en su mayoría las llantas son quemadas, lo cual genera contaminación. La presente idea pretende realizar la investigación de las consecuencias generadas por las llantas quemadas, las cuales son la materia prima para la realización de este proyecto, los motivos que nos llevaron a proponer la realización de este proyecto es la reutilización de material, como lo es el caucho que otras personas no están reutilizando.



Generador: García Rojas Rolando

Título del proyecto: Ladrillos rellenos con unicel como aislantes de sonido

Objetivo general:

El objetivo es lograr un ahorro de material y de dinero, así como un reciclaje del dicho material (unicel); ayudando a la gente que requiera de un aislante sonoro en sus obras.

Objetivos específicos:

- Ahorrar dinero
- Reciclar materiales
- Ayudar al medio ambiente

Justificación del proyecto:

La implementación del unicel en nuestras obras ayuda a la reutilización de este, ya que de acuerdo con estudios se sabe que el unicel es un material el cual es muy difícil de que se degrade y con la implementación de este proyecto, se abarcaran varios problemas con la implementación del mismo.

Elaborado por: Luna Izazaga José Antonio



## “Eco Lego Blocks”

### Planteamiento del problema:

En la actualidad debido a la gran cantidad de desechos de plástico se implementarán nuevos métodos para la elaboración de blocs con el fin de contribuir al cuidado del medio ambiente. Una de estas técnicas son los llamados “ECO LEGO BLOCKS” reutilizan para su fabricación botellas de restos de plástico mezclados con adimentos y materias para la elaboración de blocks y así no se pierda su resistencia.

Para la elaboración de estos blocks se le deben añadir aditivos para hacerlos resistentes al fuego. Además, la estructura de plástico, la hace resistente a los terremotos.

Este sistema, por una parte, reduce el plástico que llega a los vertederos, lo que reduce el consumo de agua y energía, al igual que la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> mediante el uso de estos materiales reciclados.

### Objetivos generales:

Con base en la siguiente investigación se busca encontrar nuevas y mejores opciones para el diseño de un nuevo block con material reciclado más eficiente y con la misma resistencia que uno convencional y así ayudar al medio ambiente.

### Objetivos específicos:

1. Investigar las características y normas que se aplican en los sistemas constructivos tradicionales.
2. Diferentes tipos de plásticos que se pueden utilizar para la fabricación del bloque.
3. Realizar los análisis de precios unitarios (APU) de los bloques con polímeros de agregados de plástico PET.
4. Realizar el análisis de costo financiero de una planta de producción para la fabricación de un bloque a base PET y lograr así determinar la rentabilidad del proyecto y las variables financieras que influyen en el mismo.



Metas:

Para nuestro proyecto evaluaremos la viabilidad de la producción de ladrillos ecológicos tipo lego usando plástico reciclado PET (Tereftalato de polietileno)

Elaborado por: Morales Salazar Irving Jafet