

Sesión 15

Métodos de fabricación de
plásticos

Propiedades de los plásticos usados en el diseño

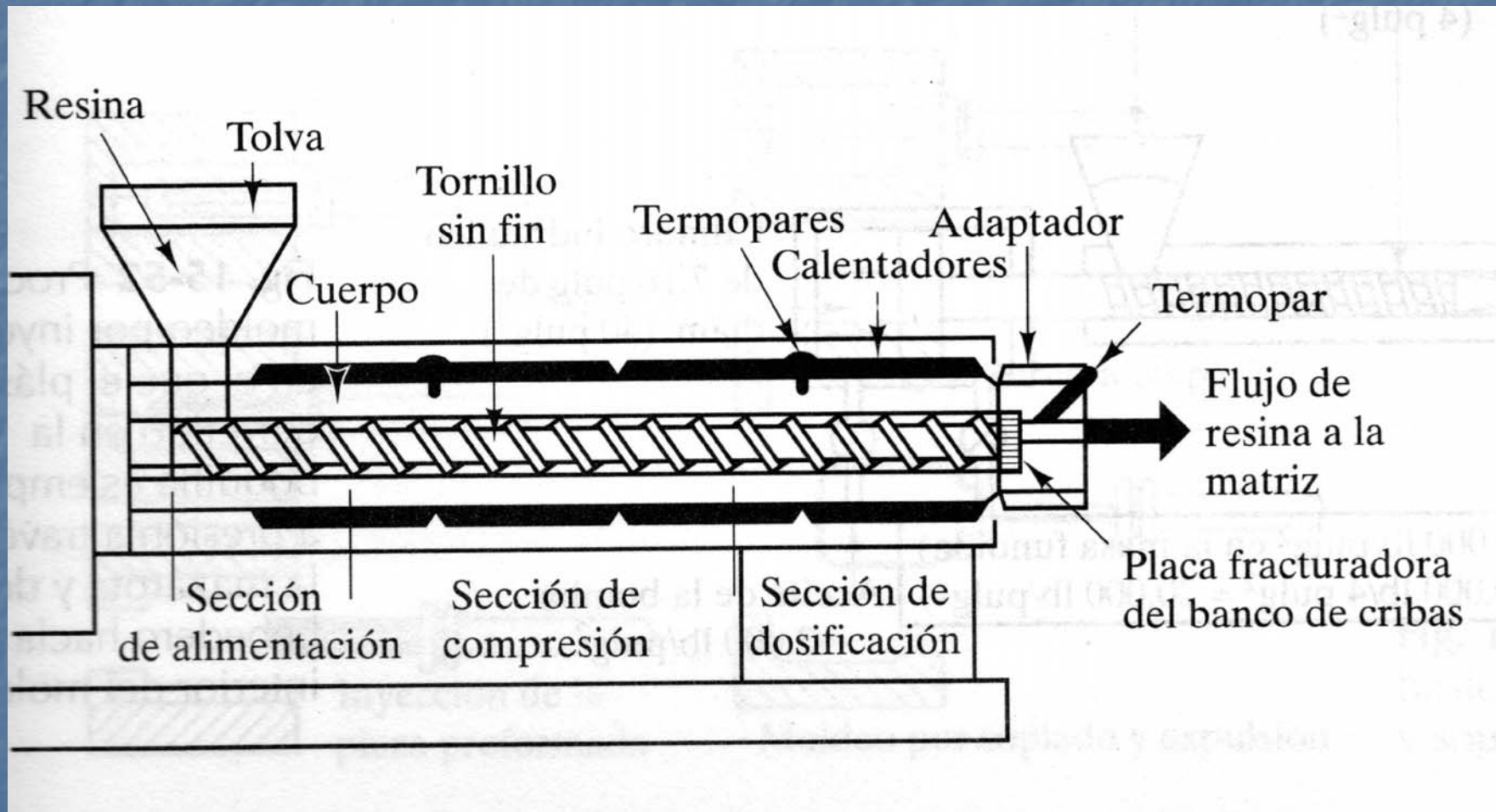
- Densidad
- Absorción y transmisión de agua
- Temperatura de transición vítrea
- Coeficiente de expansión térmica
- Resistencia a la tensión
- Resistencia a la compresión
- Resistencia a la flexión
- Esfuerzo de corte
- Termofluencia
- Relajación de esfuerzos
- Fatiga

Fabricación de plásticos

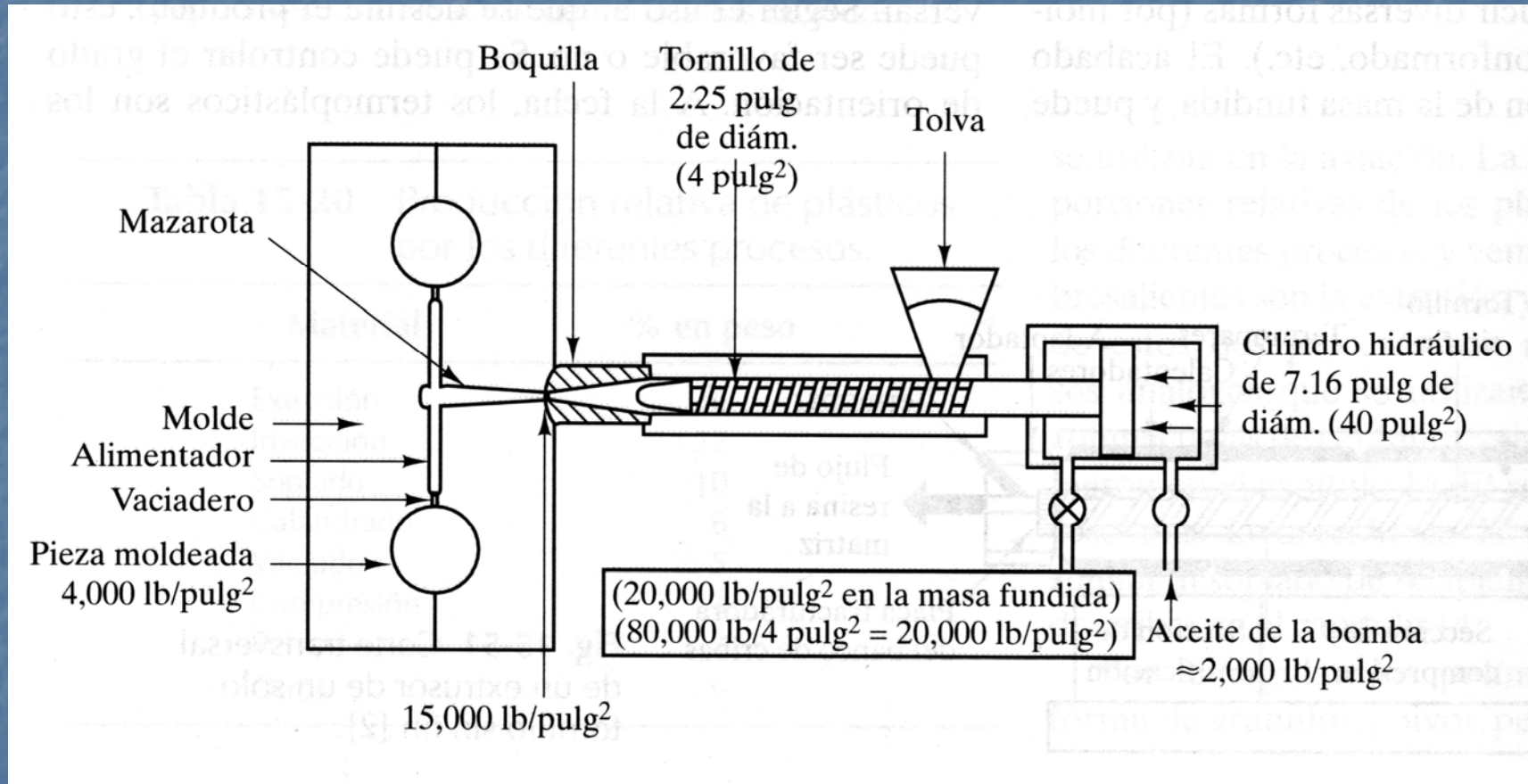
Tabla 15-20 Producción relativa de plásticos por los diferentes procesos.

Material	% en peso
Extrusión	36
Inyección	32
Soplado	10
Calandrado	6
Vaciado	5
Compresión	3
Polvo	2
Otros	6

Extrusión



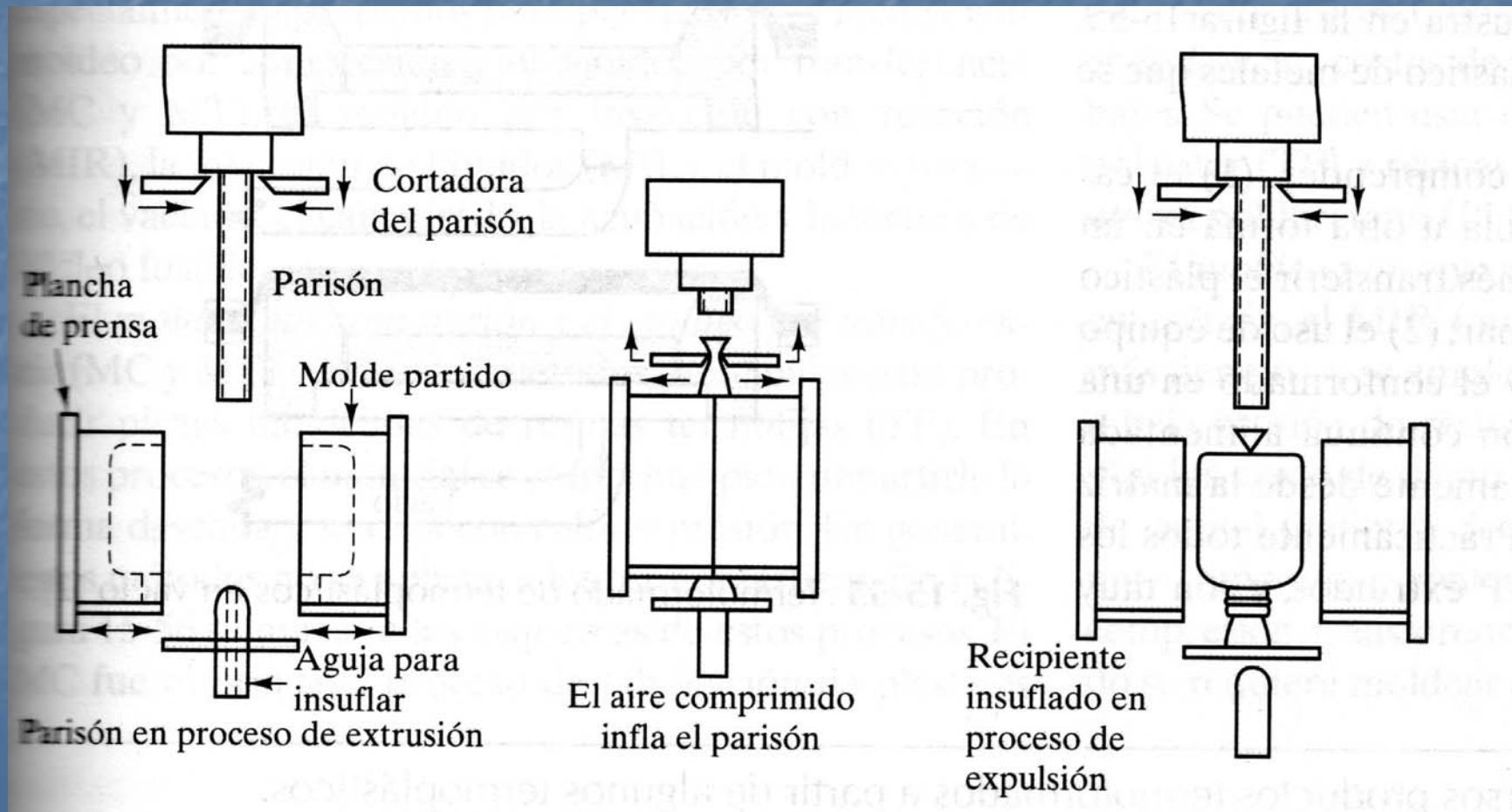
Moldeo por inyección (MI)



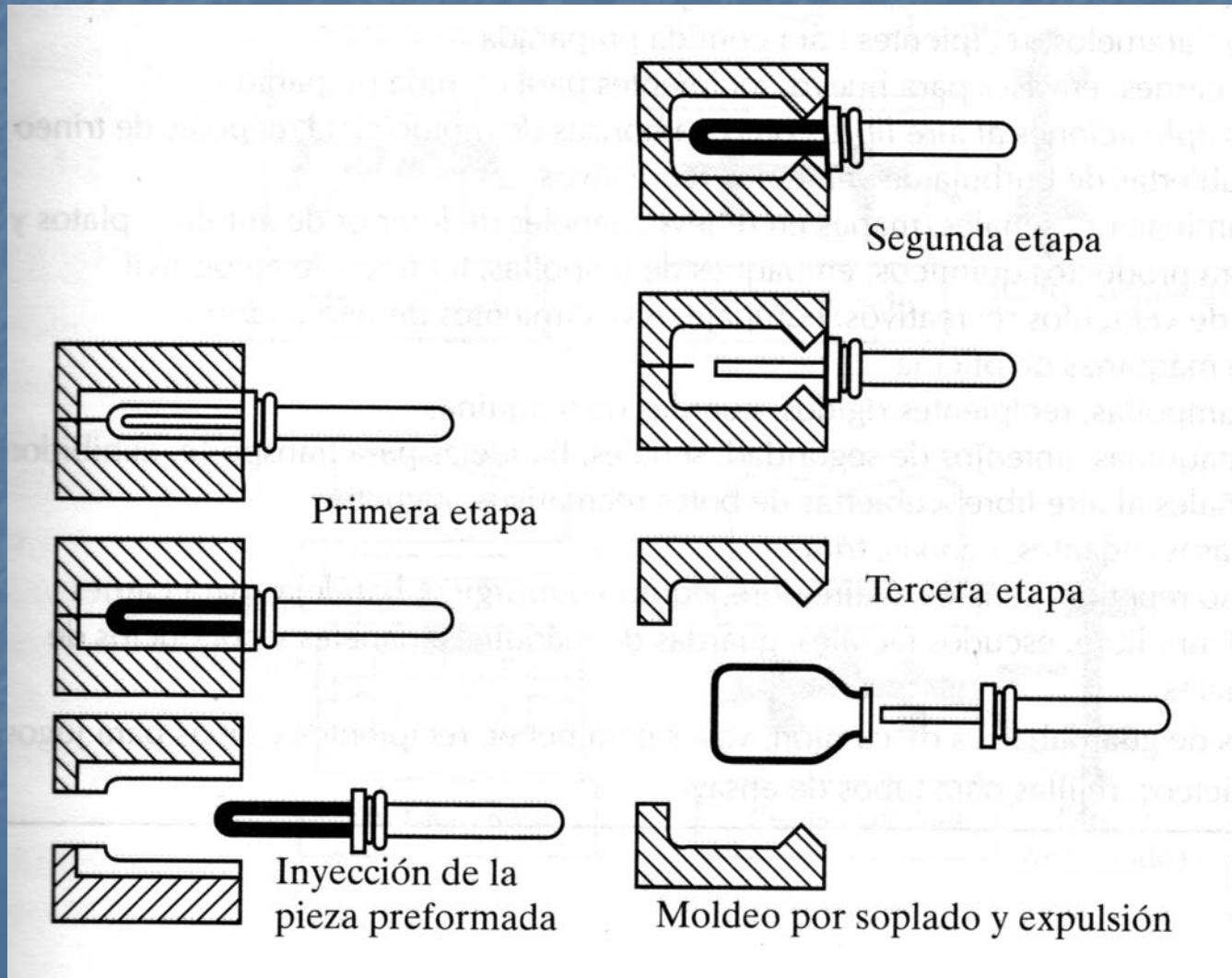
Moldeo por soplado

- Económico
- Diversos tamaños
- Poca o ninguna necesidad de acabado
- Moldear curvas irregulares
- Espesores de pared variables

Moldeo por extrusión-soplado (MES)



Moldeo por inyección-solpado



Termoconformado

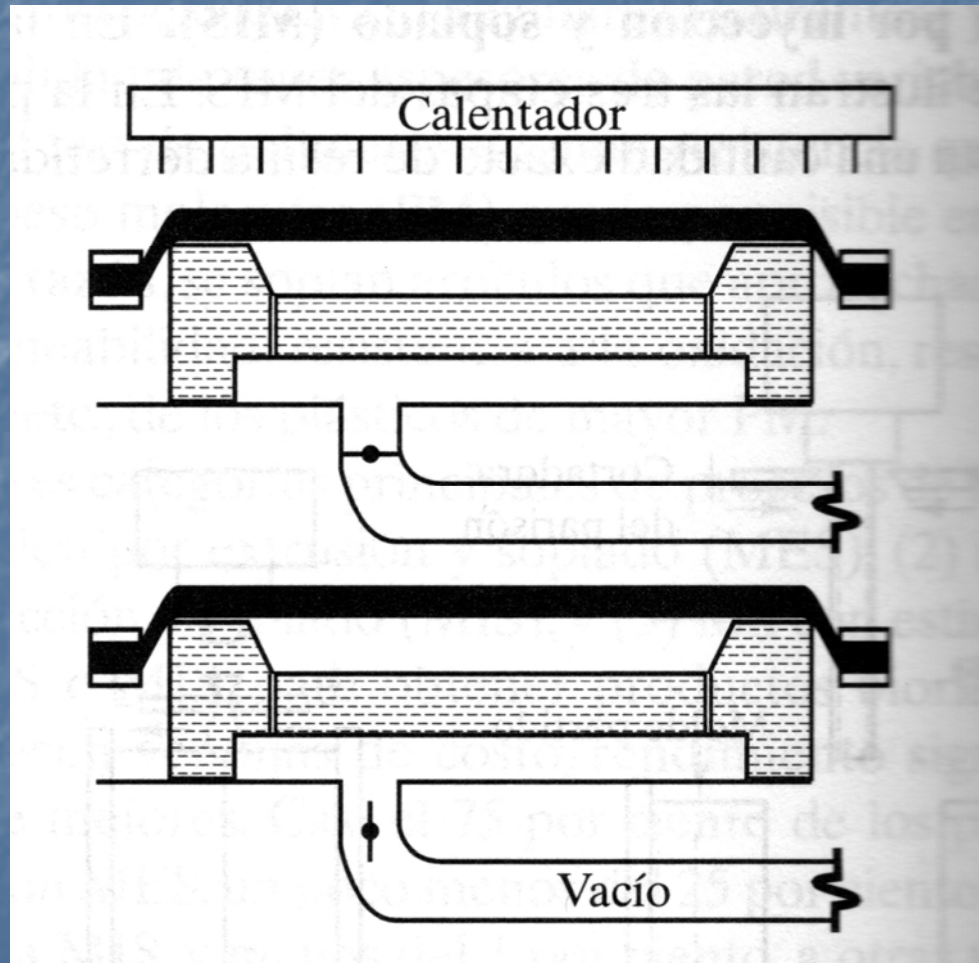


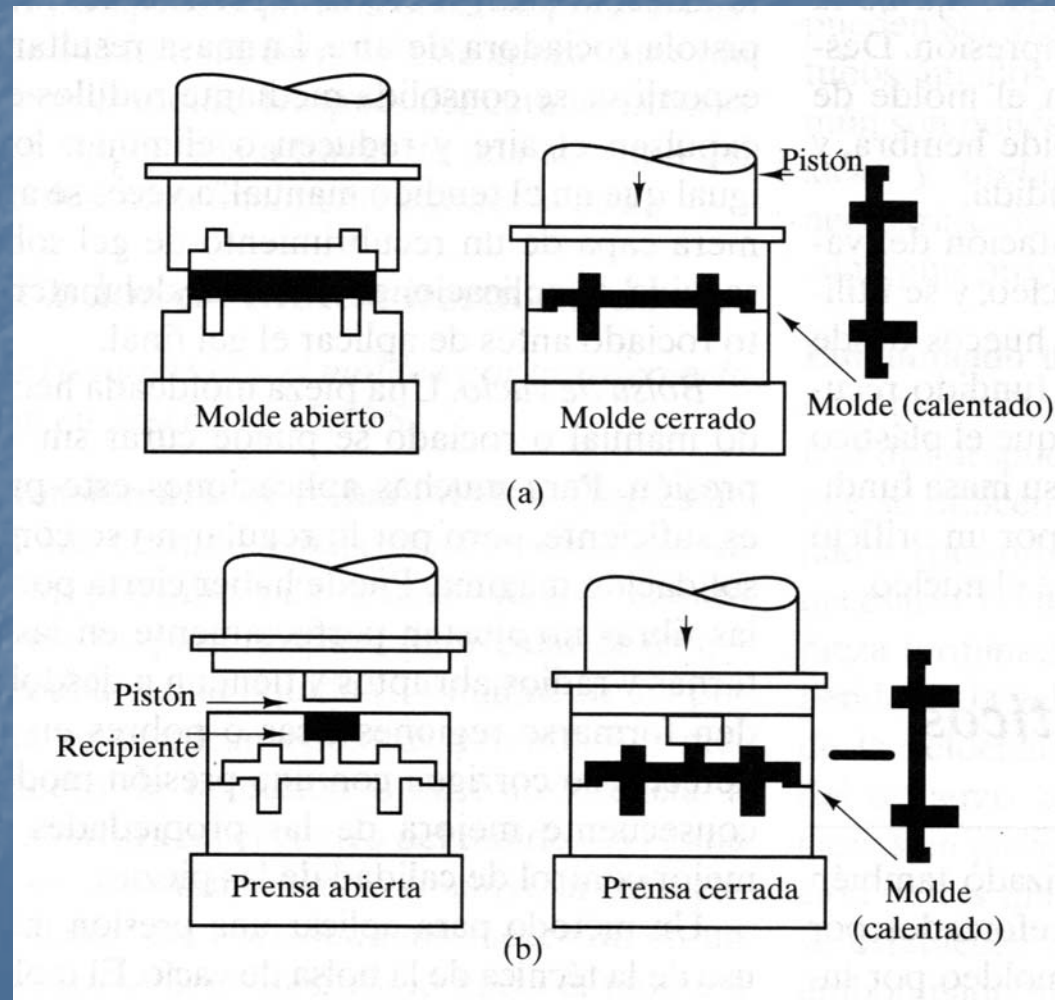
Tabla 15-21 Diversos productos termoformados a partir de algunos termoplásticos.

Poliestireno	Diversas aplicaciones de embalaje, como bandejas transparentes para carnes, bandejas para cajas de galletas y caramelos, recipientes para comida preparada
Espuma de poliestireno	Bandejas para carnes, envases para huevo, recipientes para comida preparada
Acrílico	Señales y otras aplicaciones al aire libre como parabrisas de motocicleta, capotas de trineo para la nieve y cubiertas de burbuja de vehículos recreativos
Vinilos rígidos	Tableros de iluminación, señales, mapas en relieve, paneles de interior de autobús, platos y bandejas para productos químicos, empaques de ampollas, tableros de automóvil
Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS)	Componentes de vehículos recreativos, equipaje, revestimientos de refrigerador, cubiertas de máquinas de oficina
Acetato de celulosa	Empaques de ampollas, recipientes rígidos, guardas de máquinas
Propionato de celulosa	Cubiertas de máquinas, anteojos de seguridad, señales, bandejas para transporte, exhibidores
Acetato butirato de celulosa	Tragaluces, señales al aire libre, cubiertas de botes recreativos, juguetes
Polietileno de alta densidad	Cubiertas de casas rodantes, canoas, trineos
Nailon	Bandejas de uso repetido, señales al aire libre, equipo quirúrgico, bandejas para carnes
Policarbonato	Iluminación al aire libre, escudos faciales, guardas de máquinas, paneles y conductos de aviones, señales
Polipropileno	Revestimientos de guardabarros de camión, vasos para beber, recipientes y tapas para jugos y productos lácteos, rejillas para tubos de ensaye

Otros procesos

- Conformado en frío
- Conformado en fase sólida
- Moldeo por compresión de láminas de materiales compuestos reforzados
- Forjado
- Estampado hilatura

Moldeo por compresión y por transferencia



- Moldeo rotatorio
- Vaciado
- Calandrado
- Acuñación
- Técnica de núcleo fisible