

Ecuación general			
$\frac{d}{dt} (\pi_M V) = [\pi_1 Q_1 - \pi_2 Q_2] - \sum_s \phi \cdot \vec{S} + G_m V$			
Conservación de la materia			
Términos			
$\pi$	$\pi_M V$	$-\sum_s \phi \cdot \vec{S}$	$G_m V$
$\rho_i$	$\rho_{im} V = m_{iT}$	$\bar{n}_{i1} \vec{S}_1 - \bar{n}_{i2} \vec{S}_2 + \bar{n}_i \vec{S}$	$r_{im} V$
Ecuación final (componente i)			
$\frac{d}{dt} (m_{iT}) = [\rho_{i1} Q_1 - \rho_{i2} Q_2] + r_{im} V$			
Ecuación final (materia total)			
$\frac{d}{dt} (m_T) = [\rho_1 Q_1 - \rho_2 Q_2]$			
Conservación de la energía			
Términos			
$\pi$	$\pi_M V$	$-\sum_s \phi \cdot \vec{S}$	$G_m V$
$\rho (E_c + E_p + U)$	$E_{cT} + E_{pT} + U_T$	$\bar{q}_1 \vec{S}_1 - \bar{q}_2 \vec{S}_2 + \bar{q} \vec{S}$	$P_1 (\bar{v}_1 \vec{S}_1) - P_2 (\bar{v}_2 \vec{S}_2) + W$

## Ecuación final

$$\frac{d}{dt} (E_{cT} + E_{pT} + U_T) =$$

$$\left[ (E_{c1} + E_{p1} + U_1) \rho_1 Q_1 - (E_{c2} + E_{p2} + U_2) \rho_2 Q_2 \right] +$$

$$+ Q + \left[ P_1 (\vec{v}_1 \vec{S}_1) - P_2 (\vec{v}_2 \vec{S}_2) + W \right]$$

## Conservación del momento

## Términos

$\pi$	$\pi_M V$	$-\sum_s \phi \cdot \vec{S}$	$G_m V$
$\rho \vec{v}$	$\vec{p}_T$	$\vec{R}_1 \vec{S}_1 - \vec{R}_2 \vec{S}_2 - \vec{T} \vec{S}$	$P_1 (\vec{v}_1 \vec{S}_1) -$ $P_2 (\vec{v}_2 \vec{S}_2) +$ $F + m_T g$

## Ecuación final

$$\frac{d}{dt} \vec{p}_T =$$

$$\left[ \rho_1 \vec{v}_1 Q_1 - \rho_2 \vec{v}_2 Q_2 \right] - \left[ \vec{T} \vec{S} \right] +$$

$$\left[ P_1 (\vec{v}_1 \vec{S}_1) - P_2 (\vec{v}_2 \vec{S}_2) + F + m_T g \right]$$