

TRABAJO PRÁCTICO

PROBLEMA 2

La empresa agrícola Granolliers desea estudiar la política del próximo mes. Ya ha aceptado órdenes de compra de las empresas Talbott, Migueletes. y Blasco Hnos. También tiene la opción de comprar un poco de grano adicional de Granjas Solís. Los detalles de los pedidos de se presentan en la siguiente tabla.

Compañía solicitante	Talbott	Migueletes	Blasco Hnos
Cantidad [tn]	40.000 a 45.000	32.000 a 36.000	50.000 a 54.000
Humedad máxima (%)	13	15,5	15
Peso mínimo [kg/m ³]	560	540	560
% máximo de daño	2	5	2
% máximo de impurezas	2	3	4
Precio de venta [U\$S/tn]	200	250	190

La compañía tiene la opción de suministrar cualquier cantidad de grano que desee, dentro del rango especificado. Claro está que deberá satisfacer los requerimientos indicados.

Granolliers mezcla los granos que le pertenecen para atender los pedidos de los clientes. Tiene almacenados 326.000 toneladas de maíz que se subdividen en 11 tipos que difieren en cuanto a (1) cantidad disponible, (2) costo por tonelada, (3) porcentaje de contenido de humedad, (4) peso por metro cúbico, (5) porcentaje de grano dañado y (6) porcentaje de impurezas. La siguiente tabla representa la información adicional acerca de las características de los distintos tipos de grano.

Tipo de maíz	Cantidad disponible [tn]	Costo [\$/tn]	Humedad (%)	Peso [kg/m ³]	% daño	% impurezas
1	30.000	145	12	570	2	1,5
2	45.000	144	15	570	2	1
3	25.000	145	12	580	3	3
4	40.000	142	13	560	4	2
5	20.000	138	15	540	4	2
6	30.000	137	15	550	5	3
7	75.000	137	18	570	5	1
8	15.000	139	14	580	2	4
9	16.000	127	17	530	7	5
10	20.000	128	15	550	8	3
11	10.000	117	22	560	9	5

El grano que ofrece Granjas Solís es un cargamento de hasta 50.000 toneladas, con un promedio de 15% de humedad, 3% de daño y 2% de impurezas. La carga tiene una densidad de 570 kg por metro cúbico y el gerente de compras está convencido de que el pedido puede obtenerse a un costo de U\$S 141 por tonelada.

¿Qué es lo mejor que puede hacer Granolliers con esta información?

Nota: se debe resolver utilizando exclusivamente variables reales continuas, para poder realizar el análisis de sensibilidad en la última entrega