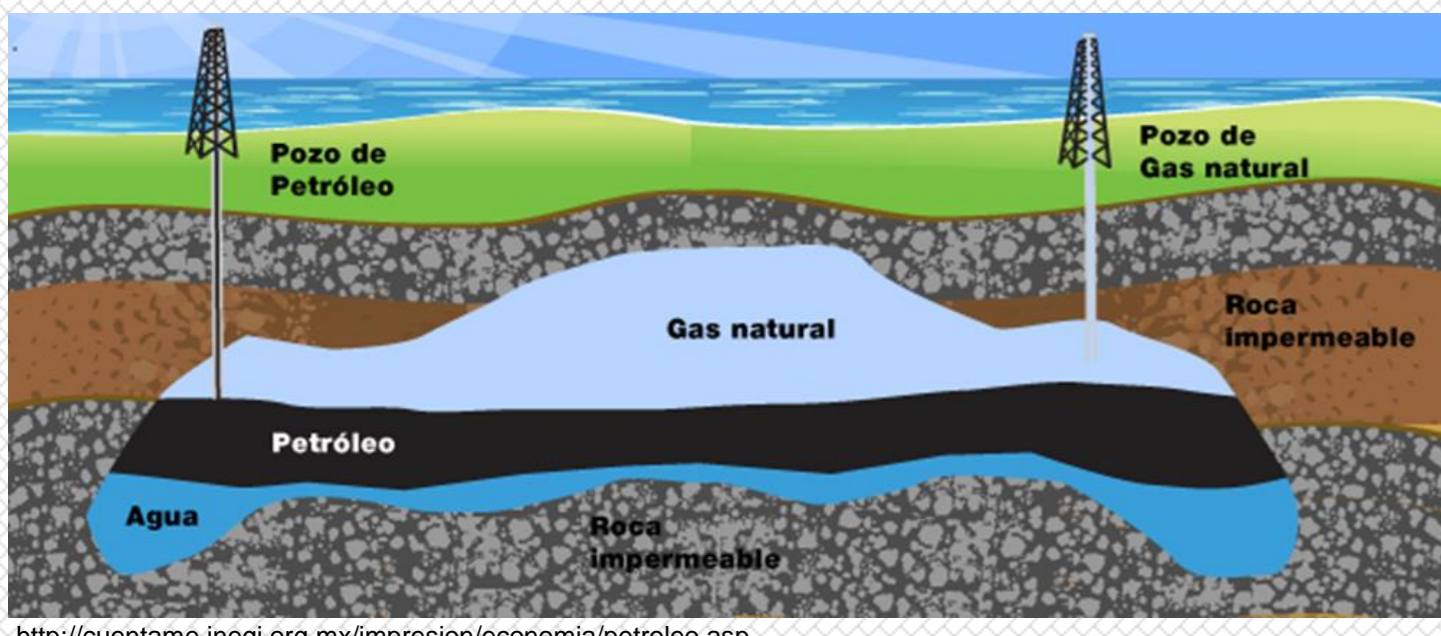
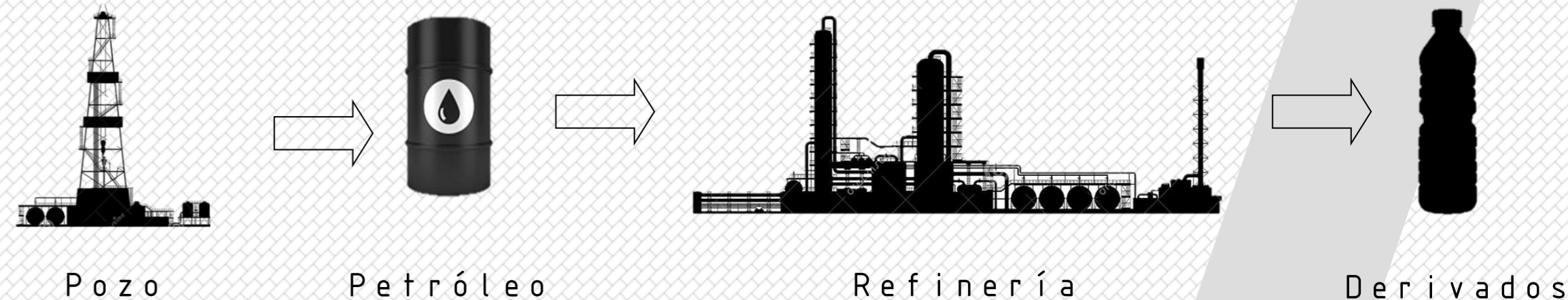


PLASTICO POLIESTIRENO



Fundamentalmente los plásticos son derivados del petróleo y del gas natural. Denominados materiales poliméricos (plásticos). El nombre polímero no se refiere a un único material. Así como la palabra metal no se refiere apenas al hierro o al aluminio. Las cualidades de los plásticos son tan variadas que frecuentemente sustituyen materiales tradicionales como la madera e incluso algunos metales.



CLASIFICACION DE LOS PLASTICOS

TERMOPLASTICOS:

Los plásticos más utilizados pertenecen a este grupo. Sus macromoléculas están dispuestas libremente sin entrelazarse. Gracias a esta disposición, se reblandecen con el calor adquiriendo la forma deseada, la cual se conserva al enfriarse. Ejemplo: PET, PVC, PEAD, PEBD, PP Y PE.

TERMOESTABLES:

Sus macromoléculas se entrecruzan formando una red de malla cerrada. Esta disposición no permite nuevos cambios de forma mediante calor o presión, solo se pueden deformar una vez. Ejemplo: Gomasespuma, carcacas de electrodomésticos, enchufes, interruptores, recipientes de alimentos.

ELASTOMEROS:

Sus macromoléculas se ordenan en forma de red de malla con pocos enlaces. Esta disposición permite obtener plásticos de gran elasticidad que recuperan su forma y dimensiones cuando deja de actuar una fuerza. Ejemplo: Colchones, esponjas de baño, guantes, mangueras Y CAUCHOS EN GENERAL.



POLIESTIRENO

CRISTAL (GPPS)

EXTRUIDO (XPS)

EXPANDIDO (EPS)

DE ALTO IMPACTO (HIPS)

PROPIEDAD	RANGO DE RESISTENCIA
Módulo elástico en tracción	2,0 a 2,5 (GPa)
Alargamiento de rotura en tracción	20 a 65 (%)
Carga de rotura en tracción	20 a 35 (MPa)
Módulo de flexión	1,6 a 2,9 (GPa)
Resistencia al impacto Charpy	3 a 12 (kJ/m2)
Dureza Shore	60 a 75 D
Temperatura de fusión	240° C
Temperatura de transición vítrea	100° C

VENTAJAS AMBIENTALES DEL POLIESTIRENO

El PS es increíblemente liviano, por lo tanto reduce la huella de carbono, cuando se transporta porque consume menos combustible. No se usa CFC's (clorofluorocarbono) en la producción de PS por lo tanto no daña la capa de ozono. Usa menos energía en su producción y reciclado que el equivalente de cartón o vidrio.

RECICLAJE MECANICO

El reciclaje es un proceso mediante el cual se transforma un material de desecho en otro material de utilidad, es decir, darle un uso a lo que ha sido catalogado como inservible o basura.

2 Clases

RECICLAJE QUIMICO

En su proceso busca romper las partículas del material a reciclar afectando su estructura interna y modificando sus capacidades de resistencia dando lugar a un producto prácticamente nuevo.

RECICLAJE MECANICO

Es un proceso mediante el cual el material a reciclar es lavado con agua a presión y posteriormente sufre un cambio en su apariencia física a través de triturado o molido sin afectar su estructura interna esto se hace con el fin de que el material este en un estado de partículas finas para que en el proceso de moldeo no afecte la maquina extrusora y se obtenga una pieza firme y constante.

Se recolecta la materia prima del shut de basuras del club militar de suboficiales. Luego se transporta hacia la planta de reciclaje donde recibirá un tratamiento de reciclaje físico-mecánico para obtener la materia prima de las piezas de mampostería.

Instalación donde se transforman los residuos de forma que puedan volver a ser reintroducidos en el ciclo de producción.

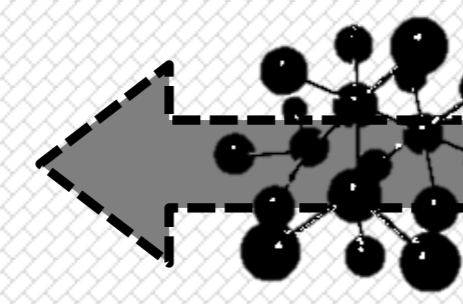
En este paso se deben separar los distintos tipos de plásticos así como elementos ajenos al mismo antes de pasar al siguiente paso. Se puede hacer en tanques de agua por densidades.

RECOLECCION DE PLASTICOS USADOS

PLANTA DE RECICLAJE

CLASIFICACION DE PLASTICOS

PROCESO MECANICO DE RECICLAJE



TRITURADO

SECADO

Luego del triturado se debe obtener un plástico fino en sus partículas para ser depositado y procesado en la maquina extrusora para la obtención de las piezas de mampostería.

Esta fase se lleva a cabo cuando los materiales no han sido triturados anteriormente o porque el tamaño de grano no es el acorde y se desea obtener un tamaño adecuado para evitar fallas en el proceso.

Este proceso se realiza con aire seco que generado desde un compresor de aire que seca la malla molecular interna del plástico.

MOLDEO EXTRUSION

TERMOESTABLES

TERMOPLASTICOS

MOLDEO POR COMPRESION

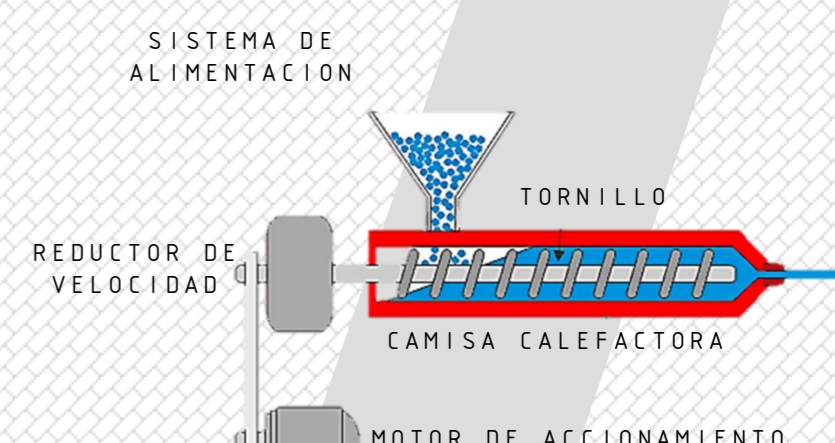
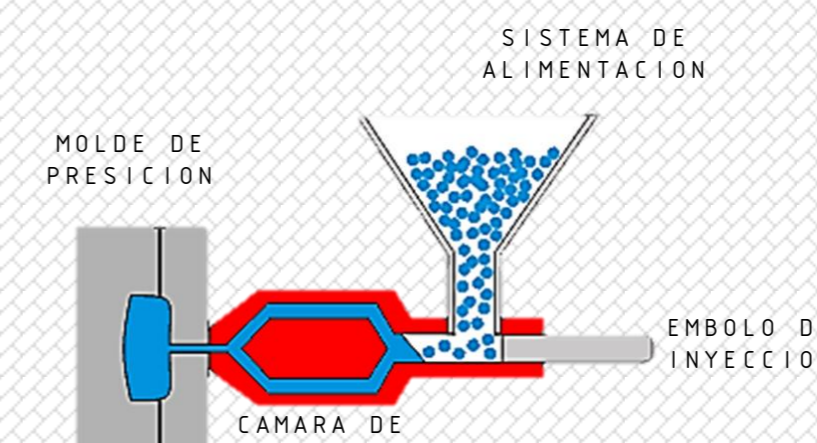
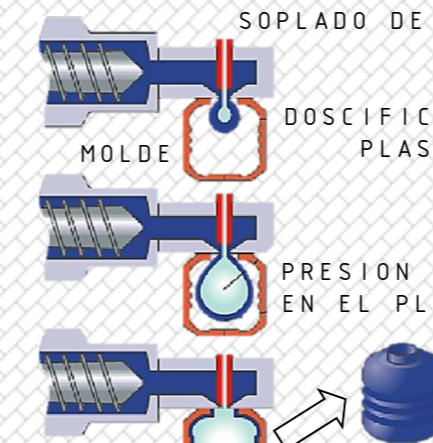
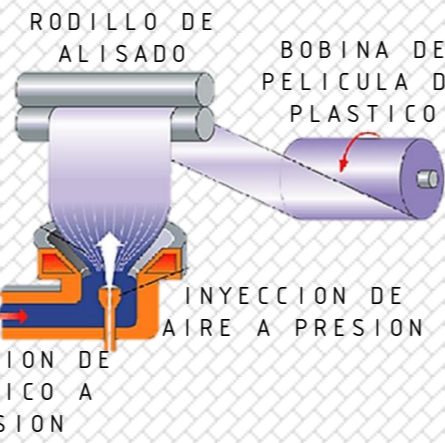
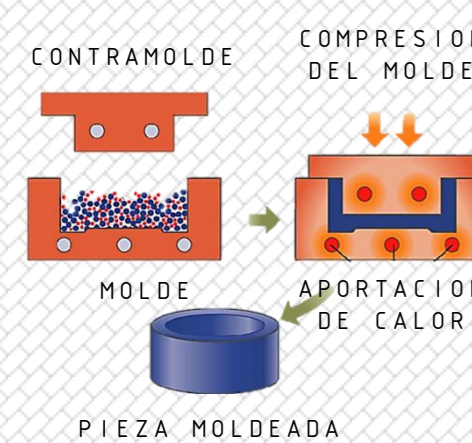
MOLDEO POR TRANSFERENCIA

MOLDEO POR CALANDRADO

MOLDEO POR SOPLADO

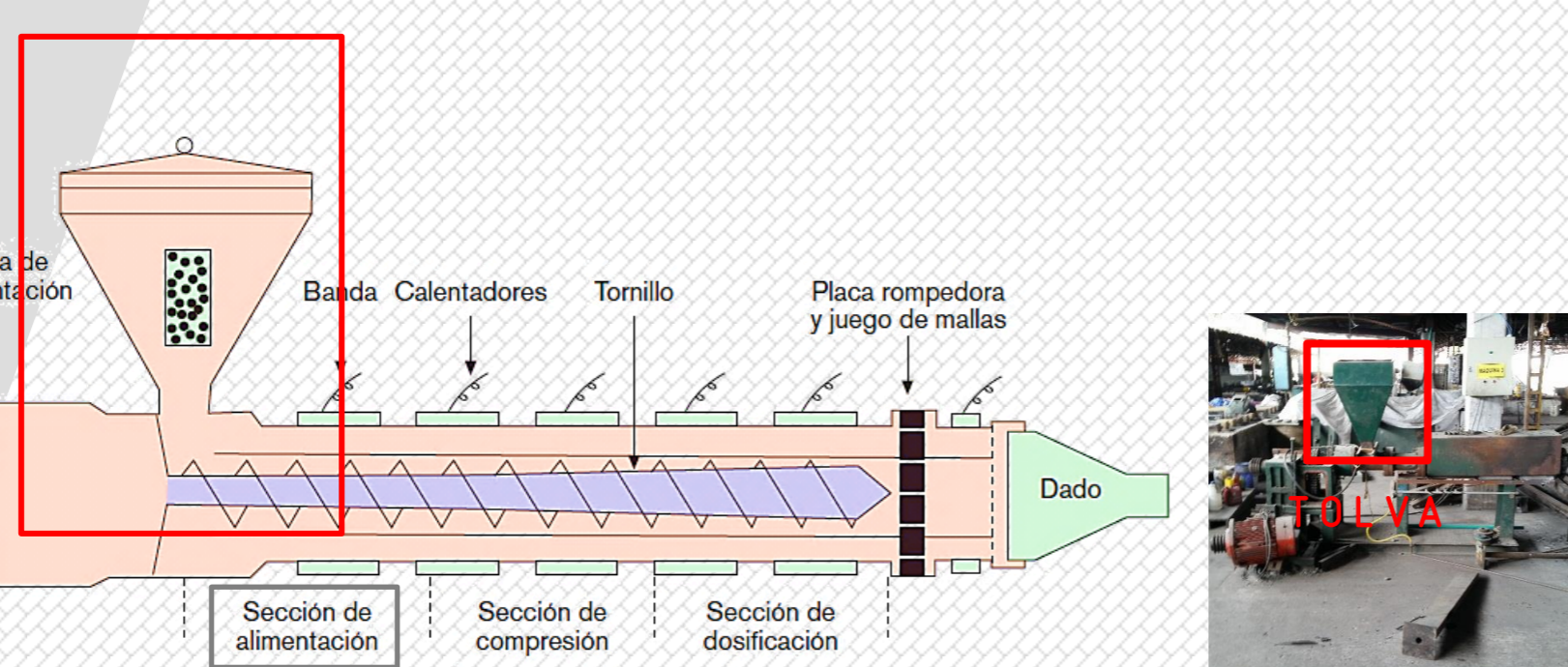
MOLDEO POR INYECCION

MOLDEO POR EXTRUSION



1

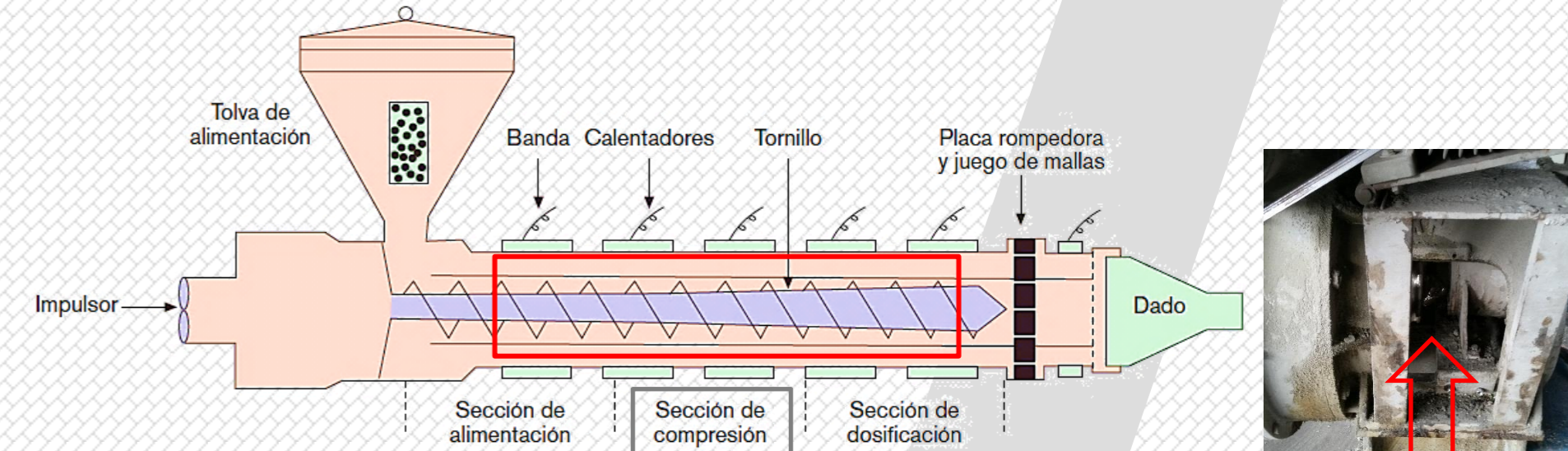
ALIMENTACION DE LA MAQUINA EXTRUSORA



Una vez los cubiertos plásticos desechables sean triturados se depositan en la maquina extrusora a través de la tolva la cual lleva el material al extrusor.

2

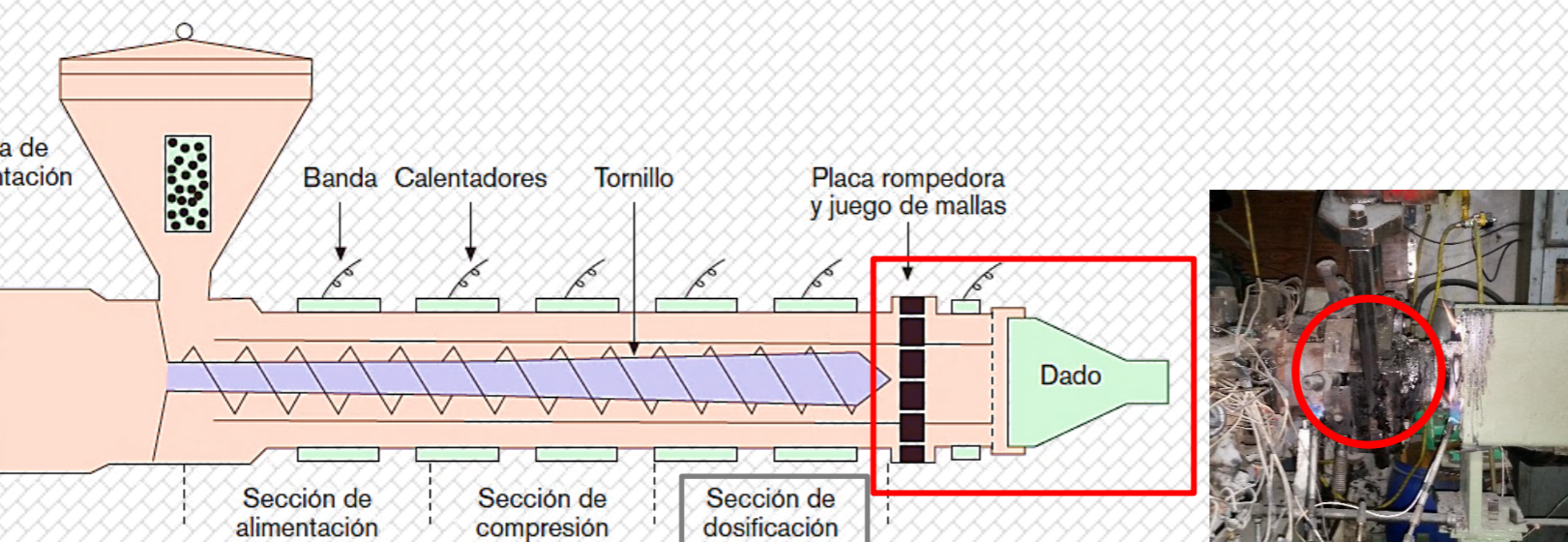
EXTRUSION DEL MATERIAL



Una vez depositado el material a la maquina por medio de la tolva este se filtra y pasa a la cámara del extrusor que básicamente funde o derrite el material por medio del calor ejercida por el extrusor.

3

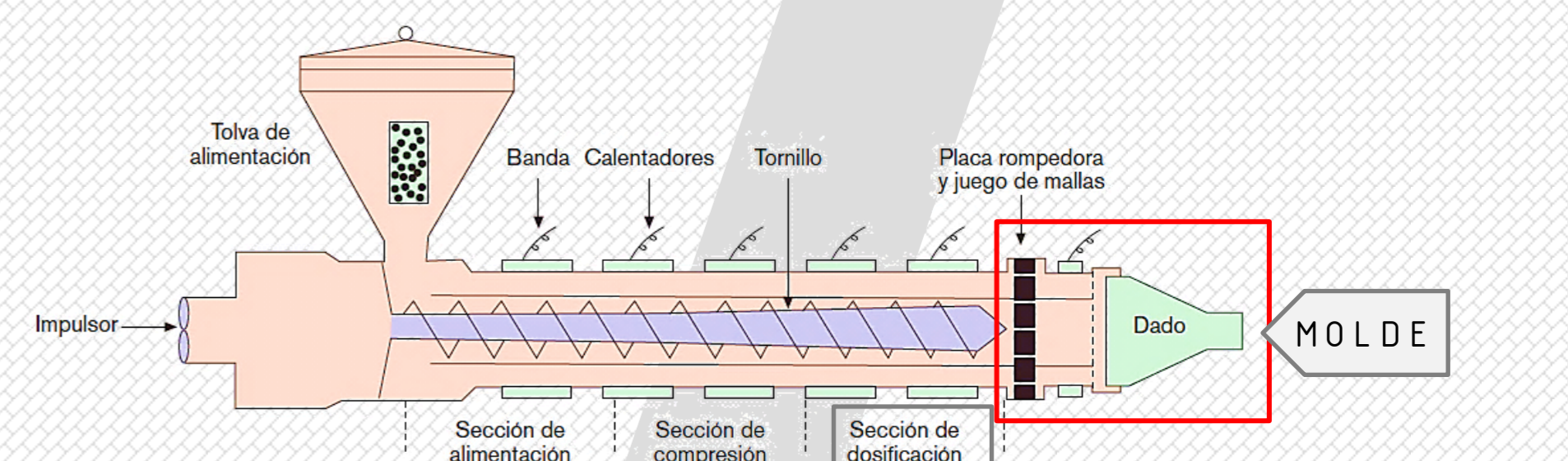
DOSIFICACION DE MATERIAL FUNDIDO



El husillo en forma de tornillo sin fin gira y a su vez empuja al material fundido y lo deposita al molde por medio de la boquilla o dado existente en la maquina extrusora. Esta dosificación de material se hace con una presión de empuje constante de modo que permita que no existan vacíos dentro del molde y así lograr una pieza compacta y firme.

4

MOLDEADO



El molde se sitúa en la boquilla o dado de la maquina extrusora donde termina el proceso de fundido del material, este molde recibe el material y le da la forma final a la pieza de mampostería en plástico poliestireno.