



SEMINARIO DE COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES

Guía de Ejercicios Prácticos

Código de la Materia: 770/1

Profesor Titular y Jefe de cátedra: Daniel Farré

Jefa de TP: Laura Ghezzi

Equipo de práctica 2018:

Juan Manuel Abal
Martin Maffioli
Gloria Gómez

Índice

Ejercicio	Tema
REVISIÓN DE CONCEPTOS DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN Y COSTOS (pags 3-9)	
El juego de los 10 errores	Modelos de costeo
El Gordo	Teoría General del Costo
Maraco	Costos Relevantes y no Relevantes
Otelo	Costeo Estándar Tradicional
Romeo	Costeo Estándar Tradicional
Desdémona	Costeo Estándar Tradicional
El Espacio	Variabilidad de los Costos
REVISIÓN DEL SISTEMA DE EQUILIBRIO (pags 10-13)	
Del Tomate	Punto de Nivelación y Punto de Equilibrio
Pies Descalzos	Punto de Equilibrio
Carnaval	Punto de Equilibrio
La Limpieza	Punto de Equilibrio
La Marca	Punto de Equilibrio
El Mayorista	Margen de Marcación
Isidoro Iglesias	Margen de Contribución y Margen de Marcación
La Variedad	Margen de Contribución
CUESTIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EQUILIBRIO (pag 14)	
Leverage	Análisis de Sensibilidad
TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA INDUSTRIAL (pags 15-18)	
La Griega	Adquisición de Equipos Alternativos
La Manzana	Adquisición de Equipos Alternativos
Mr. Cookie	Toma de Decisiones bajo restricciones
El Límite	Toma de Decisiones bajo restricciones
El Final	Decisiones de Fabricar o Producir
La fábrica de ejercicios	Toma de Decisiones bajo restricciones
TOMA DE DECISIONES EN COMERCIALIZACIÓN (pags 19-22)	
El Reparto	Selección entre Canales de Distribución
SAKURA	Toma de Decisiones bajo restricciones – Toma de decisiones de determinación de precio
HANAMI	Toma de Decisiones bajo restricciones – Toma de decisiones de determinación de precio
MATSU	Toma de Decisiones bajo restricciones – Toma de decisiones de determinación de precio
DETERMINACIÓN DEL PRECIO OPTIMO - ELASTICIDAD PRECIO DEMANDA (pags 23-26)	
Uña de guitarrero	Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos.
Out	Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos.
Le scarpe	Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos.
El Elástico	Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos.
El precio justo	Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos.

REVISIÓN DE CONCEPTOS DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN Y COSTOS

Nombre de los ejercicios: El juego de los 10 errores
El gordo
Maraco
El Espacio
Otelo
Romeo
Desdémona

Nombre del docente: Daniel Farré

Universidad: Universidad de Buenos Aires

EL JUEGO DE LOS 10 ERRORES

Tema: Modelos de Costeo

Objetivo: Integrar conceptos previos de la temática

El escritor E. Reitrac, autor de la obra "Yoclivihc y vida cotidiana", rescata interesantes historias ocurridas -hace ya tiempo- en Yoclivihc, simpática aldea ubicada en la curiosa y lejana región de la AnitNegra.

Una de estas relaciones refiere a que en cierta ocasión, un grupo de alumnos que cursaba la materia "costos" en el centro universitario local, fue desafiado por sus profesores a competir en un extraño juego de cuyo resultado derivaría la nota de sus exámenes.

Las reglas eran tan simples como claras: los alumnos debían descubrir cada uno de los **diez errores** que, en forma deliberada, habían sido incluidos en ciertos informes económicos que se le suministrarían. Cada error descubierto sumaba un punto en la nota.

El tema de la evaluación era "MODELOS DE COSTEO" y los alumnos solo debían confiar, tomándolos como ciertos, en los siguientes datos referidos a una situación, francamente sencilla, correspondiente a una pequeña industria existente en la aldea (la "única industria" según la corriente revisionista de la historia de Yoclivihc):

DATOS NORMALIZADOS		
Costo variable	\$	11.00 por unidad
Costo fijo	\$	9,000.00 por mes
Producción mensual		3,000 unidades
Precio de venta	\$	18.00 por unidad
DATOS RESULTANTES DEL MES DE JUNIO		
Costo variable total	\$	30,000.00
Costo fijo total	\$	10,000.00
Producción		2,500 unidades
Precio de venta	\$	20.00 por unidad
Inventarios iniciales		- sin existencias
Inventarios finales		500 unidades

Los informes, ladinamente alterados, estaban referidos al **resultado económico de un mes de junio** y al valor de los **inventarios expresados a su costo** (*acota Reitrac que por aquellos años en Anit Negra estaba en vigencia una anacrónica norma que imponía valuar los inventarios al costo*).

Otra curiosidad, ésta sí propia de la aldea, era que en la pequeña industria se definían, **cada mes, cuatro series de informes: uno por cada modelo de costeo** (*Reitrac atribuye esta costumbre a las casi nulas alternativas de divertimento que el pueblo ofrecía a sus nativos*).

Más abajo se transcribe el conjunto de informes presentados a los alumnos, junto con las "notas" o referencias que les fueron agregadas intentando fundamentar cada dato incluido en los mismos.

Acepte Ud. el desafío. Identifique los errores y explique las razones por las que los considera tales.

(En su libro Reitrac acota que, durante la prueba, los docentes alentaban a sus alumnos al grito de "¡iejaroc y oditnesnumoc!!". Si bien no se ha podido dilucidar el significado de estas palabras del dialecto yocliviicano, Reitrac sostiene que encierran un misterioso e importante contenido, por lo que se recomienda sean recordadas por quienes acepten el desafío).

RESULTADO DEL MES y VALUACION DE INVENTARIO FINAL SEGUN MODELO			
		COMPLETO RESULTANTE	
Ingresos por ventas	1)	\$	40,000.00
Costo de ventas	2)	\$	-40,000.00
Margen		\$	-
Costos fijos	3)	\$	-
Desvíos en costos variables	4)	\$	-
Desvíos en costos fijos	5)	\$	-
Resultado final		\$	-
Valuación Inventario Final	6)	\$	8,000.00
Nota 1)	2,000	unidades a	\$ 20.00
Se vendieron 2.000 unidades a los precios resultantes de junio			
Nota 2)	CV reales + CF reales (según datos)		
En un modelo "completo resultante" los CV y los CF reales van al costo			
Nota 3)	no aplica		
Nota 4)	no aplica		
Nota 5)	no aplica		
Nota 6)	500	unidades a	\$ 16.00
Los \$16 surgen de dividir los costos totales resultantes (\$30.000 + \$10.000) por la producción resultante (2.500 unidades)			

RESULTADO DEL MES y VALUACION DE INVENTARIO FINAL SEGUN MODELO			
		VARIABLE RESULTANTE	
Ingresos por ventas	1)	\$	50,000.00
Costo de ventas	2)	\$	-30,000.00
Margen		\$	20,000.00
Costos fijos	3)	\$	-10,000.00
Desvíos en costos variables	4)	\$	-
Desvíos en costos fijos	5)	\$	-
Resultado final		\$	10,000.00
Valuación Inventario Final	6)	\$	6,000.00
Nota 1)	2,500	unidades a	\$ 20.00
Equivalentes al valor de la producción resultante al precio resultante			
Nota 2)	CV reales (según datos)		
En un modelo "variable resultante" los CV reales van al costo			
Nota 3)	CF reales (según datos)		
En un modelo "variable resultante" los CF reales van a resultados			
Nota 4)	no aplica		
Nota 5)	no aplica		
Nota 6)	500	unidades a	\$ 12.00
Los \$12 surgen de dividir los costos variables resultantes (\$30.000) por la producción resultante (2.500 unidades)			

RESULTADO DEL MES y VALUACION DE INVENTARIO FINAL SEGUN MODELO			
		COMPLETO NORMALIZADO	
Ingresos por ventas	1)	\$	36,000.00
Costo de ventas	2)	\$	-30,000.00
Margen		\$	6,000.00
Costos fijos	3)	\$	-
Desvíos en costos variables	4)	\$	-2,500.00
Desvíos en costos fijos	5)	\$	-1,000.00
Resultado final		\$	2,500.00
Valuación Inventario Final	6)	\$	8,000.00
Nota 1)	2,000	unidades a	\$ 18.00
En un modelo normalizado los ingresos se miden a precios normales			
Nota 2)	2,000	unidades a	\$ 15.00
Los \$15 surgen de sumar a \$11 (CV normal); \$4 de CF medios (\$10000/2500 u.)			
Nota 3)	no aplica		
Porque en un modelo completo los CF se incluyen en el costo de productos			
Nota 4)	surge de:		
	CV normal para la produc. real	\$	27,500.00
	(-) CV real	\$	30,000.00
		\$	-2,500.00
Nota 5)	surge de:		
	CF normal	\$	9,000.00
	(-) CV real	\$	10,000.00
		\$	-1,000.00
Nota 6)	500	unidades a	\$ 16.00
Los \$16 surgen de dividir los costos totales resultantes (\$30.000 + \$10.000) por la producción resultante (2.500 unidades)			

RESULTADO DEL MES y VALUACION DE INVENTARIO FINAL SEGUN MODELO			
		VARIABLE NORMALIZADO	
Ingresos por ventas	1)	\$	40,000.00
Costo de ventas	2)	\$	-27,500.00
Margen		\$	12,500.00
Costos fijos	3)	\$	-9,000.00
Desvíos en costos variables	4)	\$	3,000.00
Desvíos en costos fijos	5)	\$	-
Resultado final		\$	6,500.00
Valuación Inventario Final	6)	\$	5,500.00
Nota 1)	2,000	unidades a	\$ 20.00
Se vendieron 2.000 unidades a los precios resultantes de junio			
Nota 2)	2,500	unidades a	\$ 11.00
En un modelo "variable normalizado" los CV normales van al costo de venta			
Nota 3)	según datos		
En los modelos "variables" los CF se imputan a resultados del período			
Nota 4)	surge de:		
	CV normal para la produc. normal	\$	33,000.00
	(-) CV real	\$	30,000.00
		\$	3,000.00
Nota 5)	\$ 0		
Porque en el modelo variable normalizado no pueden existir devíos en CF			
Nota 6)	500	unidades a	\$ 11.00
Los \$11 corresponden al costo variable unitario normal			

EL GORDO

Tema: Teoría General del Costo

Objetivo: Determinar los costos para una actividad concreta

El "gordo" Claudio Fanelli se está por recibir de arquitecto. Siempre fue un muchacho muy previsor, de modo que está evaluando la compra de un taxi.

Metódico como pocos, amante del buen cine y del mejor comer, no está dispuesto a que su probable oficio le altere los hábitos de vida. Trabajaría de lunes a viernes de 10 a 20 Hs. pero haciendo las paradas necesarias cuando corresponda.

Sabedor de que Ud. está cursando Costos en la Facultad, se presenta con un listado de ítems que, según él, incidirán en los costos operativos de su servicio. Lo leen juntos y Ud. escucha comentarios que el gordo hace al pasar:

LISTADO	COMENTARIOS
1 Combustible	Nafta común. El auto gasolero es caro
2 Lubricantes	
3 Patente	
4 Licencia de Taxi	
5 Almuerzo diario	Bife de chorizo en carrito de Costanera
6 Seguro	Responsabilidad Civil (Terceros)
7 Desgaste de cubiertas	Radiales porque me gustan más
8 Reparaciones	
9 Merienda	Café doble c/crema y 3 medialunas
10 Lavado	No está bien que un arquitecto lave su auto
11 Cine	Nunca me pierdo los estrenos de los jueves (sección 1º tarde) y cae en el horario de trabajo.

Cuando termina de leer Ud. piensa desorientado "...este gordo se cree que porque uno se anota en una materia ya tiene que saberla". Pero como todos tenemos nuestro orgullo, convocamos a la neurona salvadora que nos recuerda aquello que decía la ficha: "COSTO es toda vinculación válida entre resultados productivos físicos y los recursos NECESARIOS para lograrlos. Entonces le comenta con cierta suficiencia "...veamos qué es lo que falta y qué es lo que sobra en esta lista". Y confecciona un nuevo listado de ítems necesarios para la prestación del servicio (TAREA 1).

Ganó el primer round; pero el gordo (112 kilos de sentido común) vuelve al ataque. Toma el nuevo listado de ítems, lo mira y le dice: "...y esto cómo sigue?"

En ese momento Ud. quisiera reflexionar sobre lo efímero del éxito, pero el gordo está ahí, inquisidor, del otro lado de la mesa esperando una respuesta.

En ese momento llega una ráfaga de genialidad a su mente y le inspira decir:

"...comencemos por el principio; todo costo posee 2 componentes: uno FISICO O REAL, constituido por la cantidad -expresada en su respectiva unidad de medida - de insumo necesario que se sacrifica en pos de una determinada acción, y otro MONETARIO, representado por el valor o precio unitario del mismo."

Cuando termina de decir todo esto Ud. está sin aire en los pulmones y el gordo sin saber para donde salir corriendo. Pero ya está metido en camisa de once varas y no puede echarse atrás, así que se pone a determinar el componente físico y monetario de los ítems del nuevo listado (TAREA 2), en base a los siguientes datos (ud. sabrá cuales tomar en cuenta):

- El litro de combustible sale 3\$ y se consume cada 10 Km, mientras que el litro de lubricante sale 0,10\$ pero se consume cada 1 Km
- La patente cuesta 100 pesos por mes
- La licencia del taxi se abona en \$15.000, consideramos que tiene una vida útil de 100 meses, ya que cuando deja de usarse la misma puede venderse
- El almuerzo diario del gordo cuesta \$30, mientras que la merienda cuesta \$15
- El seguro contra terceros contratado devenga una póliza mensual de \$150

- Las cubiertas cuestan \$200 c/u y se cambian cada 50.000 Km
- Se contrata un abono mensual para reparaciones generales, el mismo cuesta \$100
- La verificación vehicular anual tiene un costo de \$72
- El gordo lava el auto una vez por semana, en el lavadero cobran \$70 por lavado
- El auto tiene una vida útil de 5 años, el valor del mismo es \$3.000
- La primera función de los jueves en sala común cuesta \$42, pero tenga en cuenta que a veces lo acompaña un amigo y, en ese caso, utiliza una promoción 2x1.
- El Monotributo que el gordo debe abonar en base a su facturación estimada es de \$100

A esa altura el gordo, deseando más que antes una reactivación de la industria de la construcción a corto plazo, le dice: "...ya sé muchas cosas, menos cuál sería el costo de mis servicios". A Ud. le dan ganas de llorar. Piensa que hubiera sido mucho más fructífero que estudiar la Teoría General del Costo, haber aprendido una fórmula para determinar un mísero costo. En la frontera del "stress", la pesada carreta de una idea cruza el desierto de su imaginación: "... y en términos de qué unidad pensás medir el resultado productivo de tu servicio?", le dice como si nada hubiera ocurrido. Zafó.

Pero el gordo lo está mirando acordándose de su mamá. Ud. se da cuenta y completa: "te estoy pidiendo la unidad de costeo: el kilómetro recorrido, un viaje promedio, la semana, el mes, etc..."

"El kilómetro", grita el gordo al borde de un ataque de nervios. "Te parece bien que trabajemos con una hipótesis de 1.000 Km por semana?" le pregunta Ud. "Ipsa facto". Como Ud. es muy perceptivo se da cuenta que ese gesto silencioso del gordo comiendo una hoja de papel, con la mirada perdida en el infinito quiere decir "SI"; así que saca su maquinita electrónica y se pone a calcular el costo por kilómetro (TAREA 3).

Si un cliente le solicitara al gordo un presupuesto por un viaje a mar del plata un día sábado. ¿Le recomendaría utilizar esta misma estimación de costos para su cálculo? (TAREA 4).

MARACO

Tema: Costos Relevantes y no Relevantes

Objetivo: Determinar los costos relevantes para la toma de decisiones

El proyecto de inversión "MARACO" que Ud. está considerando requiere de la utilización de un galpón que está alquilando a un costo de \$300 mensuales, y cuyo pago se efectúa en forma adelantada del 1 al 5 de cada mes.

1. ¿Incluye Ud. el costo de esta locación como relevante para la toma de decisiones?

Si necesita asumir supuestos para que esta inclusión sea atinada, ¡hágalo!

La empresa no posee el galpón y deberá alquilarlo, a partir de la implementación del proyecto.

2. ¿Incluye Ud. el costo de esta locación como relevante para la toma de decisiones?

Si necesita asumir supuestos para que esta inclusión sea atinada, ¡hágalo!

El galpón está actualmente utilizado en el proyecto "REALICO" que se plantea como alternativa (excluyente) al proyecto "MARACO".

3. ¿Debe considerarlo en ambas alternativas? ¿No debe considerarlo en ninguna? ¿Si en una y no en otra, en cuál?

OTELO

Tema: Costeo Estándar Tradicional

Objetivo: Revisar el significado económico del Análisis de Variaciones

El gerente de contaduría de la empresa **Otelo** no se explica porqué, si no se consumió Materia Prima en el mes de Julio, la variación precio Materia Prima fue de \$ 2.500 desfavorable.

ROMEO

Tema: Costeo Estándar Tradicional

Objetivo: Revisar el significado económico del Análisis de Variaciones

Usted revisa las planillas de costos de la empresa **Romeo** en donde se muestra la siguiente información:

- Producción terminada mes de enero: 0 unidades
- Variación cantidad materia prima: \$ 2800 (desfavorable)

¿Cometió algún error quién confeccionó esta información?

DESDÉMONA

Tema: Costeo Estándar Tradicional

Objetivo: Revisar el significado económico del Análisis de Variaciones

Durante el mes de octubre, en la empresa **Desdémona** se trabajó por sobre la eficiencia estándar de HH de mano de obra directa a una tarifa menor. ¿La variación combinada cantidad - tarifa es favorable o desfavorable? ¿Por qué? ¿Es conveniente para la empresa?

EL ESPACIO

Tema: Variabilidad de los Costos

Objetivo: Medición y Valoración de la Capacidad Ociosa

En la empresa manufacturera multiproductora **El espacio**, se conoce para un centro de costos dado, en el cual el ritmo de producción está dado por el equipo, la siguiente información:

A. Producción de cada artículo, en unidades por hora máquina:

ARTICULO	PRODUCCION POSIBLE En condiciones de eficiencia máxima	PRODUCCION PREVISTA PARA EL TRIMESTRE ABRIL – JUNIO Eficiencia prevista 80%
A	6	4.8
B	4	3.2
C	8	6.4
D	7.5	6.0

La composición de la mezcla de producción, por razones técnicas es inalterable.

- B. La capacidad máxima mensual expresada en horas máquina es consecuencia de operar 30 días, 20 máquinas durante 3 turnos diarios de 8 hs. cada uno, con una pérdida de 30 minutos por turno de paradas convencionales y otros 30 minutos por paradas técnicas.
- C. Para el próximo trimestre se previó que por razones de mercado solo se operaría durante 20 días con 16 máquinas en dos turnos diarios con un promedio de 6 horas de tiempo efectivo por turno, pues además de las paradas técnicas y convencionales se reduciría la extensión de cada turno de 8 a 7 horas.
- D. En el mes de abril se trabajaron 21 días, operando 15 máquinas en dos turnos diarios con una jornada laboral por turno de 8 horas y un tiempo efectivo promedio de 6.5 horas por turno, con un aprovechamiento del equipo del 85%.
- E. La carga fabril presupuestada para el mes de abril fue la siguiente, expresada en miles de pesos:

Amortizaciones (cálculo mensual sobre valores residuales actualizados)	\$ 1.260
Supervisión	\$ 300
Mantenimiento, por hora de tiempo efectivo	\$ 1
Operarios de limpieza por hora de labor efectivamente ocupada (por convenio se paga por tiempo presencial).	\$ 1,5

F. La carga fabril real devengada en el mes de abril, una vez ajustada por los cambios producidos por efectos inflacionarios, que se consideró como una variación en el componente monetario, y expresada como una variación en el presupuesto, fue coincidente con la presupuestada.

G. La producción obtenida en el mes de abril fue de:

ARTICULO	UNIDADES	HS. MAQ. UTILIZADAS
A	3.442,50	675
B	4.946,15	1.454,75
C	8.166,80	1.201
D	956,25	150

Si bien las unidades se consideran "completas", la fracción se expresa pues las unidades no terminadas lo son en el periodo siguiente.

Se solicita:

1. Calcular la capacidad ociosa anticipada del mes de Abril
 - a. en términos absolutos
 - b. en términos relativos (%) respecto de la capacidad máxima
 - c. en ambos casos mostrar que parte de la capacidad ociosa anticipada ha sido consecuencia de la variación en el tiempo, la productividad técnica prevista y la variación simultánea de ambos.
2. Calcular la capacidad ociosa de operación
 - a. en términos absolutos
 - b. en términos relativos (%) respecto de la capacidad máxima
 - c. en ambos casos mostrar que parte de la capacidad ociosa anticipada ha sido consecuencia de la variación en el tiempo, la productividad técnica prevista y la variación simultánea de ambos.
3. Calcular la capacidad ociosa total
 - a. en términos absolutos
 - b. en términos relativos (%) respecto de la capacidad máxima
 - c. en ambos casos mostrar que parte de la capacidad ociosa anticipada ha sido consecuencia de la variación en el tiempo, la productividad técnica prevista y la variación simultánea de ambos.
4. Determinar la sobre o subabsorción de costos fijos y semifijos producida, verificando la correspondencia de las mismas con los valores determinados en 1., 2. y 3., valuando la capacidad ociosa en sus diferentes expresiones.
5. Dando por supuesto que el componente variable del costo de producción es constante, exprese su opinión sobre los perjuicios o beneficios que le ha acarreado a la empresa el haber optado por la fijación del nivel de actividad previsto y como ello ha incidido en los costos unitarios de producción, y en los resultados, si se sabe que por razones de competencia la empresa no puede modificar sus precios de venta.
6. Suponiendo que la empresa no tiene ningún condicionamiento financiero y que la retracción del mercado es coyuntural exprese su opinión respecto de la política alternativa que Ud. podría haber aconsejado a la empresa para el trimestre Abril- Junio, y demuestre como ello se hubiera expresado en los costos unitarios de producción de cada artículo.

REVISIÓN DEL SISTEMA DE EQUILIBRIO

Nombre de los ejercicios: Del Tomate
Pies Descalzos
El Mayorista
La Limpieza
Isidoro Iglesias
La Variedad

Nombre del docente: Daniel Farré

Universidad: Universidad de Buenos Aires

DEL TOMATE

Tema: Punto de nivelación y Punto de equilibrio

Objetivo: Comparar y cuestionar los diferentes significados del equilibrio

La envasadora de extracto de tomates **Del Tomate** presenta la siguiente información:

Costo de adquisición de 1 Kg. de tomate fresco puesto en planta industrial	\$ 3,25
Costo de procesamiento por tonelada de tomate	\$ 46,88
Precio de venta de una lata conteniendo 100 gr. de extracto	\$ 2,75
Costo variable total de envasado (por envase)	\$ 0,02
Costo de cada envase adquirido a terceros	\$ 0,14
Costos fijos totales del período (incluyen la proporción de los costos estructurales y de los costos de operación)	\$ 937,50

De cada Kg. de tomate fresco se obtiene 200 gr. de extracto de tomate.

En el proceso de envasado se pierde el 2% del producto ingresado al proceso y el 3% de los envases, incorporados a la producción final.

La empresa quiere conocer para el período a iniciarse:

1. ¿Qué cantidad de latas de tomate deberá vender para estar nivelada?
2. ¿Qué cantidad de Kg. de tomate deberán comprarse si se desea ganar el 40 % sobre el costo del mismo?
3. ¿En cuál de las dos situaciones percibe Ud. que la empresa está en equilibrio?

PIES DESCALZOS

Tema: Punto de equilibrio

Objetivo: Revisión de la utilidad del empleo de las técnicas CUV

La fábrica de calzados **Pies Descalzos** elabora zapatos y zapatillas en relaciones no condicionadas, presenta los siguientes datos:

	Zapatos	Zapatillas
Precio de Venta Unitario	\$ 60	\$ 90
Costo Variable Unitario	\$ 40	\$ 50
Costos Fijos Propios	\$ 240.000	\$ 320.000
Costos Fijos Comunes		\$ 150.000

Se solicita:

1. Obtener los Puntos de Nivelación sectoriales
2. ¿Cuántas zapatillas habrá que vender para obtener el objetivo de 45% de ganancia sobre costos totales, si solo se pueden vender 20.000 zapatos?
3. ¿Cuántos zapatos tendré que vender si no puedo vender más que 10.000 zapatillas y el precio de venta de los primeros baja a \$ 50, con el objetivo de obtener un 30% de ganancia sobre costos totales?

- Determine a qué precio debo vender las zapatillas si no se puede comercializar más de 39.000 unidades de zapatos y 16.640 unidades de zapatillas, y el precio de venta de zapatos se mantiene, para obtener un 20% de ganancias sobre Ventas.
- ¿Cuántos zapatos habrá que vender si no se pueden comercializar más de 48.000 zapatillas y el objetivo de ganancia pasa a ser del 60% sobre costos totales?
- Determine el Punto de Equilibrio para cada sector con el objetivo de lograr un 40% sobre Ventas.
- ¿Para qué utilizaría cada uno de los resultados que determinó?
- Si las preguntas 1 a 6 estuvieran escritas con tiempo verbal pasado, ¿cambiaría su respuesta 7?

CARNAVAL

Tema: Punto de equilibrio

Objetivo: Revisión de la utilidad del empleo de las técnicas CUV

La empresa **Carnaval** elabora y vende dos productos: serpentinas y papel picado, presenta los siguientes datos:

	Serpentinas	Papel Picado
Precio de Venta Unitario	\$ 10	
Costo Variable Unitario	\$ 6	\$ 2
Costos Fijos Propios	\$ 4.000	\$ 1.000
Costos Fijos Comunes		\$ 8.000
Ventas Previstas	1.600 u	500 u

Se solicita:

- ¿A qué precio deberá vender las 500 unidades del producto papel picado para lograr el punto de nivelación de la empresa?
- ¿Cuántas unidades de papel picado deberían venderse al precio calculado en el punto 1., para lograr el punto de nivelación si las ventas de serpentinas sólo llegan a 1.200 unidades?
- ¿Qué acciones tomaría si el precio de mercado del Papel Picado fuera inferior en un 20% al precio que Ud. determinó en el punto 1?

LA LIMPIEZA

Tema: Punto de equilibrio

Objetivo: Revisión de la utilidad del empleo de las técnicas CUV

La empresa química **La Limpieza** puede, a partir de una única materia prima y con uso de un mismo equipo en la primera etapa del proceso, obtener alternativamente dos productos diferentes:

Producto Jabón en Polvo:

Rendimiento por Kg. de materia prima	1.1 kg. de producto
Costos proporcionales (excluido materia prima)	\$ 3 por kg. de materia prima
Precio de venta	\$ 8 por kg.
Costos fijos propios	\$ 9.000 mensuales

Producto Soda Cáustica:

Rendimiento por Kg. de materia prima	800 g. de producto
Costos proporcionales (excluido materia prima)	\$ 9 por kg. de materia prima
Precio de venta	\$ 19 por kg.
Costos fijos propios	\$ 11.000 mensuales

Los costos fijos comunes son de \$20.000 mensuales y la materia prima es adquirida actualmente a \$4 el kg.

Se solicita:

1. Determinar cuántos kg. de Soda Cáustica deberá producir y vender para obtener un beneficio de \$ 100.000 mensuales, si las ventas de Jabón en Polvo habrán de ser de 50.000 kg.
2. ¿Qué representa el "beneficio de \$ 100.000" y quién es el responsable de determinarlo?

LA MARCA

Tema: Punto de equilibrio

Objetivo: Revisión de la utilidad del empleo de las técnicas CUV

La empresa **La Marca** elabora y vende dos productos (resaltadores y fibrones) en relaciones no condicionadas, nos proporciona los siguientes datos:

	Fibrones	Resaltadores
Precio de Venta Unitario	\$ 15	\$ 24
Costo Variable Unitario	\$ 9	\$ 15
Costos Fijos Propios	\$ 6.000	\$ 12.000
Costos Fijos Comunes		\$ 9.000

Se solicita:

1. Determinar la cantidad mínima a producir y vender de cada producto para que cada línea individual genere un beneficio del 20% sobre sus costos propios
2. Determine qué volumen deberán alcanzar las ventas de Fibrones si se supone que las ventas de Resaltadores sólo llegan al mínimo determinado en el punto 1., y se quiere obtener un beneficio del 25% sobre los costos totales de la empresa
3. Determine el precio al que deberían venderse los Resaltadores si las ventas no podrá exceder los mínimos determinados en el punto 1. y la empresa quiere obtener un beneficio del 15% sobre el monto total de las ventas y el precio de los Fibrones no puede modificarse

EL MAYORISTA

Tema: Margen de Marcación

Objetivo: Revisión de la utilidad del empleo de las técnicas CUV

Un comercio mayorista cuenta con una estructura que origina costos por \$ 230.000 mensuales y en el último mes, con una facturación de \$ 3.000.000 obtuvo un beneficio total de \$ 570.000

Los productos con que opera se encuentran clasificados en dos líneas según el margen que aplica:

- Línea "A": margen de marcación 50%
- Línea "B": margen de marcación 30%

Como a partir del mes próximo sus costos fijos se incrementarán en un 20%, y considera imposible aumentar el margen en todos los artículos ni modificar el número de productos vendidos en cada línea, analiza la siguiente posibilidad:

- Mantener la línea "A" sin modificaciones en márgenes.
- Desdoblar la línea "B" en dos nuevas líneas:
 - "B" con productos que representan actualmente el 40% de las ventas de la línea "B" y cuyo margen se mantendría y
 - "C" con productos que representan actualmente el 60% de las ventas de la línea "B" y cuyo margen podría incrementarse.

Se solicita:

1. Determinar el margen que debería fijarse a la línea "C" para mantener el beneficio actual en términos absolutos, teniendo en cuenta que el número de productos vendidos en cada línea (y por ende los costos de adquisición) no se modifican.
2. ¿Por qué se puede aumentar el Margen de Marcación en la línea "C"?
3. ¿Qué sentido económico conlleva el concepto de Margen de Marcación?

ISIDORO IGLESIAS

Tema: Margen de Contribución y Margen de Marcación

Objetivo: Revisión de la utilidad del empleo de las técnicas CUV

La empresa comercial **Isidoro Iglesias S.R.L.** se dedica a la compraventa de accesorios para automotores, teniendo sus productos clasificados en tres líneas según los márgenes que aplica sobre los costos de adquisición de los mismos:

Línea	Margen de Marcación
A	60%
B	90%
C	140%

El núcleo del negocio está dado por la comercialización de las líneas B y C, ya que la línea A sólo representa el 10% de las ventas totales.

Esta empresa soporta \$ 36.000 mensuales de costos fijos y, en el mes pasado, con una venta de \$ 90.000 obtuvo un beneficio del 10% sobre costos totales, que la empresa considera insuficientes.

El objetivo de la empresa es conseguir un beneficio de 15% sobre costos totales.

Se solicita:

1. Calcule los Márgenes de Contribución que corresponden a cada Margen de Marcación en la situación original
2. Determinar un nuevo monto de ventas para la línea C que permita alcanzar el objetivo, sin modificar los costos de adquisición de las líneas A, los costos variables totales, los valores absolutos de ventas de la línea A, los márgenes de marcación, ni los costos fijos. ¿Cuál es la nueva participación de cada línea en las ventas totales?
3. Volviendo a la situación original, determinar un nuevo margen de marcación para la línea B que permita alcanzar el objetivo propuesto, manteniéndose invariables los costos de adquisición de cada línea, los costos fijos y los márgenes de marcación y valores absolutos de ventas de las líneas A y C.

LA VARIEDAD

Tema: Margen de Contribución

Objetivo: Revisión de la utilidad del empleo de las técnicas CUV

La empresa **La Variedad** comercializa tres líneas de productos y tiene \$ 1.800 mensuales de costos fijos. Proporciona, además, los siguientes datos:

	Línea A	Línea B	Línea C
Participación sobre el Costo de Adquisición	35%	25%	40%
Margen de Contribución	35%	45%	60%
Velocidad de rotación	2,2	1,5	0,7

Se solicita:

1. Determinar el stock medio de cada línea que requerirá para alcanzar el nivel de ventas de nivelación
2. Determinar el stock medio de cada línea que requerirá para obtener un beneficio del 20% sobre el total de ventas

CUESTIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EQUILIBRIO

Nombre de los ejercicios: Leverage

Nombre del docente: Daniel Farré

Universidad: Universidad de Buenos Aires

LEVERAGE

Tema: Análisis de Sensibilidad

Objetivo: Analizar la utilidad de los modelos de sensibilidad

La empresa **Leverage**, que tiene como objetivo económico la maximización de utilidad absoluta, presenta la siguiente información base:

Concepto	Situación base				Coeficientes de Propagación			
	Producto A	Producto B	Producto C	Total	Producto A	Producto B	Producto C	Fijos
Precio de Venta Unitario	\$ 25	\$ 50	\$ 40					
Cantidad Ventas	40.000	32.000	20.000		41,74%	66,78%	34,78%	
Ventas	\$1.000.000	\$1.600.000	\$800.000	\$3.400.000	86,96%	139,13%	69,57%	
Utilidad Total				\$1.150.000				
Mat. Prima Variable Total	(\$200.000)	(\$256.000)	(\$200.000)	(\$656.000)	-17,39%	-22,26%	-17,39%	
Mat. Prima Variable Unitaria	(\$5)	(\$8)	(\$10)					
MOD Fija				(\$31.000)				-2,70%
MOD Variable Total	(\$80.000)	(\$64.000)	(\$20.000)	(\$164.000)	-6,96%	-5,57%	-1,74%	
MOD Variable Unitaria	(\$2)	(\$2)	(\$1)					
CGF Fijos				(\$380.000)				-33,04%
CGF Variable Total	(\$120.000)	(\$320.000)	(\$80.000)	(\$520.000)	-10,43%	-27,83%	-6,96%	
CGF Variable Unitaria	(\$3)	(\$10)	(\$4)					
C Administrativos Fijos				(\$37.000)				-3,22%
C Adm Variable Total	(\$40.000)	(\$32.000)	(\$20.000)	(\$92.000)	-3,48%	-2,78%	-1,74%	
C Adm Variable Unitario	(\$1)	(\$1)	(\$1)					
C Financieros Fijos				(\$24.000)				-2,09%
C Financieros Variables Total	(\$40.000)	(\$64.000)	(\$40.000)	(\$144.000)	-3,48%	-5,57%	-3,48%	
C Financieros Variables Unit	(\$1)	(\$2)	(\$2)					
C Comerciales Fijos				(\$26.000)				-2,26%
C Comerciales Variables Total	(\$40.000)	(\$96.000)	(\$40.000)	(\$176.000)	-3,48%	-8,35%	-3,48%	
C Comerciales Variables Unit	(\$1)	(\$3)	(\$2)					
Costo Fijo Total				(\$498.000)				
Costo Variable Total	(\$520.000)	(\$832.000)	(\$400.000)	(\$1.752.000)				
Costo Total				(\$2.250.000)				
Contribución Marginal	\$480.000	\$768.000	\$400.000	\$1.648.000				
Contribución Marginal Unitaria	\$12	\$24	\$20					

Se solicita: En todos los casos explicar la variación por sus causas y opinar sobre la conveniencia económica de:

1. Se proyecta incrementar el precio del Producto C en un 12,5%, sabiendo que esto ocasionará una retracción en las ventas (q_C) de un 20%.
2. Para aumentar las ventas (q_B) en un 20%, se debe disminuir la producción de C (q_C) en un 10%, e incrementar la carga fabril fija en un 10%.
3. ¿Cuánto se debe aumentar los precios de venta (p_n) si la MOD variable aumenta un 30% para mantener el mismo objetivo económico?
4. El departamento de comercialización indica que una campaña publicitaria traerá aparejado un incremento de las ventas en: $q_a=20\%$, $q_b=30\%$ y $q_c=20\%$. El costo de la misma se amortizara durante el periodo de influencia, que es de un año. ¿Hasta cuánto se puede pagar por dicha campaña?

TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Nombre de los ejercicios: La Griega
La Manzana
Mr. Cookie
El límite
La Final
La fábrica de ejercicios

Nombre del docente: Daniel Farré

Universidad: Universidad de Buenos Aires

LA GRIEGA

Tema: Adquisición de Equipos Alternativos

Objetivo: Empleo de modelos de indiferencia en la Toma de Decisiones

La empresa **La Griega** encara un nuevo proyecto para producir el producto "Beta" el cual puede ser vendido a \$ 10 por unidad. Se ha realizado un estudio de mercado que si bien no definió cual es la cantidad que se podría vender, si logró establecer un rango dentro del cual puede fluctuar la demanda. La cantidad a vender no va a ser inferior a 1.000 unidades ni superior a 3.000 unidades en los próximos 5 años (período para el cual se analiza el proyecto). Los equipos que cumplirían las condiciones exigidas por la empresa en cuanto a capacidad y calidad de producción, son las siguientes:

Equipo A

Costos Fijos: \$ 9.000

Costos Variables: \$ 4

Equipo B

Costos Fijos: \$ 5.000

Costos Variables: \$ 7

Equipo C

Costos Fijos: \$ 26.000

Costos Variables: \$ 1,50

Se solicita:

1. Determine el punto de nivelación de cada equipo en unidades y \$ de venta
2. Determinar el punto de isocostos (en cantidad de unidades y en pesos) que proporcionan iguales resultados tomando las alternativas para cada par de equipos
3. Determine el grado de seguridad con un volumen estimado de venta de 2.000 unidades
4. Grafique y exponga su opinión sobre el equipo más conveniente considerando la maximización como objetivo económico
5. ¿Cambiaría su opinión de tener otro objetivo económico?

LA MANZANA

Tema: Adquisición de Equipos Alternativos

Objetivo: Empleo de modelos de indiferencia en la Toma de Decisiones

La empresa **La Manzana** se dedica a la producción y comercialización de manzanas. Está analizando la posibilidad de procesar parte de su producción para obtener jugo y así competir en un mercado de mayor rentabilidad. Para lograr esto se ha consultado a diferentes proveedores obteniendo las siguientes ofertas.

- Máquina "A"
Capacidad de procesamiento: 800 toneladas de manzanas por mes.
Rendimiento por tonelada de manzana procesada: 500 litros de jugo.
Costo de la maquinaria y la instalación: \$ 168.000.
Costo procesamiento por tonelada de manzana procesada: \$ 900.

Vida útil estimada del equipo: 7 años.

En el caso de optarse por esta máquina se generaría:

Costos Fijos (excluida la amortización): \$ 8.000 al mes.

Incremento del capital de trabajo: \$ 20.000.

- Máquina "B"

Capacidad de procesamiento: 600 toneladas de manzanas por mes.

Rendimiento por tonelada de manzana procesada: 450 litros de jugo

Costo de la maquinaria y la instalación: \$ 79.200.

Costos procesamiento por tonelada de manzana procesada: \$ 800.

Regalía por litro de jugo envasado: \$ 0,5.

Vida útil estimada del equipo: 6 años.

En el caso de optarse por esta máquina se generaría:

Costos Fijos (excluida la amortización): \$ 5.000 al mes.

Incremento del Capital de trabajo: \$ 25.000.

Además, el proyecto acarreará, cualquiera sea la máquina seleccionada \$ 10.000 mensuales de costos administrativos y el de los envases será de \$ 0,5 por litro. El interés de mercado es de 0,5 % mensual.

Se solicita:

Determinar el nivel de producción en que se igualaran los resultados generados por ambas alternativas teniendo en cuenta el rendimiento sobre el capital invertido.

MR. COOKIE

Tema: Toma de Decisiones bajo restricciones

Objetivo: Empleo de modelos de toma de decisiones bajo restricciones

La empresa de galletitas **Mr. Cookie** fabrica tres tipos de galletitas: la tradicional cookie, las galletitas con dulce y las de chocolate.

El proceso de fabricación de las mismas consiste en mezclar la MP de las que se componen en una mezcladora industrial única para los tres tipos de producto. Para realizar un Kg. de cookie es necesario mezclar la materia prima durante 2 minutos, mientras que para las de dulce o chocolate hacen falta 3 min. La mezcladora puede utilizarse aproximadamente 500 horas al mes.

Luego con la mezcla ya preparada se pasa al segundo proceso que consiste en el horneado. El mismo se realiza en un horno de importantes dimensiones y en una hora de horno es posible cocinar 22 Kg. De cookies o 30 Kg. de galletitas con dulce o chocolate.

El horno posee una capacidad de 600 horas al mes.

Por último cabe aclarar que como el chocolate utilizado para las galletas de chocolate debe tener características específicas, no es posible conseguir de nuestros proveedores actuales mas de 7500 Kg. por mes (cada Kg. de galletitas de chocolate necesita 1/2 Kg. de chocolate), situación que se mantendrá por los próximos años.

Los datos sobre precio y demanda del producto son los siguientes:

	PV	Costo	Conversión	MP	Demanda
Cookies	3,00		0,90	0,50	16.000
Dulce	2,50		0,80	0,70	25.000
Chocolate	4,00		1,10	1,00	16.000

Se solicita:

1. Calcular la capacidad ociosa que tendremos de nuestros factores escasos en caso de producir solo la totalidad posible de uno de los productos. Determinar el punto de mayor aprovechamiento por factor escaso. Graficar.
2. Aconseje el mejor curso de acción a seguir, siendo la maximización de utilidad absoluta el objetivo económico
3. ¿Qué ocurriría si a partir de los 5.000 Kg. de venta de galletas de chocolate el precio desciende a \$ 3,5 (sólo para las que exceden dicha cantidad)?

4. ¿Aplicaría la misma técnica si los precios tienen elasticidad (se pueden incrementar a costa de una reducción de la demanda)?

EL LÍMITE

Tema: Toma de Decisiones bajo restricciones

Objetivo: Empleo de modelos de toma de decisiones bajo restricciones

La empresa **El Límite** produce dos artículos A y B en una misma línea de producción. La línea está compuesta por dos procesos:

- PRODUCCIÓN (en los equipos X: Capacidad máxima = 400 hmq)
- EMBALAJE (en los equipos Y: Capacidad máxima = 800 hmq)

Para producir el artículo A, la empresa fabrica actualmente la materia prima necesaria en una planta adyacente, de la que Ud. cuenta con la siguiente información:

Costos Fijos: \$ 16.000 (de los cuales \$ 4.000 corresponden a la amortización del equipamiento que no tiene valor de reventa)

Costos Variables de Producción: \$ 3 por Kg.

La empresa tiene esta planta porque la materia prima le cuesta menos producirla que adquirirla en el mercado a \$ 5 por kg. La capacidad máxima de esta planta le permite producir 16.000 Kg.

En la línea de PRODUCCIÓN Y EMBALAJE los costos son los siguientes:

Costos fijos estructura: \$ 10.000

Costos fijos operativos: \$ 20.000

Producto A

Materia Prima: utiliza $\frac{1}{2}$ kg. por unidad (la que fabrica en otra planta)

Costo de Conversión: \$ 15 por unidad.

Producto B

Materia Prima: Utiliza $\frac{1}{2}$ kg. de la materia prima Z que adquiere a \$ 2.

Costo de Conversión: \$ 10 por unidad.

En una hora del equipo X se pueden fabricar 30 unidades, tanto de A como de B (uno u otro).

En una hora del equipo Y se pueden embalar 10 unidades de A o 20 de B.

Actualmente se venden 5.000 unidades de A (de las cuales 2.000 corresponden a un contrato de 5 años de provisión a un gran cliente) y 2.000 unidades de B.

El precio de ambos es de \$ 25 por unidad.

Se solicita:

1. Determine el punto de maximización de utilización del factor escaso
2. Determine el punto de maximización de utilidades de la empresa
3. Aconseje otras estrategias para maximizar la utilidad
4. ¿Utilizaría la misma técnica si cambian los objetivos económicos?

EL FINAL

Tema: Decisiones de fabricar o producir

Objetivo: Empleo de modelos de indiferencia en la Toma de Decisiones

La empresa **El Final** se dedica a la fabricación de autopartes y está estudiando la posibilidad de empezar a producir ciertas piezas que antes compraba a un tercero a 100 \$/U, ya que la demanda de la misma paso de 100 unidades por mes a 225 unidades, cifra que se estima se mantendrá inalterable en los próximos tres años.

Para ello pidió cotización de una máquina en leasing a un proveedor y a su vez requirió a los sectores internos de la empresa un listado sobre las necesidades de reformas que deben realizarse, así como los Costos de producir.

Los informes fueron los siguientes:

- Valor en leasing de la máquina: \$ 2.500 por mes (contrato mínimo por tres años, sin cláusula de rescisión anticipada)
- Valor total de las reformas: \$ 18.000 (se calcula una vida útil de las reformas de 36 meses)
- Costos variables: de producir: \$ 88 por unidad
- Absorción de costos fijos actuales: \$ 2 por unidades (no incluye las reformas nuevas)

A su vez la nueva línea de producción se ubicará en una nave de la fábrica que actualmente se encuentra desocupada y representa el 2% de la superficie total cubierta de la misma (el alquiler total que se abona es de \$ 400)

Se solicita:

1. Evaluar la conveniencia de realizar la compra de la máquina para incrementar la utilidad
2. ¿Cambiaría en algo los cálculos y la conclusión si en vez de estar evaluando empezar a producir, actualmente se estaría produciendo y se estaría evaluando cesar la fabricación propia y comprarle a un tercero?
3. Si la demanda fuera una unidad mayor al punto de indiferencia, ¿compraría la maquina?

La fábrica de ejercicios

Tema: Toma de Decisiones bajo restricciones

Objetivo: Empleo de modelos de indiferencia en la Toma de Decisiones

Gracias a su creatividad Ezequiel tiene una gran capacidad para inventar ejercicios, sin embargo sus habilidades graficas no son de lo mejor por lo que se asoció con Federico y ambos se dedican a inventar ejercicios de costos. Ezequiel los crea y Federico los resuelve.

Los ejercicios que realizan son de restricciones, elasticidad y márgenes. Dado que ambos estudian el tiempo que dedican a esta actividad es limitado: Ezequiel cuenta con 18 horas mensuales y Federico con 32 horas mensuales.

Tratando de optimizar el rendimiento de su iniciativa, los chicos mensuraron el tiempo que les lleva cada actividad: Los ejercicios de restricciones toman 10 minutos para su creación y 15 para su resolución (incluyendo la resolución gráfica); lo de elasticidad toman 20 y 30 minutos respectivamente y los de márgenes 12 minutos para ambas actividades.

Además saben que por mes tendrán una demanda máxima de 25 unidades de ejercicios de restricciones, 2 de elasticidad y 22 de márgenes. Teniendo en cuenta el precio de venta y el costo de cada ejercicio (no tienen costos fijos) calcularon que la contribución marginal es de 10\$/u, 5\$/u y 8\$/u respectivamente.

Se solicita:

1. Determine el punto de maximización del factor escaso.
2. Determine el punto de maximización de la utilidad.
3. Si en época de finales (julio y diciembre) la demanda aumenta un 20% (para todos los tipos de ejercicios), conviene contratar a Bruno (por ese mes), que cobra un fijo de \$200 mensuales y puede dedicar 30 horas mensuales a crear y resolver (pero tarda el doble en ambos procesos)?
4. (No tener en cuenta el punto 3) Si Federico se anota en una materia adicional, disminuyendo su dedicación a 6 horas, y la demanda de ejercicios de elasticidad aumenta a 20 unidades mensuales. En qué modifica las decisiones? Justifique y compruebe analíticamente.

TOMA DE DECISIONES EN COMERCIALIZACIÓN

Nombre de los ejercicios: El Reparto
Sakura
Hanami
Matsu

Nombre del docente: Daniel Farré

Universidad: Universidad de Buenos Aires

EL REPARTO

Tema: Selección entre Canales de Distribución

Objetivo: Empleo de modelos de indiferencia en la Toma de Decisiones

Entre otras alternativas de lanzamiento en distintos lugares del país estamos evaluando la posibilidad de iniciar la operación de venta de nuestros productos (que elabora un tercero) en la zona de Cuyo. En principio, estimamos que, mediante atención directa, con una fuerza de venta propia, podríamos vender 200 toneladas mensuales con un precio (neto de componentes financieros implícitos) de \$ 100 por tonelada.

Para ello deberemos afrontar un 3% de Impuesto a los Ingresos brutos, y un 4% comisiones a vendedores, más salarios, cargas sociales y viáticos de la Fuerza de Ventas por un total de \$ 1.000.

Estimamos que, en caso de operar con un depósito zonal, incurriríamos en un costo de inmovilización de inventarios del orden del 3% sobre el costo de producción de 70 \$/ton., que se reduciría al 2% si se atendiera la zona desde el depósito Central, al requerirse un menor stock de seguridad.

Estimamos que, de instalar un depósito, nos costaría \$ 500 mensuales con concepto de alquiler (contrato por 2 años), salarios y servicios, en ese caso, incurriríamos en fletes de abastecimiento de 4 \$/ton. Y de reparto por 1 \$/ton.

Un tercero nos propone, como alternativa, practicar la distribución en forma directa desde nuestro depósito central, a un costo de 9 \$/ton.; en principio nos garantiza una demora no mayor de 24 horas respecto del plazo de entrega para el caso en que se despachara desde un depósito zonal.

En función de la cantidad de clientes a atender, estimamos que afrontaremos un costo administrativo variable de aproximadamente 1 \$/ton.

Como alternativa, un distribuidor nos ofrece efectuar la venta y distribución, a cambio de un descuento del 15%. El plazo sería similar al proveedor de los clientes directos posibles. En ese caso el potencial distribuidor tiene capacidad suficiente para recibir nuestro abastecimiento de larga distancia, por lo que no necesitaríamos stock de seguridad alguno; nuestros costos administrativos se reducirían a 0,50 \$/ton., pero tendrían costos incrementales de control de la operación del distribuidor por \$ 300.

Se solicita:

I) Evaluar las siguientes posibilidades:

1. No operar en la zona
2. Atender la zona con Fuerza de Ventas propia, con alternativas:
 - a. Instalar un depósito zonal
 - b. Distribuir el producto a través de un tercero
3. Atender la zona a través de un distribuidor

II) Que pasaría si esta evaluación se realizara 6 meses después de haber optado por la opción 2a? Comparar esta nueva situación con:

- Distribuir el producto a través de un tercero
- Atender la zona a través de un distribuidor

III) Manteniendo la situación II, ¿Qué descuento deberíamos negociar con el distribuidor para que su alternativa sea mas conveniente?

IV) El distribuidor no acepta realizarnos un descuento pero nos asegura que por su trayectoria, podría lograr mayores ventas que las que nosotros calculábamos ¿Que volumen de ventas debería asegurarnos para que su alternativa sea la mas conveniente?

Sakura

Tema: Toma de Decisiones bajo restricciones – Toma de decisiones de determinación de precio

Objetivo: Empleo de modelos de toma de decisiones bajo restricciones combinado con modelos de determinación de precios óptimos

La empresa Sakura fabrica y comercializa dos productos, A y B, sin restricción de demanda (en los niveles de actividad en análisis).

El proceso de fabricación consta de dos etapas: En la primera, ambos productos **comparten** una misma máquina (que se puede dedicar exclusivamente a un solo producto por vez), con capacidad máxima de 650 horas mensuales.

La segunda se lleva a cabo en **distintos** equipos (El dedicado a A cuenta con una capacidad máxima de 500 horas y el dedicado a B, 600 horas) pero **comparten** la misma materia prima Z, cuyo abastecimiento está restringido a 25.000 kg. mensuales.

Los datos técnicos y monetarios son los siguientes:

Producto	Tiempo etapa 1	Tiempo etapa 2	MP necesaria	Pr. Vta	Costo var.
A	10 minutos/u	10 minutos/u	5 kg/u	20 \$/u	15 \$/u
B	15 minutos/u	20 minutos/u	10 kg/u	10 \$/u	5 \$/u

Se solicita:

1. Aconseje el mejor curso de acción a seguir, siendo la maximización de utilidad absoluta el objetivo económico (en un mercado que no necesita bajas de precio para mejora de volumen). En su respuesta debe comparar las relaciones técnicas de reemplazo y la relación de reemplazo.
2. Cambio de escenario: Si se necesita variar el precio para lograr un cambio en volumen de ventas actual que es de 1.600 unidades de A y 1.000 unidades de B, ¿Aplicaría la misma técnica? Si los valores de la Elasticidad son de -3 para el mercado de A y -2,5 para el mercado de B, aconseje el mejor curso de acción a seguir
3. ¿Proyectaría disponer de capacidad ociosa? En caso afirmativo, aconseje cursos de acción para aprovecharla.

HANAMI

Tema: Toma de Decisiones bajo restricciones – Toma de decisiones de determinación de precio

Objetivo: Empleo de modelos de toma de decisiones bajo restricciones combinado con modelos de determinación de precios óptimos

La empresa de galletitas **Hanami** fabrica dos tipos de galletas: Light y De chocolate.

El proceso de fabricación de las mismas consiste en mezclar la MP de las que se componen en una mezcladora industrial única para los dos tipos de producto. En una hora de mezclado es posible realizar 22Kg de Lights o 30Kg de galletitas de chocolate. La mezcladora puede utilizarse aproximadamente 600 horas al mes. Luego con la mezcla ya preparada se pasa al segundo proceso que consiste en el horneado. El mismo se realiza en 10 hornos de importantes dimensiones y para hornear un kilo de galletitas light se necesitan 20 minutos, mientras que para las de chocolate hacen falta 30 minutos. Los hornos poseen una capacidad de 500 horas al mes cada uno.

Los datos sobre demanda máxima y precio y costos variables al volumen base son los siguientes:

	PV	Costo var.	Volumen base	Demanda
Lights	3,00 \$/kg	1,50 \$/kg	6.600 kg	16.000 kg
Chocolate	4,00 \$/kg	2,40 \$/kg	4.500 kg	16.000 kg

Se solicita:

1. Aconseje el mejor curso de acción a seguir, siendo la maximización de utilidad absoluta el objetivo económico (en un mercado que no necesita bajas de precio para mejora de volumen)
2. ¿Qué ocurriría si, para superar los 5.000 Kg. de venta de galletas de chocolate el precio debe descender a \$ 3,5 (pudiendo reducir los costos variables a 2,20\$/kg para dicho nivel de actividad)?
3. Con los datos originales, ¿Aplicaría la misma técnica si los precios tienen elasticidad (se pueden incrementar a costa de una reducción de la demanda)? Si los valores de la Elasticidad son de -2,5 para el mercado Light y -3 para el mercado de chocolate, aconseje el mejor curso de acción a seguir. ¿Proyectaría disponer de capacidad ociosa?

Matsu

Tema: Toma de Decisiones bajo restricciones – Toma de decisiones de determinación de precio

Objetivo: Empleo de modelos de toma de decisiones bajo restricciones combinado con modelos de determinación de precios óptimos. Utilización de herramienta Solver de Excel

La empresa **Matsu** fabrica y comercializa cuatro productos, XX, ZZ, AA y BB. Los datos monetarios y las elasticidades en el rango de análisis son los siguientes:

Producto	Elasticidad	Pr. Vta Base	Cantidad Base	Costo var.
XX	-4	80 \$/Kg	100 Kg	60 \$/kg
ZZ	-2,5	100 \$/Kg	200Kg	60 \$/kg
AA	-2	40 \$/Kg	120Kg	20 \$/Kg
BB	-3	60 \$/Kg	80Kg	40 \$/Kg

Matsu posee las siguientes restricciones:

a) *De Mercado:*

- a. Por cuestiones de imagen, no se podrá comercializar menos de 25kg. mensuales del producto XX ni menos de 15 kg. mensuales del producto ZZ.
- b. El mercado del producto XX no aceptará más de 260 kg. mensuales.

b) *Del proceso productivo:*

- a. Todos productos comparten (se pueden dedicar alternativa y excluyentemente a uno sólo de los cuatro) dos recursos con capacidad limitada:
 1. La máquina de procesamiento, que cuenta con una capacidad máxima factible mensual de 750hs.
 2. La mano de obra directa a ambos productos, que cuenta con una capacidad máxima factible mensual de 2000hs.
- b. Se precisan:
 - 2,5 horas máquina para procesar un kilogramo del producto XX
 - 2 horas máquina para procesar un kilogramo del producto ZZ
 - 2 horas máquina para procesar un kilogramo del producto AA
 - 2 horas máquina para procesar un kilogramo del producto BB
 - 5 horas de mano de obra directa para conseguir un kilogramo del producto XX
 - 10horas de mano de obra directa para conseguir un kilogramo del producto ZZ
 - 2 horas de mano de obra directa para conseguir un kilogramo del producto AA
 - 4 horas de mano de obra directa para conseguir un kilogramo del producto BB

Se solicita:

1. A través del uso de la herramienta Solver de Excel, determine el precio óptimo de todos los productos, teniendo como objetivo la maximización de utilidad absoluta. Explique los resultados obtenidos. Determine cuál será la capacidad ociosa en este óptimo. ¿Alguno de los recursos está siendo aprovechado al 100% de su capacidad máxima?
2. Si la capacidad máxima de la restricción "mano de obra directa" pasa de 2000 a 2700 horas, explique cuáles serían los cambios en los óptimos respecto al punto 1. Determine cuál será la capacidad ociosa en este óptimo. ¿Alguno de los recursos está siendo aprovechado al 100% de su capacidad máxima?

Para utilizar la herramienta debemos:

- Cargar en los casilleros azules los datos de precio, cantidad, cv y relaciones técnicas
- Cargar en los casilleros verdes los topes máximos o mínimos de cada restricción, según corresponda
- Luego tendremos que ir a la opción Datos – Solver, y utilizar las celdas anaranjadas para completar los datos necesarios. Debemos evaluar:
 - a.Cuál es la celda objetivo ("establecer objetivo") y seleccionar si queremos maximizarlo (Máx), minimizarlo (Mín), o lograr un determinado valor (Valor de:).
 - b. Cuáles son las celdas en las que debería aparecer el resultado ("cambiando las celdas de variables")

- c. Cuáles son las restricciones (Agregar – “referencia de celda” en la columna F, elegimos el operador $<$, $>=$ o $=$; “restricción” el tope máximo o mínimo de esa restricción). Tendremos una línea para cada restricción.
- d. Luego debemos tildar “convertir variables sin restricciones en no negativas” y el método de resolución a utilizar es “GRG nonlinear”, y finalmente “resolver”

Determinación del precio óptimo - Elasticidad precio demanda

Nombre de los ejercicios: Uña de guitarrero
Out
Le scarpe
El Elástico
El precio justo

Nombre del docente: Daniel Farré

Universidad: Universidad de Buenos Aires

UÑA DE GUITARRERO

Tema: Elasticidad precio demanda

Objetivo: Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos

La empresa "Uña de guitarrero SA", perteneciente a la industria de la cosmética, ha analizado un caso de negocio para un nuevo esmalte para uñas con calcio que lanzaría al mercado tomando como base un precio de \$ 10. Según una consultora de mercado la elasticidad precio demanda del mercado en el cual opera es - 4. El resultado proyectado del ejercicio sería el siguiente:

- Precio de Venta: 10 \$ / unidad
- Costo Variable: 6 m\$ / unidad
- Volumen de Ventas: 10.000 unidades
- Costos Fijos: 20.000 m\$

Ejercicio económico proyectado	
Ventas	100.000 \$
Costos Variables	- 60.000 \$
Contribución Marginal	40.000 \$
Costos Fijos	- 20.000 \$
Utilidad	<u>20.000 \$</u>

Se pide:

- 1- Maximizar la utilidad. Definir el precio óptimo (que puede ser distinto al base) que maximice la diferencia entre ventas y costos variables, dado que los costos fijos permanecen constantes en el rango de análisis. ¿Cuál es la nueva utilidad?
- 2- Partiendo de la situación base, una Entidad financiera propone ofertar a los clientes un 20% de descuento del cual el 50% será reintegrado al comercio. ¿Le conviene aceptar la propuesta?
- 3- Considerando ahora que solo la mitad de las ventas serían con promoción, ¿le convendría incrementar su precio en un 10% para cubrir su parte de la promoción y evitar la disminución de la contribución marginal unitaria?
- 4- Maximizar la participación en el mercado manteniendo la utilidad de la situación base
- 5- Maximizar la participación en el mercado asumiendo una disminución del 10% de la utilidad, respecto de la utilidad del caso base

OUT

Tema: Elasticidad precio demanda

Objetivo: Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos

La empresa "Out!" se dedica a la venta de repelentes de insectos y está considerando lanzar al mercado el nuevo producto "out gel" con un precio base de \$10.

Según una consultora de mercado la elasticidad precio demanda del mercado en el cual opera es $-2,5$.

El resultado proyectado del ejercicio sería el siguiente:

- Precio de Venta: 10 \$ / unidad
- Costo Variable: 6 \$ / unidad
- Volumen de Ventas: 10.000 unidades
- Costos Fijos: 20.000 m\$

Ejercicio económico proyectado	
Ventas	100.000 \$
Costos Variables	<u>- 60.000 \$</u>
Contribución Marginal	40.000 \$
Costos Fijos	<u>- 20.000 \$</u>
Utilidad	<u><u>20.000 \$</u></u>

Teniendo como objetivo la maximización de utilidad, y suponiendo que todos los clientes acceden a las promociones bancarias, responda:

- 1- La empresa conoce el mercado y sabe que los competidores cuentan con alguna de las siguientes promociones que ella podría conseguir, aliándose con los respectivos bancos:
 - a. El Banco Sur ofrece una promoción del 20% de descuento que será compartida por mitades. ¿Conviene adherirse? ¿Cuál sería la utilidad en caso de aceptar la oferta?
 - b. El Banco Norte ofrece una promoción del 20% pero reintegrando solo el 33,33% del costo económico de los descuentos. ¿Le conviene adherirse en este caso? ¿Cuál sería la utilidad en caso de aceptar la oferta? ¿Cuál es el punto de indiferencia a partir del cual le conviene aceptar la promoción?
 - c. El Banco Oeste ofrece la misma promoción que el Sur pero solo hasta un incremento del volumen de ventas del 20%, más allá de dicho monto, el comercio debe hacerse cargo en forma íntegra del costo del descuento. ¿Le conviene adherirse? ¿Cuál sería la utilidad en caso de aceptar la oferta?
- 2- Finalmente las 3 propuestas fueron ofrecidas a nuestra empresa, y se decidió aceptar la oferta más ventajosa. ¿Qué sucede si ahora decide aumentar un 10% su precio de lista, considerando que solo el 50% de los clientes utilizan el banco elegido? ¿Cuál sería la utilidad en este caso? ¿Le conviene incrementar el precio para cubrir el incremento de sus costos variables ocasionados en el descuento no reintegrado por el banco?

LE SCARPE SA

Tema: Elasticidad precio demanda

Objetivo: Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos

La empresa Le Scarpe, SA, perteneciente a la industria del calzado, comercializa zapatillas con cámara de aire. La elasticidad del mercado en el cual opera es -3 . El resultado del último ejercicio fue el siguiente:

- Precio de Venta: 300 \$ / unidad
- Costo Variable: 200 \$ / unidad
- Volumen de Ventas: 1.000 unidades
- Costos Fijos: 50.000 \$

Último ejercicio económico

Ventas	300.000 \$
Costos Variables	- 200.000 \$
Contribución Marginal	100.000 \$
Costos Fijos	- 50.000 \$
Utilidad	<u>50.000 \$</u>

Usted es el Gerente de Costos de Le Scarpe y acaba de explicar en una reunión su estrategia para reducir los costos variables en un 20%. A partir de esto, el Gerente de Comercialización le plantea la idea de trasladar parte de la reducción del costo a la reducción del precio de venta para maximizar aún más la utilidad, preguntándole a Ud. que porcentaje sería trasladable y cuanta utilidad reportaría si es que lo hace.

Usted debe preparar una presentación para la próxima reunión, dándole una respuesta al gerente de comercialización y la justificación de la misma. Arme el grafico para cada situación (caso base y caso con reducción de costos y modificación de precios), y explique también que pasaría en caso de que la reducción de costos no se vea acompañada por una modificación de precios.

EL Elástico

Tema: Toma de decisiones de determinación de precio

Objetivo: Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos

En un mercado de Elasticidad -3, actualmente el producto A tiene un margen de contribución del 40%. Se desea conocer (fundamente brevemente su respuesta):

1. Si se puede mejorar la participación de mercado sin perder utilidad.
2. El porcentaje de variación del precio necesario para Maximizar la Utilidad Absoluta.
3. El impacto sobre la Utilidad que resultaría si varía el precio en el porcentaje calculado en el punto anterior.

El precio justo

Tema: Toma de decisiones de determinación de precio

Objetivo: Empleo de modelos de sensibilidad en la Toma de Decisiones para la determinación de precios óptimos

En un mercado de Elasticidad -4, actualmente el producto C tiene un margen de contribución del 30%. Se desea conocer (fundamente brevemente su respuesta):

1. El porcentaje de variación del precio necesario para Maximizar la Utilidad Absoluta.
2. ¿Cuánto proyecta que variará la cantidad en ese caso?
3. Si en lugar de variar el precio en el porcentaje calculado en el primer punto, aplicara el doble de variación, ¿estaría en mejor o peor situación que la actual? (Responda desde dos criterios: maximización de utilidad y maximización de participación de mercado).