

ORGANIZACIÓN LABORAL

BALANCE DE MASAS - DEFINICIONES

$x_1, x_2, x_3 =$	Entradas o Ingresos al Proceso	$M =$	Mermas totales en u. de materia prima
$X =$	Suma de todas las entradas	$m =$	Merma en % de materia prima
$y_1, y_2, y_3 =$	Salidas, Resultados o Productos del Proceso	$R =$	Residuos totales en u. de materia prima
$Y =$	Suma de todos los Productos	$r =$	Residuo en % de materia prima

Ej. 1 Al Proceso entran 20 lt. de MP, se evapora el 10% y precipita el 25% del residual

Consideraciones iniciales: $m = 0,1$ $r = 0,25$

	Ecuaciones	u.	Cant.
Entran	X	Lt.	20
Se pierden	$M = m.X$	% . Lt.	<u>2</u>
Quedan	$X - M = X - m.X$	Lt.	18
Residuo	$R = r.(X - M) = r . (X - m.X)$	% . Lt.	<u>4,5</u>
Producto	$X - M - R = X - m.X - r . (X - m.X)$	Lt.	13,5

Resultado: $Y = 13,5$ lts.

Ej. 2 Al Proceso entran 5 kg. de MP1 y 20 lt. de MP2 (dens. MP2 = 0,5 kg./lt)
Se pierden durante el proceso 10% de MP1 y 20% de MP2
El residuo de la masa obtenida luego del proceso es 15%

Consideraciones iniciales: $m_1 = 0,1$ $m_2 = 0,2$ $r = 0,15$

	Ecuaciones	u.	MP1	MP2	TOTAL
Entran	$x_1 + x_2$	Kg.	5	10	15
Se pierden	$m_1.x_1 + m_2.x_2$	% . Kg	<u>0,5</u>	<u>2</u>	<u>2,5</u>
Quedan	$x_1 + x_2 - (m_1.x_1 + m_2.x_2)$	Kg.	4,5	8	12,5
Residuo	$r.[x_1 + x_2 - (m_1.x_1 + m_2.x_2)]$	% . Kg	<u>0,675</u>	<u>1,2</u>	<u>1,875</u>
Producto	$(1-r).[x_1 + x_2 - (m_1.x_1 + m_2.x_2)]$	Kg.	3,825	6,8	10,625

Resultado: $Y = 10,652$ kg.