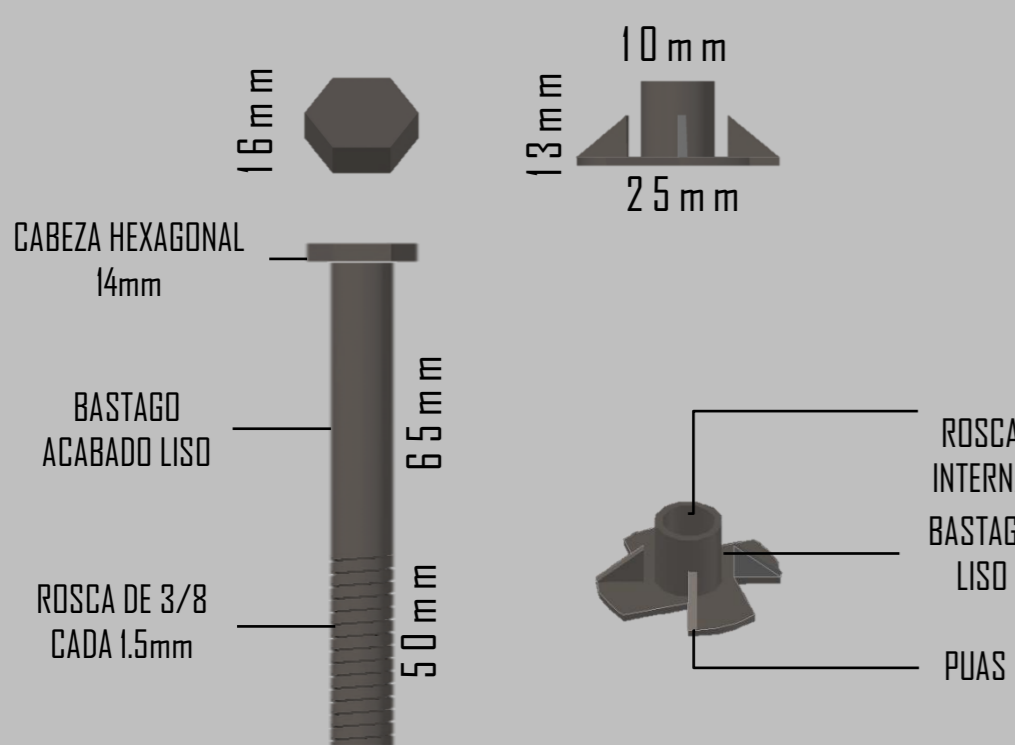


SISTEMA MODULAR DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA EN PLÁSTICO POLIESTIRENO UNIDAS MECÁNICAMENTE

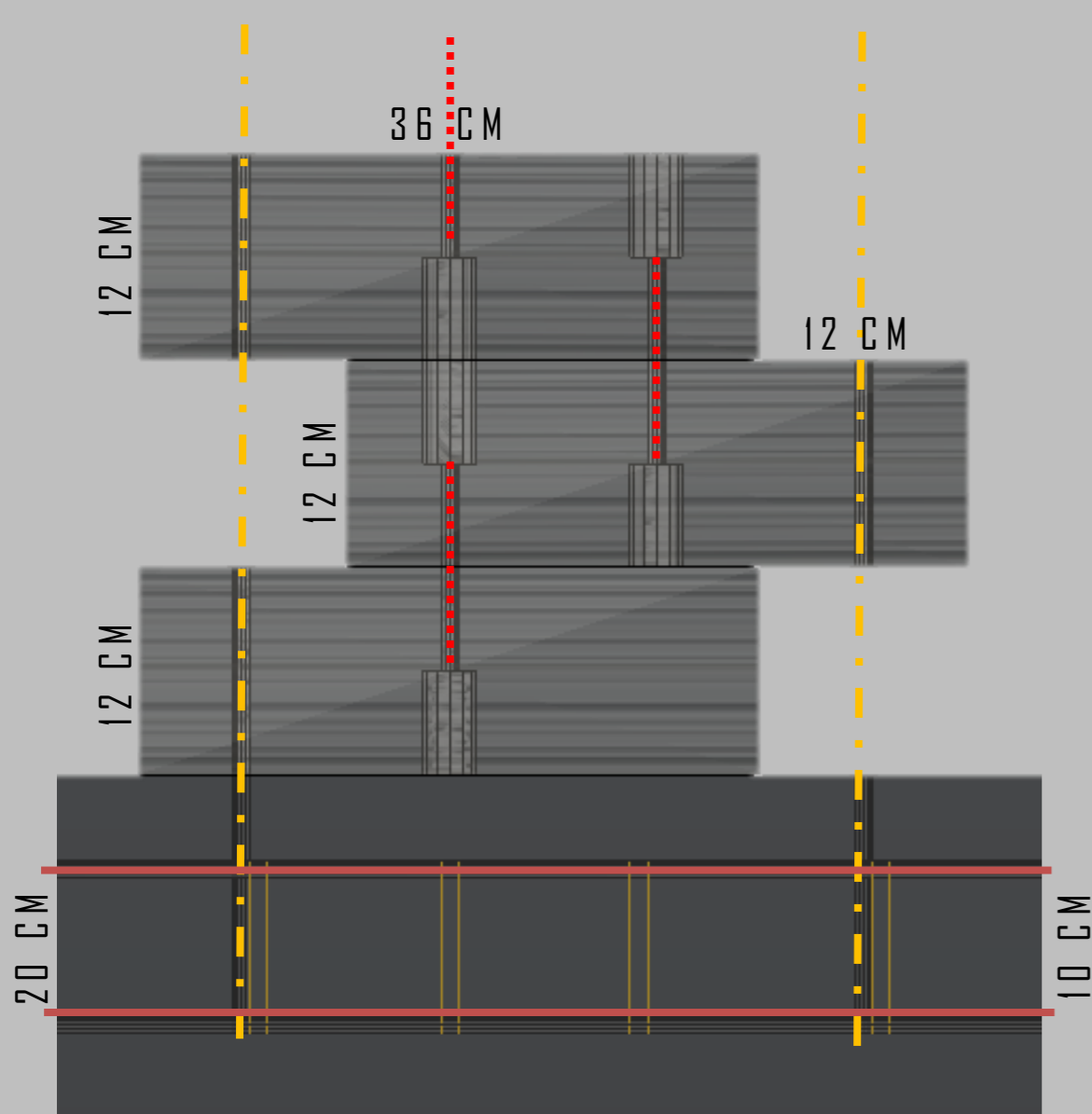
Objetivo General

Consolidar un sistema modular de muros divisorios a partir de piezas de mampostería en plástico poliestireno unidas mecánicamente por medio de pernos de amarre, delimitando su uso a viviendas de interés social (VIS) o viviendas de interés prioritario (VIP).

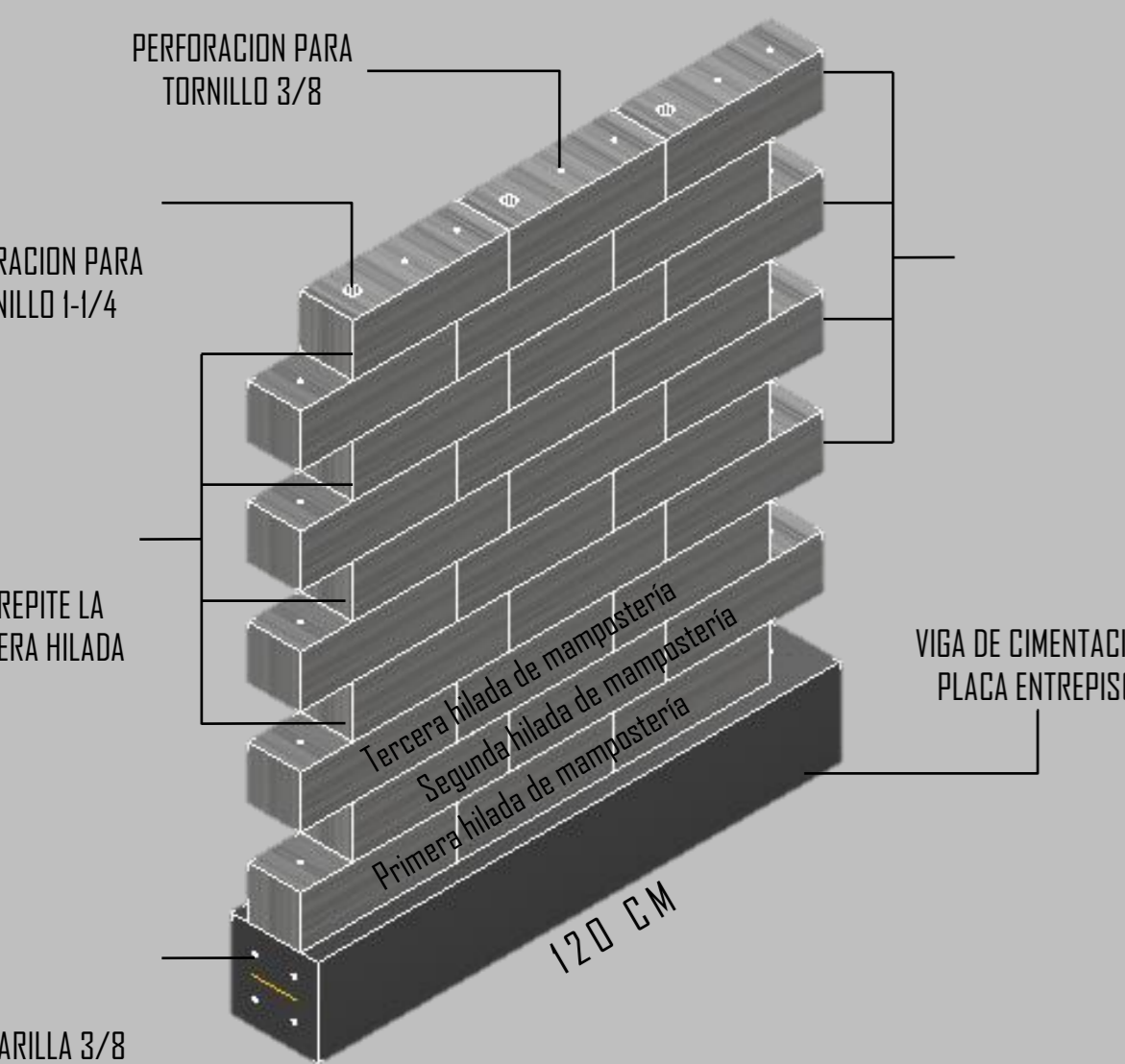
PERNO ROSCADO



MURETE ARMADO



— FLEJE — TORNILLO 3/8
— VARILLA ESTRUCTURA DE VIGA 3/8 — 3/8 x 12cm — VARILLA DE REFUERZO 3/8



TEORIA DE LAS 3 R'S (1)



REDUCIR

Una práctica conocida como "Reducción en origen" busca diseñar y elaborar productos y empaques que reduzcan su tamaño y toxicidad, y que se utilicen materiales reciclables o biodegradables.



REUTILIZAR

Darle toda la utilidad posible a un objeto antes de destruirlo o deshacerse de él es el propósito de la reutilización.



RECICLAR

Es el proceso mediante el cual se aprovechan y se transforman los residuos potencialmente recuperables, y se devuelve a los materiales su capacidad de ser reincorporados como materia prima.

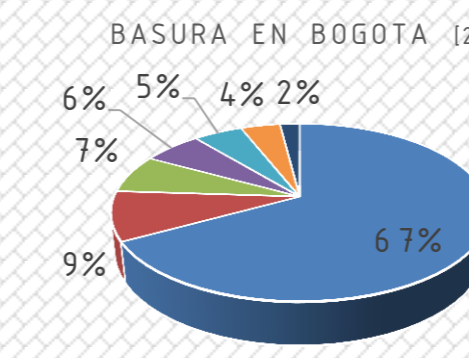
Problemática

27300
Toneladas de basura se recolectan diariamente en COLOMBIA (1)

6500
Toneladas de basura se generan diariamente en BOGOTÁ.

23.81%
De la basura que desecha diariamente el país la aporta Bogotá (1)

1 Kg
Diario
Una persona



MATERIA ORGÁNICA	67%	4355
DIVERSOS	9%	585
PAPEL / CARTON	7%	455
PLÁSTICO	6%	390
VIDRIO	5%	325
METALES	4%	260
TRAPOS	2%	130
TOTAL	100%	6500

6000
Toneladas de basura llegan diariamente al relleno sanitario de Doña Juana (1)

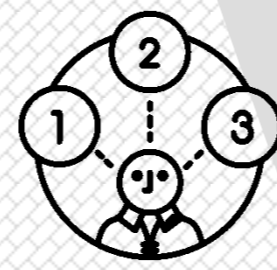
= 1000 Elefantes
17 Pisos de un edificio

¿QUE HACER?



Con los cubiertos plásticos desechables una vez usados ya que este tipo de utensilios son utilizados una única vez sin dar lugar a una segunda opción de uso generando un gran volumen de la mal denominada «basura inservible».

NUEVOS MATERIALES



La demanda de nuevos materiales resistentes y de fácil adquisición por parte de personas de bajos recursos para construir sus viviendas.

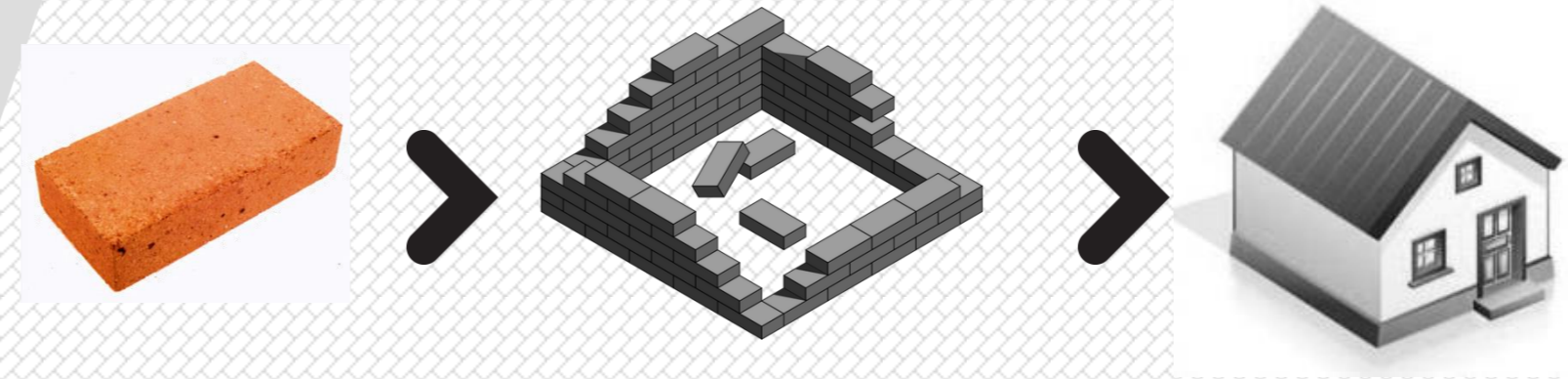
- 1 Personas de bajos recursos económicos.
- 2 Habitantes de zonas de deprimidas de la ciudad.
- 3 Demandantes de vivienda de interés social y viviendas de interés prioritario.



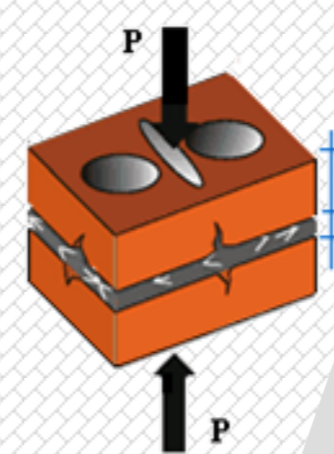
¿POR QUE?

PIEZAS DE MAMPOSTERÍA

En la construcción de viviendas y en general de edificaciones con cerramiento perimetral o divisiones interiores el elemento que se utiliza con mas regularidad son las piezas de mampostería más exactamente ladrillos de arcilla cocida.



Este tipo de cerramiento además de delimitar el perímetro de la vivienda o edificación va encaminado a brindar un confort térmico y aislamiento acústico determinantes propias del medio ambiente de la ciudad.



Por su forma de prisma rectangular hace que estos sean un excelente elemento que trabaja a compresión sobre su sección longitudinal o parte más larga dada su colocación en forma horizontal en los muros o paredes.

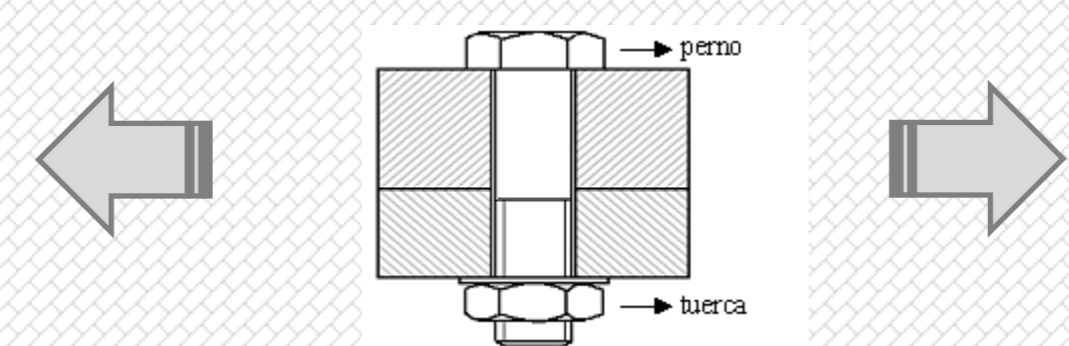
Los ladrillos tradicionales de arcilla tienen un porcentaje de absorción de agua elevado, el agua la pieza la extraerá del mortero de pega lo que provoca que la adhesión sea deficiente además que las juntas sean débiles.



¿POR QUE?

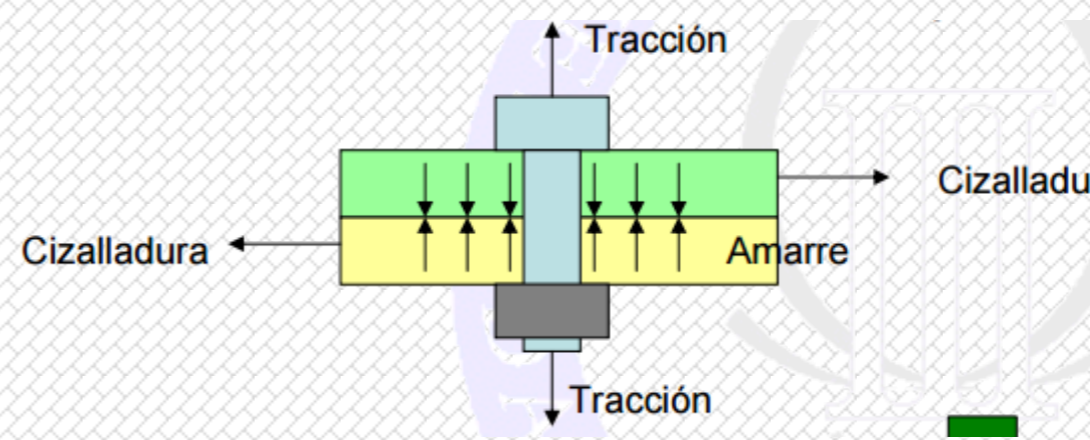
SISTEMA UNIÓN MECÁNICA

Al ser las piezas hechas 100% en plástico y ser un producto innovador se hace necesario implementar un producto de unión diferente al tradicional mortero de pega. Además que permita armar y desarmar el muro o pared cuando el usuario desee.



Son necesarias en todos aquellos conjuntos que por proceso de elaboración sea necesaria la fabricación por separado de los componentes que lo integran.

NO PERMANENTES. Puede que en algún momento se necesite separar las piezas de mampostería por alguna reparación o ampliar el espacio que este subdividiendo el muro pared de poliestireno (4)



Unión de perno roscado
-Reversibilidad: No permanentes
-Diseño sencillo
-Estandarización
-Fácil instalación

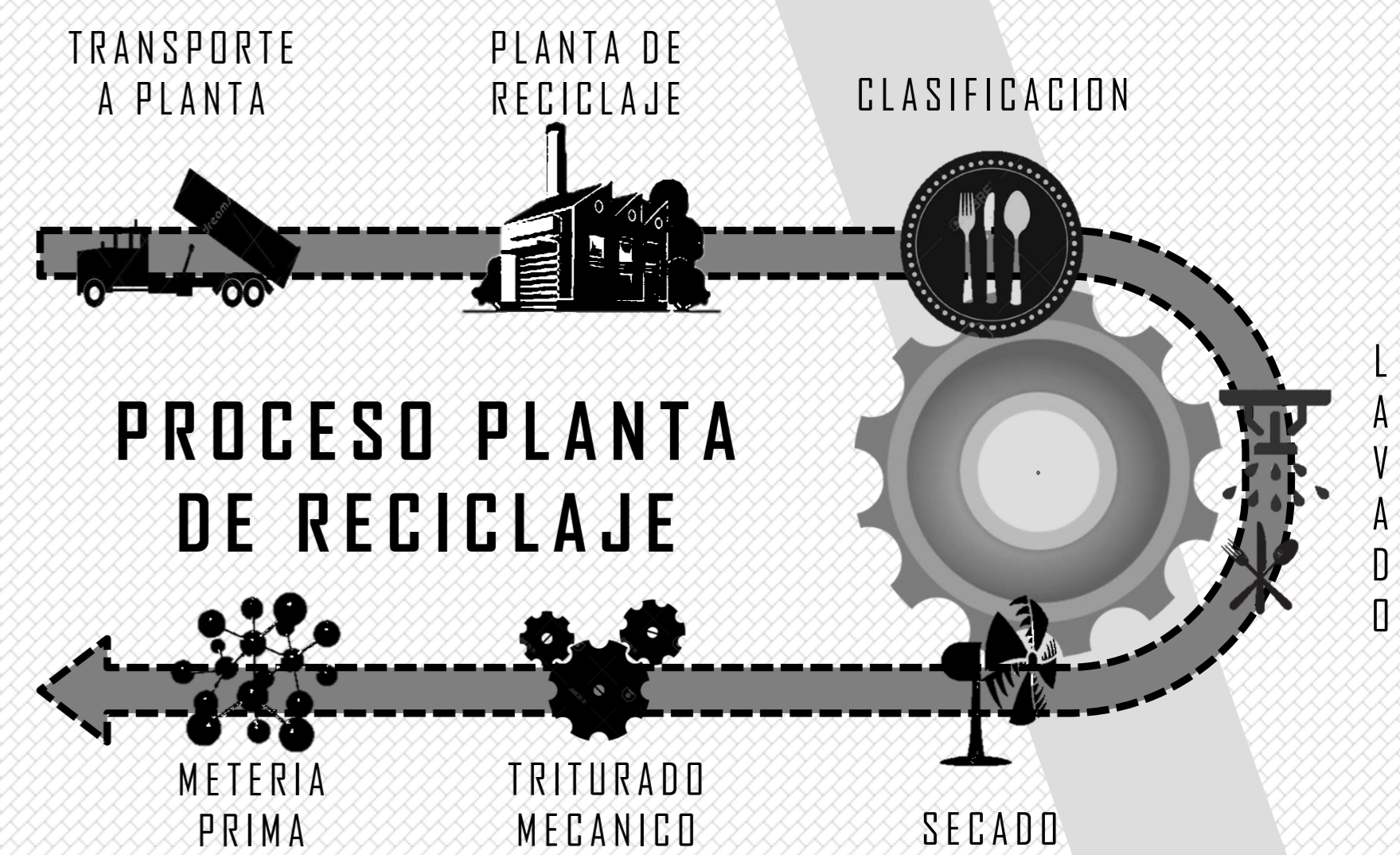
Perno roscado esta sometido a
-Tracción: es la fuerza que mantiene unidas las piezas
-Torsión: rozamiento entre las fuerzas del perno y la fuerza
-Cizalladura: cuando la fuerza externa desplaza a los elementos de la unión (5)

RECICLAJE DE PLÁSTICOS

- 1 Si reciclamos el plástico estamos contribuyendo con el medio ambiente, haremos que las industrias no tengan que quemar químicos que contaminan el aire y destruyen, poco a poco, la capa de ozono.
- 2 El plástico es un material que tarda 180 años en desintegrarse y perjudica mucho la atmosfera del planeta. El plástico está hecho de petróleo y de carbón que no se disuelven.
- 3 Recuperar dos toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo.
- 4 SI PROMOVEMOS Y EJERCEMOS EL reciclaje DE PLÁSTICOS le damos tiempo al planeta para reforestarse.
- 5 Por cada envase o UTENSILIO PLÁSTICO que se recicla se ahorra la energía necesaria para mantener un televisor encendido por 3 horas.
- 6 Reciclar es reflejo de cultura, responsabilidad social Y RESPETO POR EL PLANETA.
- 7 EN LA CONSTRUCCIÓN RECICLANDO PLÁSTICOS CONTRIBUIMOS A LA INNOVACION E INVESTIGACION DE NUEVOS MATERIALES AMIGABLES CON EL AMBIENTE.

PLÁSTICO vs otros materiales

	Resistencia al agua	Resistencia al impacto	Capacidad de moldear
CARTON	✗	✗	✗
VIDRIO	✗	✗	✗
PLÁSTICO	✓	✓	✓



LAVADO

BIBLIOGRAFIA
1El Espectador (2015). Fascículos coleccionables. Soy ecolombiano. Recuperado de <http://www.soyecolombiano.com>
2Andrea (2006). Aprendiendo a reciclar. Blogspot. Recuperado de <http://aprendiendo-a-reciclar.blogspot.com>
3Alcaldía de Bogotá (2011). Normas y decretos. Recuperado de <http://www.alcaldiaibogota.gov.co>
3Angelica Maria Herrera - I.C.P.C. Recuperado de <http://www.sistemasmodulares.com>
4Proceso manufactura de Ensamble mecánico. Recuperado de <http://procesosmanufactura.weebly.com>