

## Universidad Nacional de Salta

### Facultad de Ciencias Económicas Sociales y Jurídicas

Cátedra: Métodos Cuantitativos para los Negocios (Plan 2003) e Investigación Operativa (plan 1985)

Recuperatorio de Examen Parcial 19/11/2010

#### STOCKS:

La Cía. GOMA REDONDA SA lleva en inventario un cierto tipo de neumáticos, con las siguientes características:

- Ventas promedio anuales: 5000 neumáticos (**D**)
- Costo de ordenar: \$ 40 / orden (**K**)
- Costo de inventario: 25% al año (**P**)
- Costo del artículo: \$ 800 / neumático (**b**)
- Tiempo de entrega: 4 días (**d**)
- Días hábiles por año: 240
- Desviación estándar de la demanda diaria: 18 neumáticos

Se desea conocer:

a) el lote económico deseable,

$$q_e = \text{raíz}[(2 * K * D) / (b * P)] = \text{raíz}[(2 * 40 * 5000) / (800 * 0,25)] \rightarrow q_e = 44,7 \approx 45 \text{ neumáticos}$$

b) cantidad de pedidos por año,

$$n = D / q_e = 5000 / 45 \rightarrow n = 111 \text{ pedidos}$$

c) costo de ordenar por año,

$$C_{\text{adq}} = K * n = 40 * 111 \rightarrow C_{\text{adq}} = \$ 4.440$$

d) costo de almacenar por año,

$$C_{\text{alm}} = 0,5 * q_e * b * P = 0,5 * 45 * 800 * 0,25 \rightarrow C_{\text{alm}} = \$ 4.500$$

e) stock de protección máximo aconsejable.

$$c = D / 240 = 5000 / 240 = 21 \text{ neumáticos}$$

El peor escenario posible es cuando la demanda diaria  $c$  pasa de 21 a 39 neumáticos, esta es la peor situación de desabastecimiento. Por esto necesita **como máximo 18 neumáticos de stock de protección**. Esto no implica que vaya a tener ese stock de protección, hay que medir la probabilidad de ocurrencia de ese escenario.

Tener en cuenta que el reaprovisionamiento se da cada dos (2) días.

#### MULTICRITERIO:

La mejora a los procesos empresariales es ejecutada secuencialmente, para lo cual es necesario evaluarlos a los efectos de elegir aquellos cuya mejora es más perentoria.

Una empresa láctea del medio comenzará dicha mejora en aquellos procesos que la requieran y necesita evaluar el orden de prioridad de los procesos a mejorar.

La matriz de a pares de los Criterios utilizar es la siguiente y el peso de las Alternativas para cada Criterio es:

**Universidad Nacional de Salta**

**Facultad de Ciencias Económicas Sociales y Jurídicas**

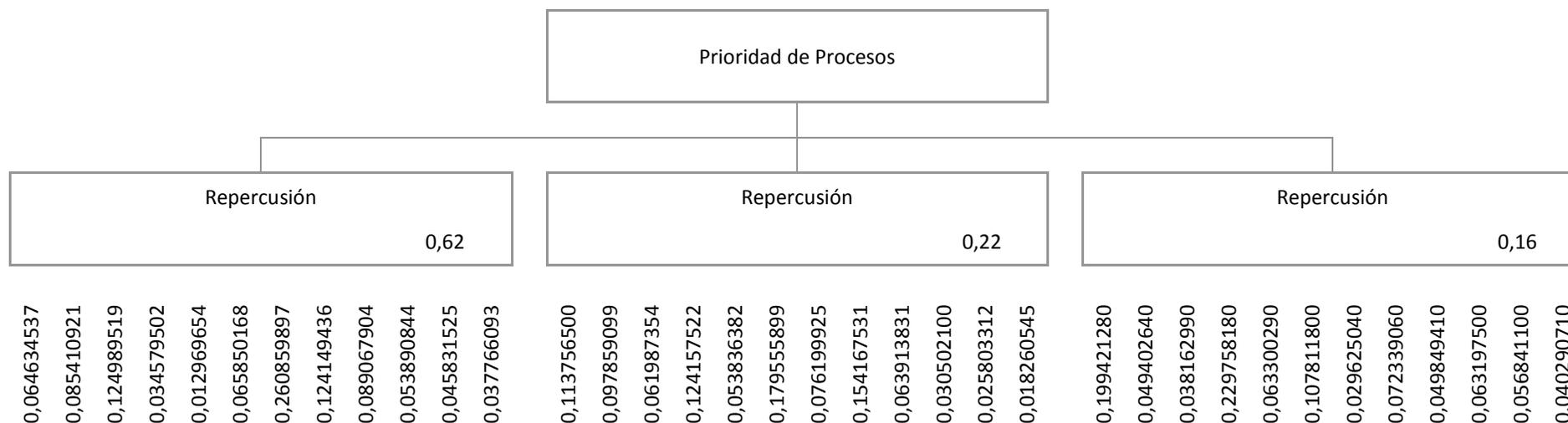
**Cátedra: Métodos Cuantitativos para los Negocios (Plan 2003) e Investigación Operativa (plan 1985)**

**Recuperatorio de Examen Parcial 19/11/2010**

<b>Criterios</b>	<b>Repercusión en el cliente</b>	<b>Cumplimiento Prog. Soc.</b>	<b>Impacto en los objetivos</b>
Repercusión en el cliente	1,00	4,00	3,00
Cumplimiento Prog. Soc.	0,25	1,00	2,00
Impacto en los Objetivos	0,33	0,50	1,00
	1,58	5,50	6,00

<b>Comparación entre Criterios</b>	<b>Repercusión en el cliente</b>	<b>Cumplimiento Prog. Soc.</b>	<b>Impacto en los objetivos</b>	<b>Peso por Criterio</b>
Repercusión en el cliente	0,63	0,73	0,50	0,62
Cumplimiento Prog. Soc.	0,16	0,18	0,33	0,22
Impacto en los Objetivos	0,21	0,09	0,17	0,16

<b>Alternativas Ponderadas para cada Criterio</b>	<b>Repercusión</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Impacto</b>
Planeación Estratégica.	0,064634537	0,113756500	0,19942128
Planificación de la actividad económica.	0,085410921	0,097859099	0,04940264
Elaboración de los presupuestos.	0,124989519	0,061987354	0,03816299
Programación de la producción.	0,034579502	0,124157522	0,22975818
Balance de materiales.	0,012969654	0,053836382	0,06330029
Fabricación producto físico.	0,065850168	0,179555899	0,10781180
Determinación de necesidades del cliente	0,260859897	0,076199925	0,02962504
Gestión de pedidos.	0,124149436	0,154167531	0,07233906
Gestión logística.	0,089067904	0,063913831	0,04984941
Facturación.	0,053890844	0,030502100	0,06319750
Evaluación de la satisfacción del cliente.	0,045831525	0,025803312	0,05684110
Procesamiento de las reclamaciones	0,037766093	0,018260545	0,04029071



Planeación Estratégica.	0,096616929
Planificación de la actividad económica.	0,082606511
Elaboración de los presupuestos.	0,097348378
Programación de la producción.	0,085032320
Balance de materiales.	0,029967940
Fabricación producto físico.	0,097896678
<b>Determinación de necesidades del cliente</b>	<b>0,183459032</b>
Gestión de pedidos.	0,122831874
Gestión logística.	0,077324180
Facturación.	0,050088000
Evaluación de la satisfacción del cliente.	0,043047753
Procesamiento de las reclamaciones	0,033780406