



UNIÓN EUROPEA

**FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

"Unha maneira de facer Europa"

FONDO SOCIAL EUROPEO

"O FSE inviste no teu futuro"

ACTIVIDADE COFINANCIADA POLO FONDO SOCIAL EUROPEO NUN 80%

Atemperamiento de Moldes

□ Generalmente, a los polímeros se les da su primera forma en estado fundido. En el llenado, la masa fundida es inyectada, a elevada presión y velocidad en el molde, debiendo entonces disiparse el calor hasta conseguir su solidificación. La pieza sólo puede ser desmoldeada cuando tiene suficiente rigidez para evitar que se claven los expulsores o se deforme la pieza.

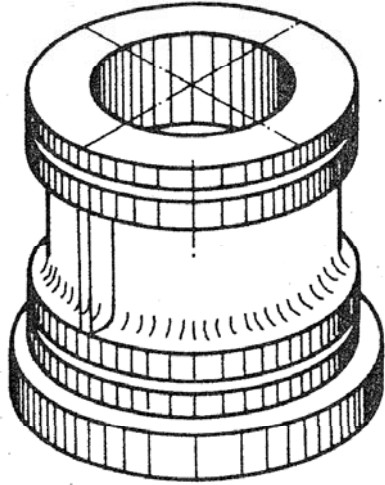
□ La temperatura del molde es tan importante que precisamente es ella la que rige una gran parte del ciclo de moldeo. Cuanto más caliente fluya el material, mayor será el tiempo de enfriamiento requerido para que la pieza solidifique y pueda ser desmoldeada. Por otra parte, si el enfriamiento es enérgico, puede ocurrir la solidificación antes del llenado total de la cavidad. Es, pues, necesario un equilibrio justo entre ambos extremos, para obtener el ciclo óptimo de inyección.

□ La temperatura de trabajo en un molde de determinado diseño depende de una serie de factores, tales como:

1. Tipo de material que se va a moldear.
2. Camino que ha de seguir el flujo de material dentro de la cavidad
3. Espesor de pared de la pieza moldeada
4. Longitud del sistema de alimentación, etc.

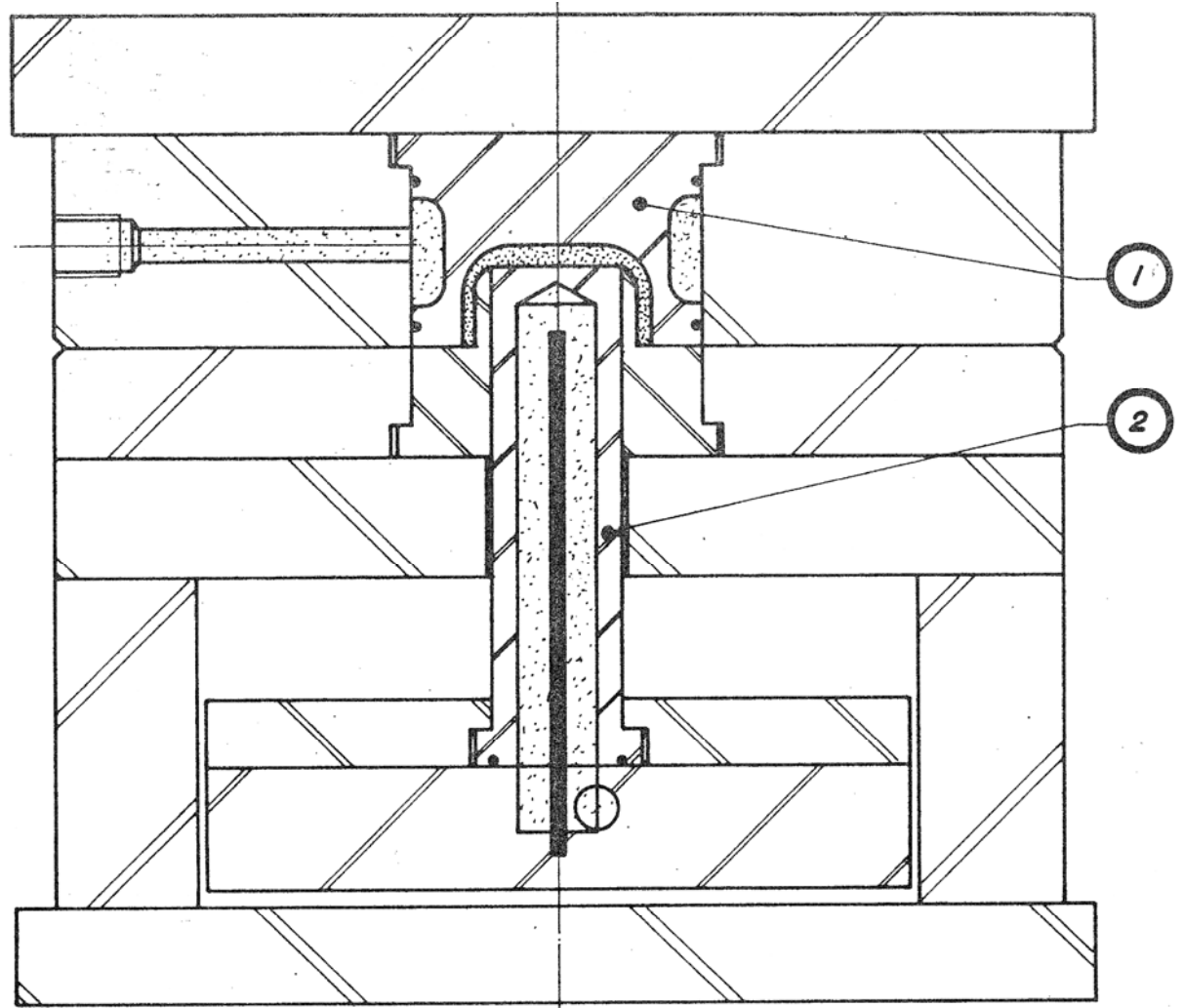
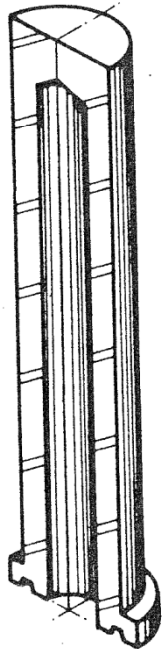
Normalmente, se aconseja trabajar a temperaturas ligeramente superiores (siempre teniendo en cuenta las características dadas por el fabricante de la materia prima) a las que se necesitan para el llenado total de la cavidad, a fin de obtener un mejor acabado superficial, como consecuencia de la disminución de las líneas de soldadura, marcas de flujo, etc.

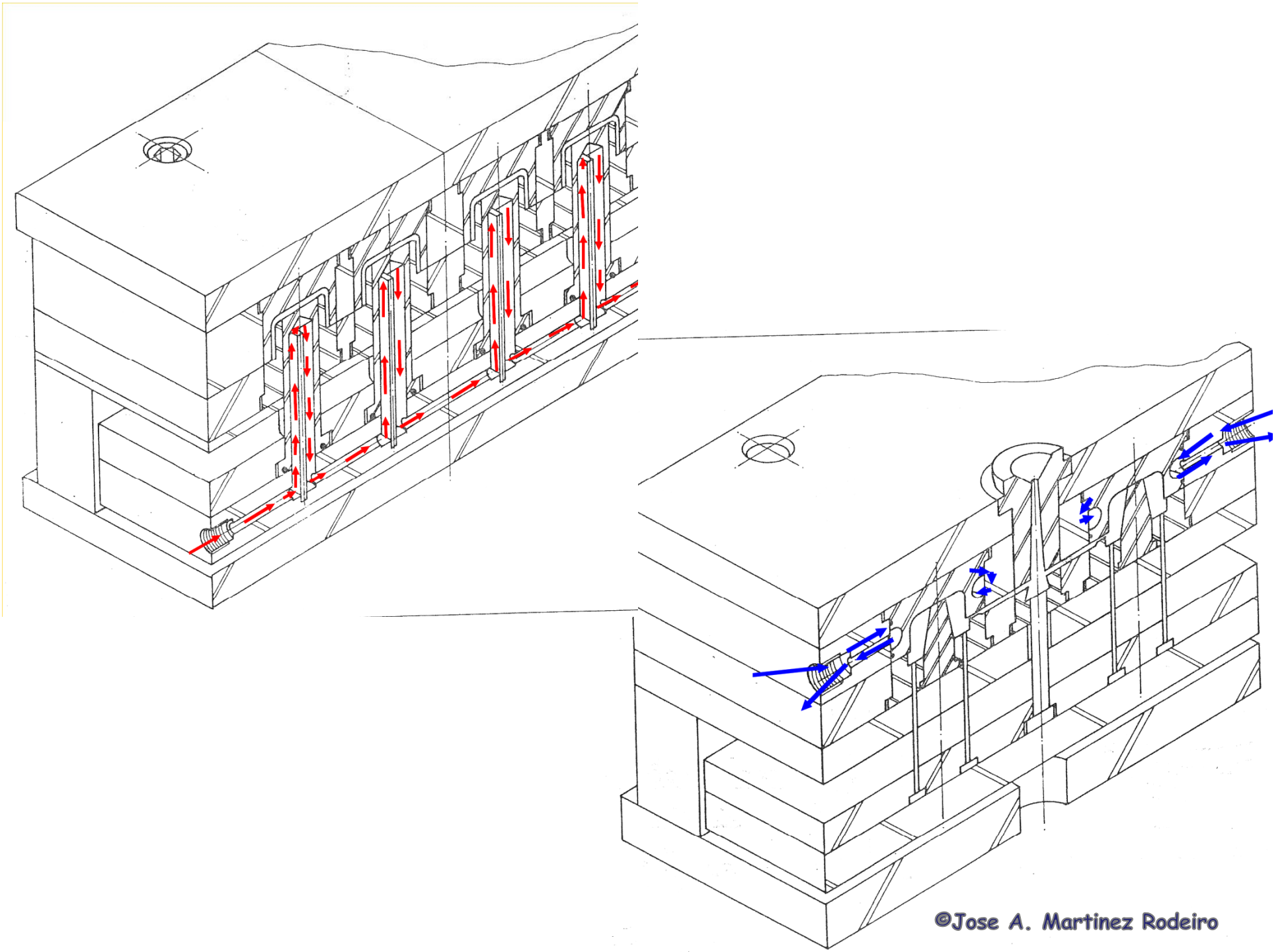
Pieza 1 (Cavidad)

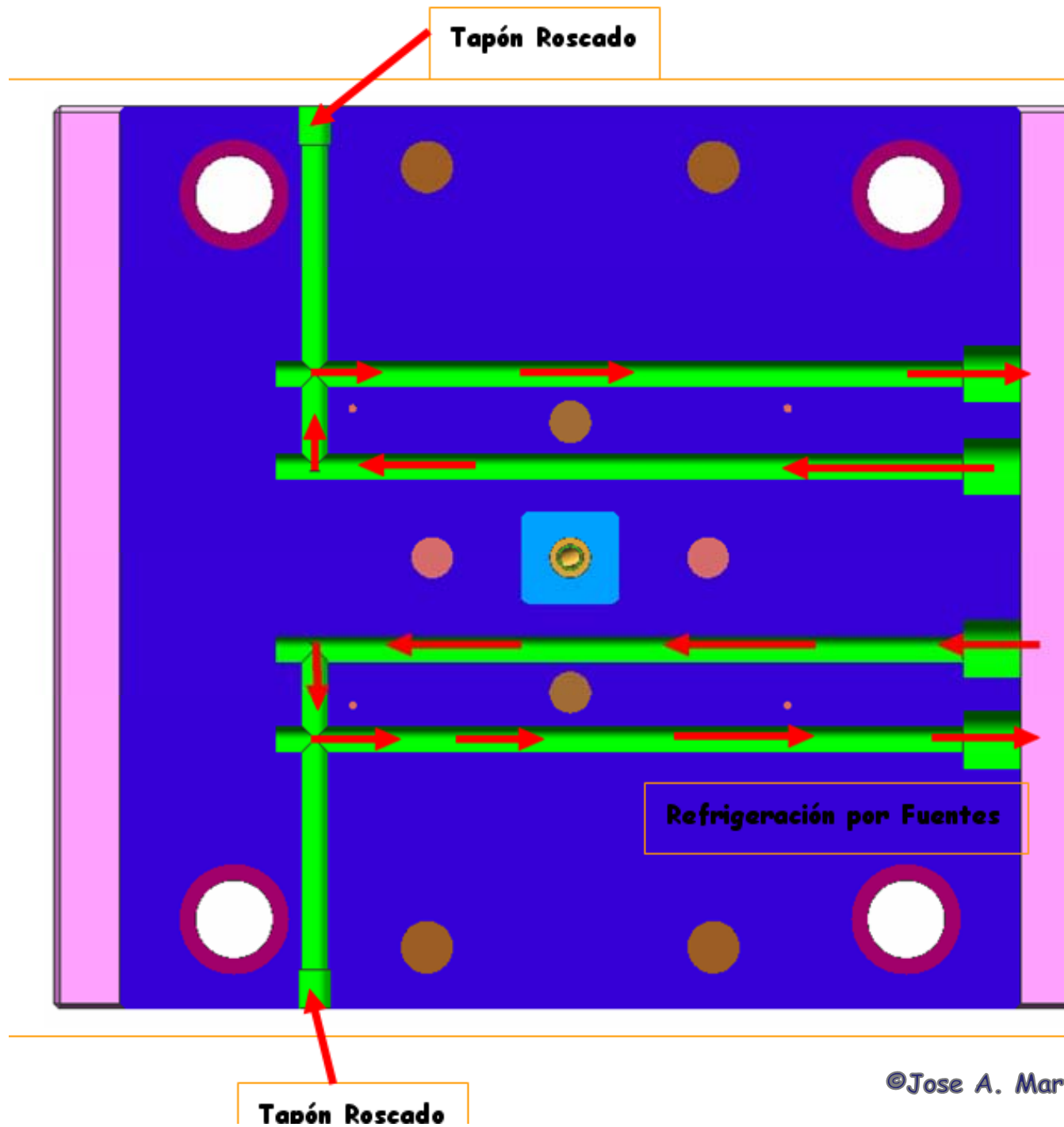


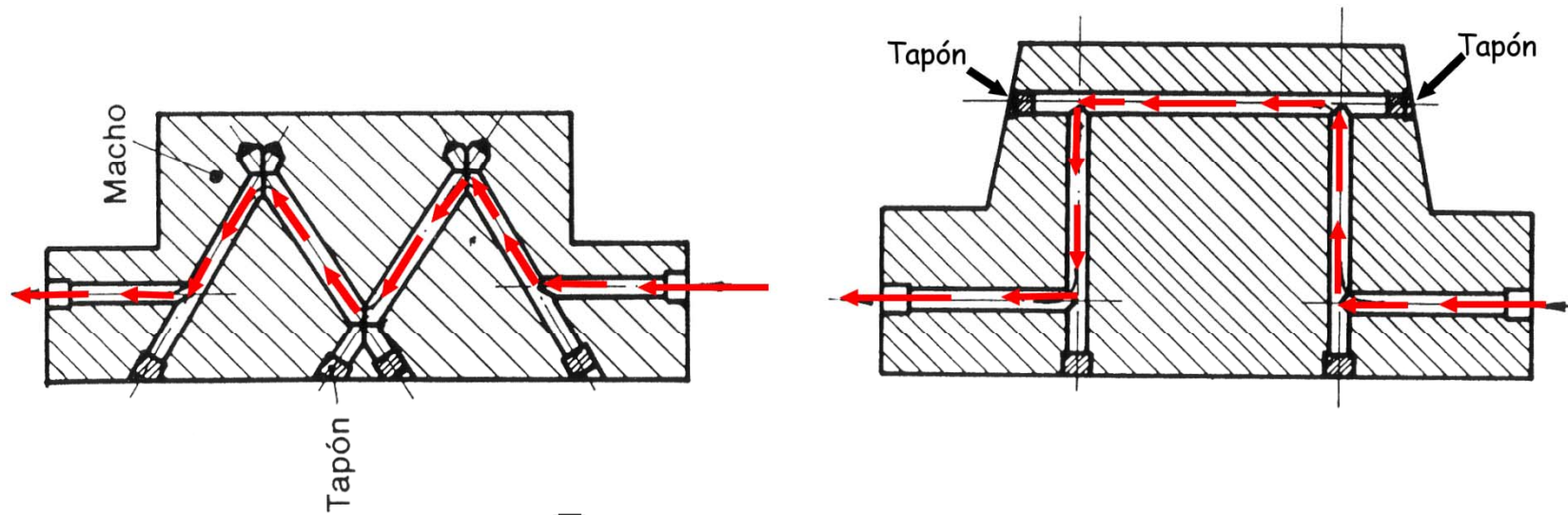
Refrigeración en la Cavidad

Pieza 2 (Refrig. en el expulsor)

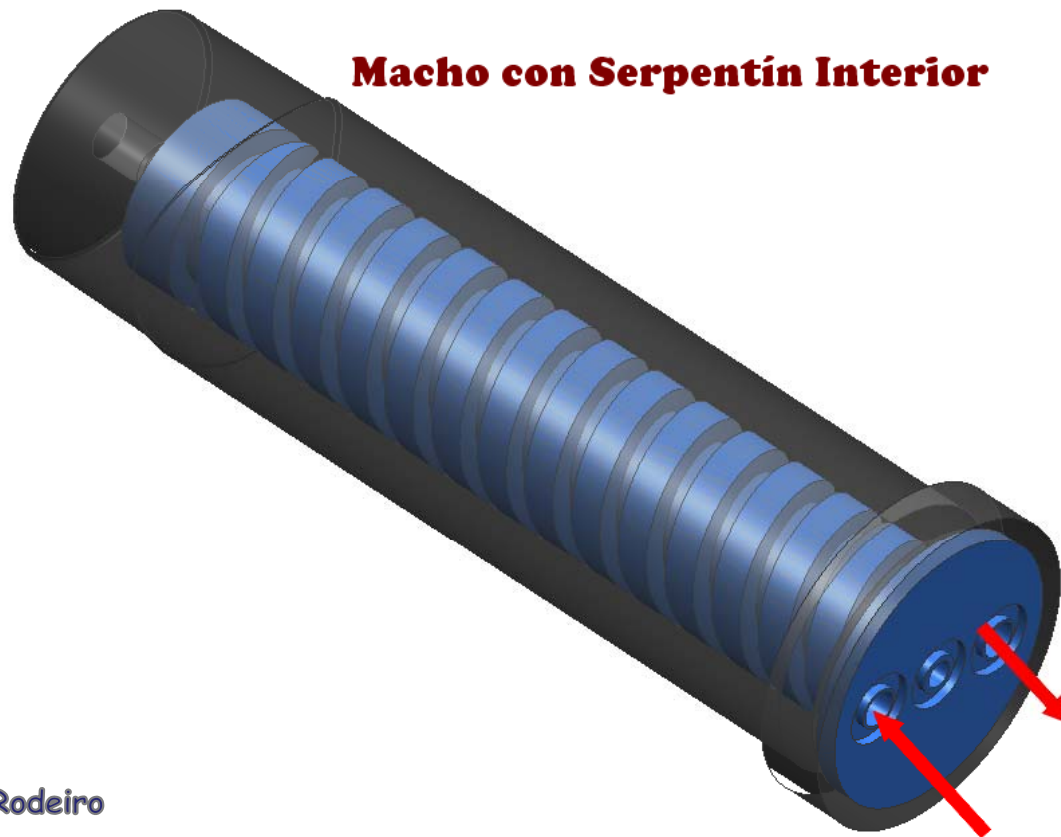


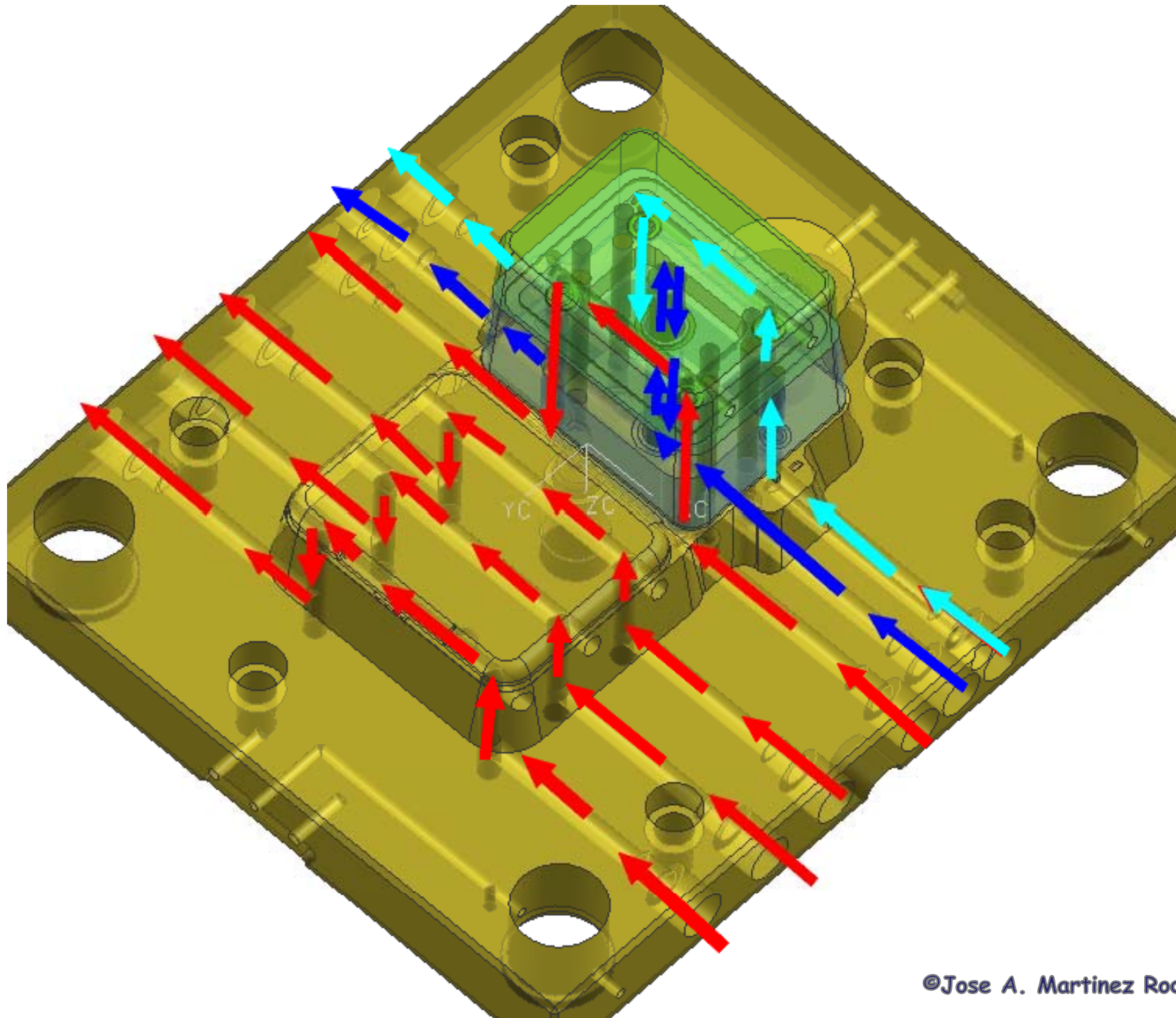


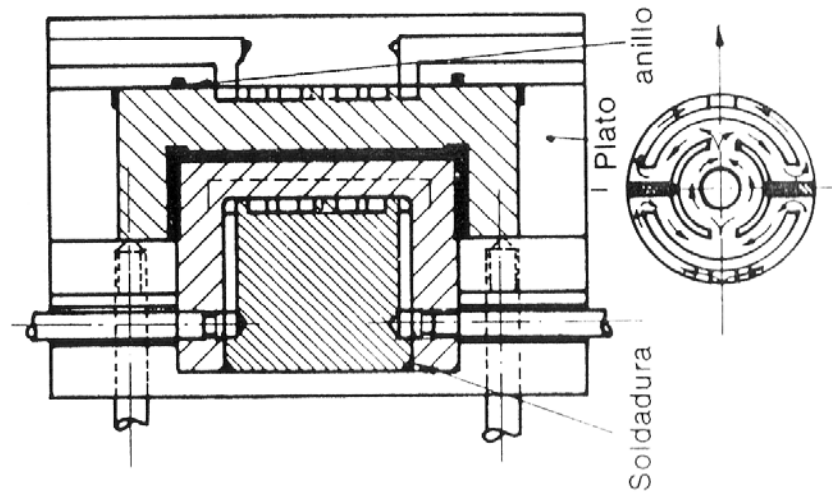
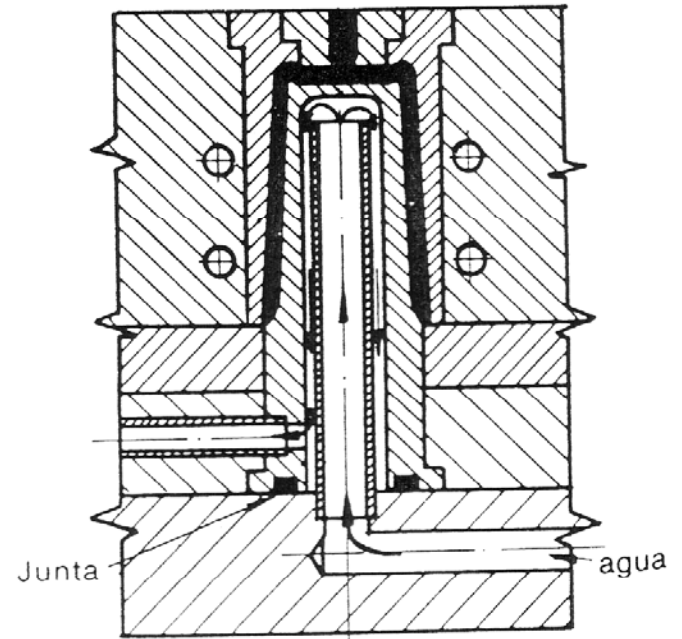
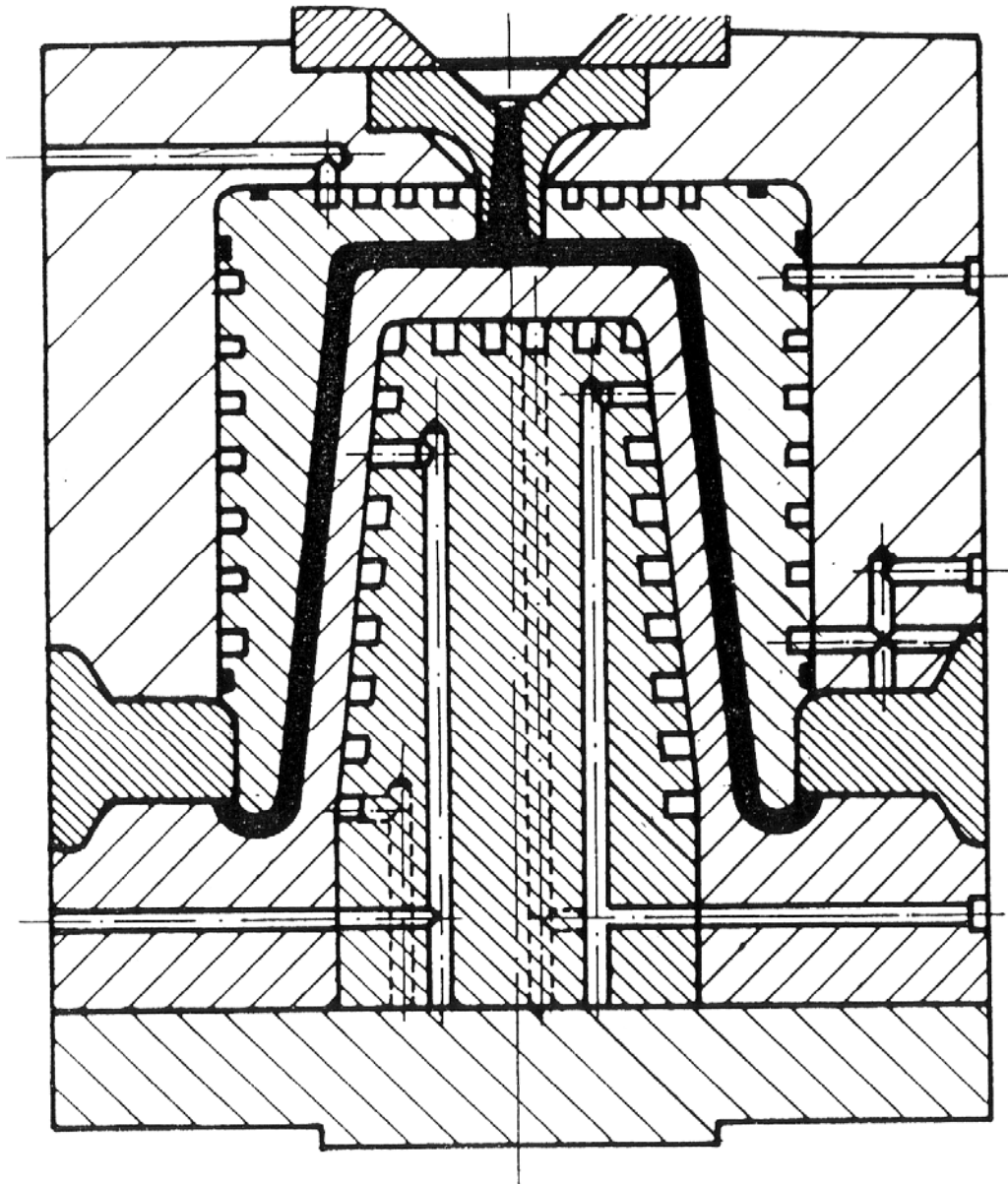




Macho con Serpentin Interior







Sistemas de Expulsión

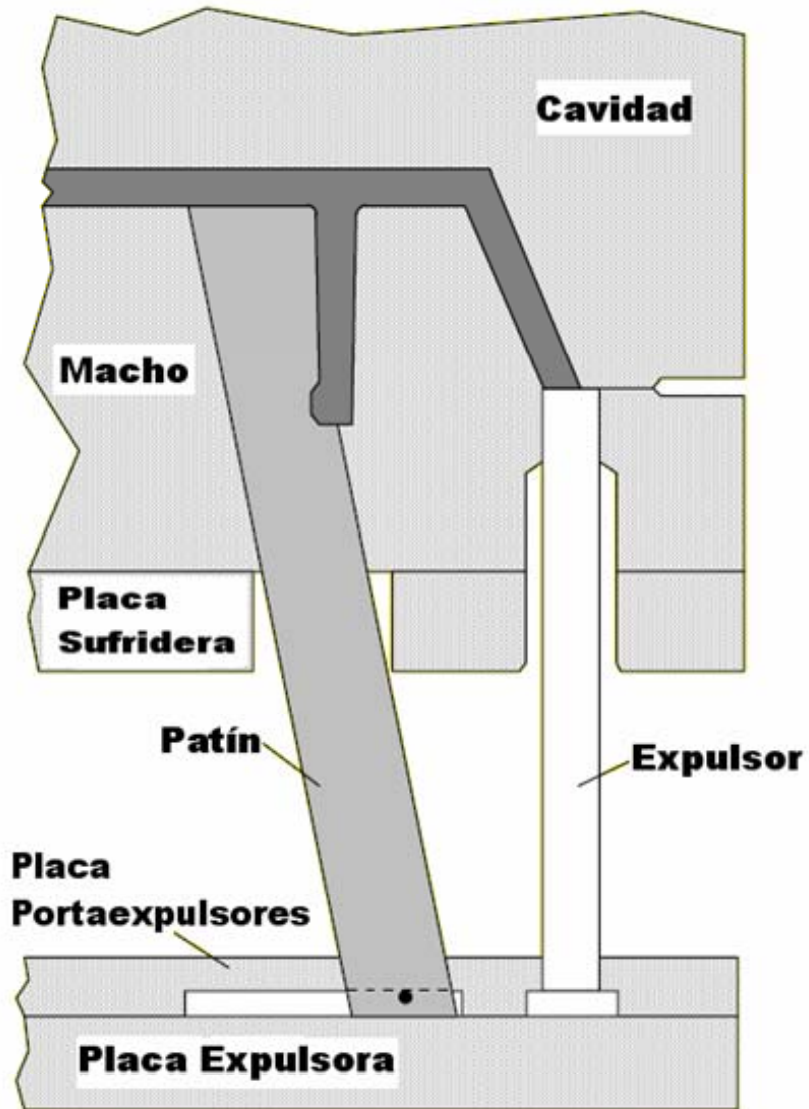
□ Una vez enfriada y solidificada la pieza, hay que extraerla del molde, es decir, desmoldearla. El caso ideal sería aquel en que la pieza cayese por gravedad al abrir el molde, separándose de la cavidad. Pero la pieza queda retenida por resaltes, fuerzas de adherencia y tensiones internas, por lo que hay que desprenderla del molde mediante dispositivos especiales.

□ La expulsión debe vencer el esfuerzo que supone la adherencia de la pieza contra las paredes del molde, este esfuerzo resulta mayor o menor, en función del grado de pulido del molde, así como del porcentaje de contracción, vencerlo supone una presión sobre el material plástico que en caso de resultar superior a la resistencia de este, podría producir deformaciones, marcas, «clavarse», etc., en la pieza, defectos, generalmente inaceptables.

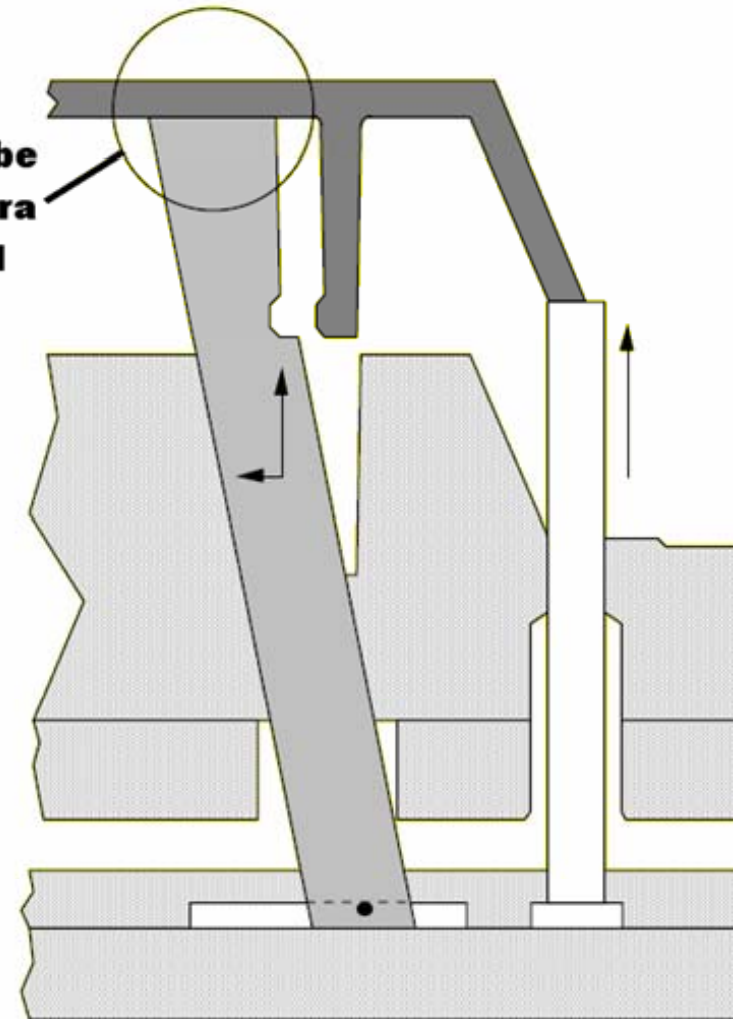
$$\frac{\text{FUERZA NECESARIA (Kg)}}{\text{SUPERFICIE TOTAL DE EXPULSIÓN (cm}^2\text{)}} = \text{Kg x cm}^2$$

compresión que debe soportar la materia plástica

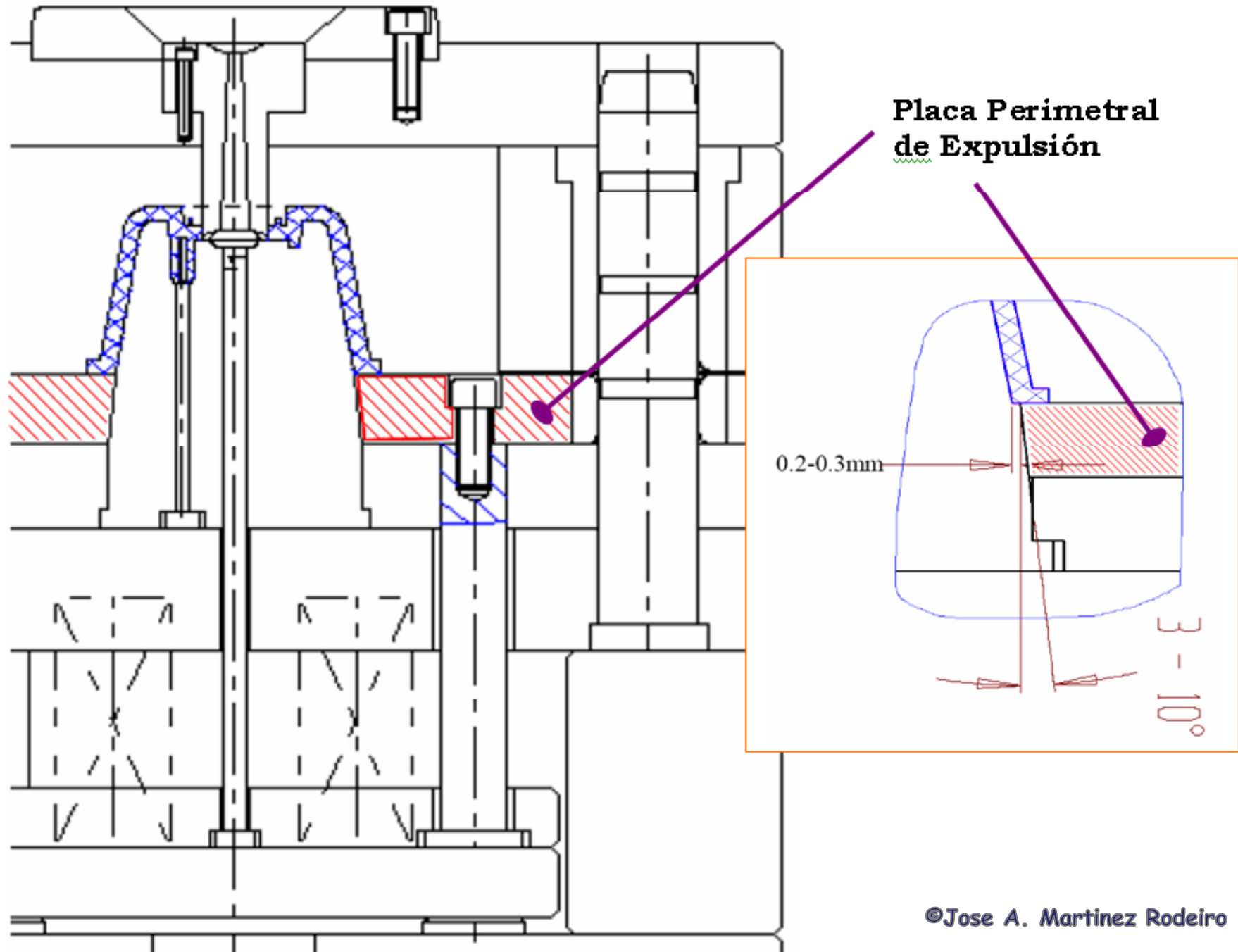
Ejemplo de Desmoldeo con Sistema de Patines:



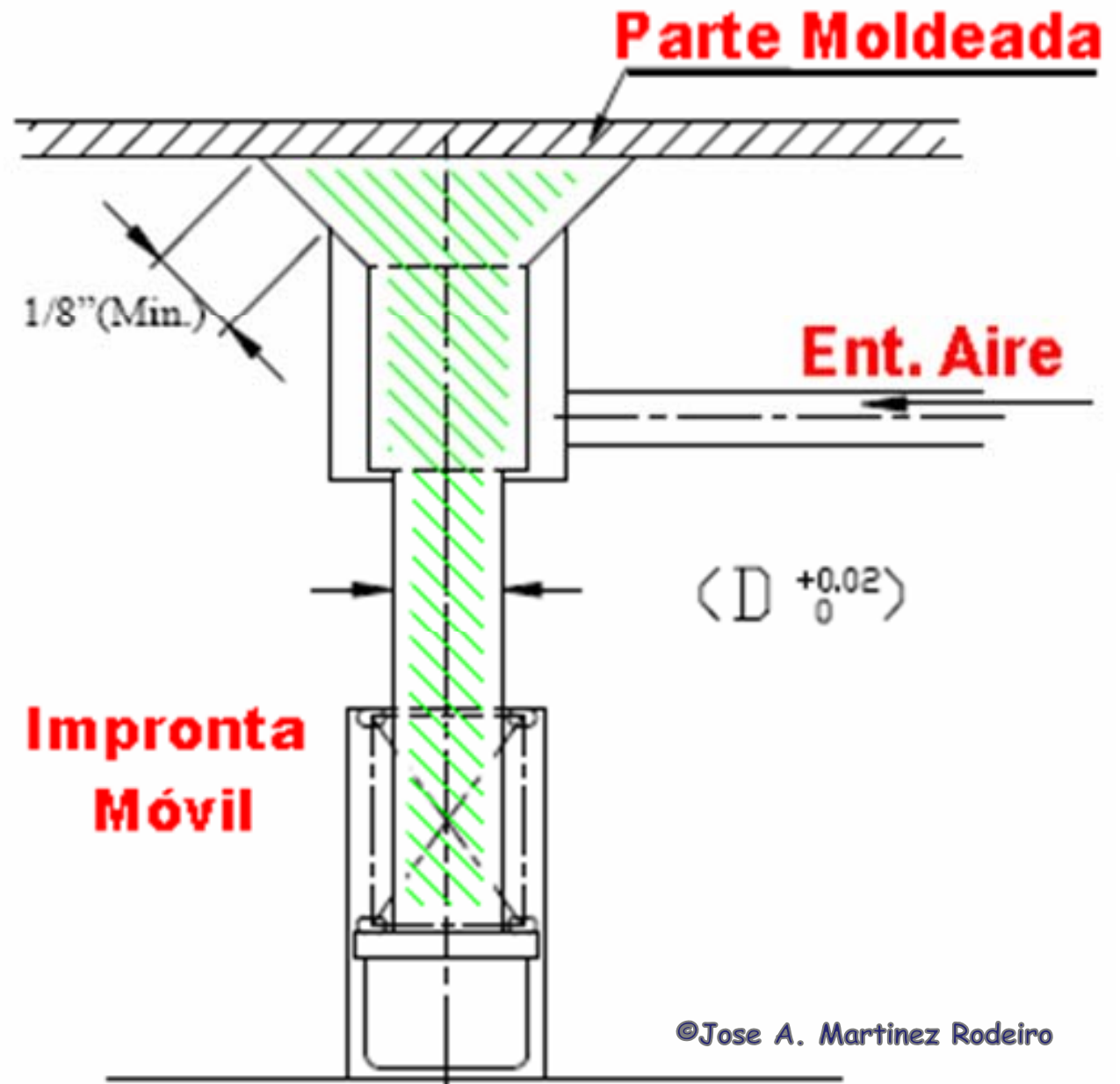
Espacio que debe quedar libre, para la actuación del patín



Ejemplo de Desmoldeo con Sistema por Placa Perimetral:



Ejemplo de Desmoldeo con Sistema de Válvula de Aire:



Ejemplo de Desmoldeo con Sistema de Pinza Plana (:

