

# Universidad de Montevideo

## Curso de Contabilidad y Costos

### Ejercicios – Curso 2019

---

## Costos

---

### Clasificación de Costos:

#### Ejercicio 1:

Indicar si los rubros que a continuación se presentan son materiales directos (D) o materiales indirectos (I):

- a. Papel para la producción de libros
- b. Frascos de pegamento
- c. Madera para fabricar sillas
- d. Clavos para ensamblar muebles
- e. Tela para la fabricación de camisas
- f. Lubricantes para maquinas

#### Ejercicio 2:

Indicar si los rubros que a continuación se presentan son mano de obra directa (D) o mano de obra indirecta (I):

- a. Operador de maquinaria de producción
- b. Supervisor de planta
- c. Carpintero
- d. Ayudante de construcción
- e. Gerente de producción
- f. Mecánico de taller automotriz

#### Ejercicio 3:

Indicar si los siguientes rubros representan Cargos Fabriles Fijos (F) o Cargos Fabriles Variables (V):

- a. Alquiler de Fábrica
- b. Salarios de operadores y ayudantes
- c. Depreciaciones
- d. Materiales indirectos
- e. Seguro de Fábrica y empleados
- f. Reparaciones y mantenimiento de maquinaria

**Ejercicio 4:**

Clasifique los siguientes costos como costos de Producción (P), gastos de Ventas (V), gastos administrativos (A).

- a. Suministros de fábrica
- b. Propaganda
- c. Gastos de auditoría
- d. Alquiler en el edificio de oficinas generales
- e. Gastos legales
- f. Costos de tiempo ocioso
- g. Entretenimiento y viajes
- h. Fletes
- i. Fletes de materiales
- j. Aportes de nómina departamento de ventas
- k. Salario del Director
- l. Muestras

**Ejercicio 5:**

Clasifique las siguientes cuentas en función de las 3 clasificaciones vistas en clase:

- 1) Costos Directos e Indirectos
- 2) Costos Variables, Fijos y Mixtos
- 3) Costos de Materia Prima, Mano de Obra y Cargos Fabriles

**Conceptos:**

- a. Fletes desde Planta a Almacén de distribución
- b. Jornales de operarios de planta
- c. Depreciación de vehículos de vendedores
- d. Olivas compradas en el mercado
- e. Cargas sociales de operarios de planta
- f. Intereses pagados por deudas a largo plazo
- g. Comisión de vendedores (% de las ventas)
- h. IRAE
- i. Depreciación de equipos y maquinaria
- j. Energía eléctrica para producción
- k. Seguro de incendio de depósito de aceite envasado
- l. Alquiler de almacén de distribución en Montevideo
- m. Contribución inmobiliaria de planta
- n. Cuota mensual de gastos de publicidad
- o. Sueldos del Gerente de Planta
- p. Sueldos de personal de Mantenimiento
- q. Costos de departamento de RRHH
- r. Energía eléctrica para iluminación general
- s. Sueldos de personal de Administración
- t. Botellas de aceite

### Ejercicio 6:

Una empresa de electrodomésticos (cocinas, lavarropas, heladeras, etc.) cuenta con una planta industrial de dos pisos, en el superior están ubicados la Administración y el departamento de ventas.

A los fines de comprender sus costos el Departamento de Costeo cuenta con los siguientes datos del último período:

Concepto	Monto (UYP)
Chapas de hierro y aluminio para fabricación que salen del almacén	1.296.580
Jornales de operarios de planta de ensamble	625.680
Sueldo del capataz de planta	170.500
Jornales de operarios de pintura	254.600
Remaches, tornillos, etc. que salen de almacén	52.600
Seguros de productos terminados del periodo	25.000
Publicidad en radio y televisión del periodo	12.000
Energía eléctrica de maquinaria	358.200
Sueldo del Ingeniero de Planta	250.000
Seguro de incendio de planta	78.600
Salarios departamento de ventas	325.950
Contribución Inmobiliaria de edificio planta	2.560
Gastos de viajes de vendedores	12.698
Aceites y lubricantes de máquinas de producción que salen del almacén	65.900
Salarios departamento de tornería	298.600
Cuota de Cámara de Industrias	750
Sueldos de personal de administración	578.400
Artículos de limpieza que salen del deposito	42.500
Repuestos de maquinaria de producción que salen del almacén	98.650

Se pide:

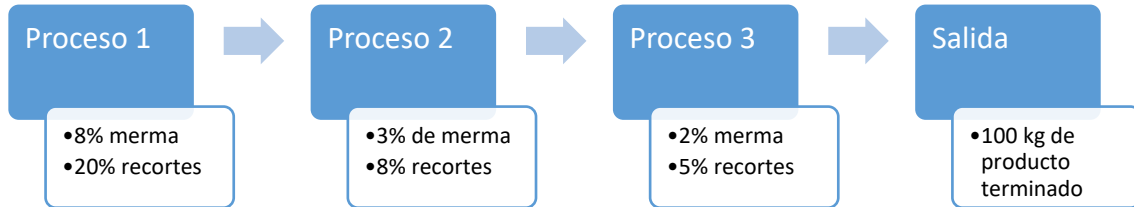
Utilizando los datos anteriores, determinar:

- Costo directo, abierto por Materiales y Mano de Obra
- Costo indirecto, abierto por materiales, mano de obra y cargos fabriles
- Gastos de Administración y Ventas

## Factores de Producción: Materia Prima

### Ejercicio 7:

Una industria tiene el siguiente esquema de producción:



Los recortes se reciclan totalmente en la fábrica.

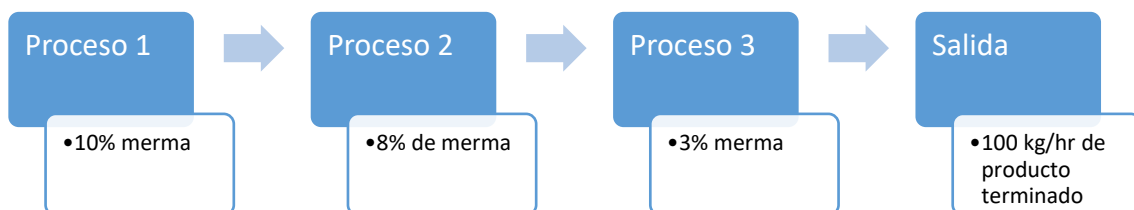
Determinar:

- Cantidad inicial discriminando cantidad de materia prima más merma y cantidad de recortes.
- Cantidad que pasa al segundo proceso.
- Cantidad que pasa al tercer proceso.

### Ejercicio 8:

En una empresa manufacturera se procesa una sola materia prima en tres secciones operativas obteniéndose un solo producto. Al finalizar el proceso se obtiene 100 Kg/hora.

En todas las secciones se recupera el 50% de las mermas.

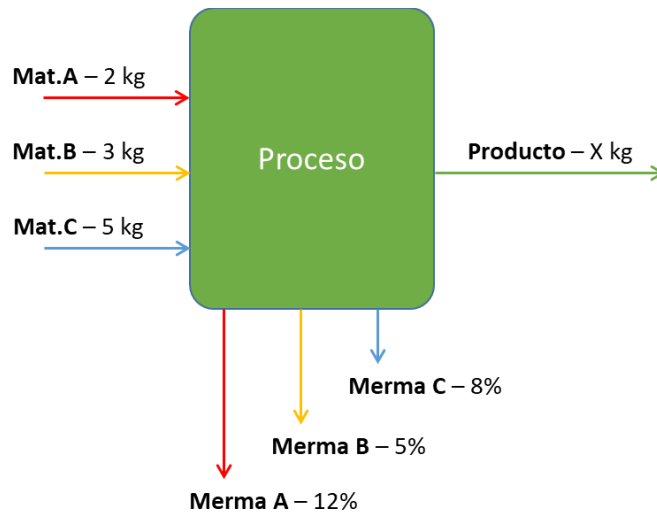


Determinar:

- Cantidad inicial indicando los desperdicios en cada proceso.
- Cantidad que pasa al segundo proceso.
- Cantidad que pasa al tercer proceso.

### Ejercicio 9:

El proceso de producción de una planta industrial se compone de 3 etapas que se desarrollan en serie, es decir, el total de lo producido por cada etapa entra a la siguiente hasta recorrer las 3 etapas y obtener el producto final. El equipo de diseño de productos definió el siguiente esquema previo al inicio de la producción para la etapa 1:



Se pide:

- A partir de este análisis estimado, calcular la cantidad estimada de producto terminado "X" y los índices de rendimiento estimados para los 3 materiales.
- Una vez comenzado el proceso de producción real el equipo de análisis de costos registra los siguientes datos de consumos de materiales para producir 463 kg de producto terminado:

	Consumo	Merma
Material A	100 kg	11 kg
Material B	160 kg	15 kg
Material C	252 kg	Y kg

Calcular:

- Merma real de material C (Y)
- Índices de Rendimiento Real para todos los materiales
- Índices de Eficiencia para todos los materiales, explicar el significado de cada resultado.

### Ejercicio 10:

Para la producción de pellets de madera se utiliza como materia prima troncos de pino con una humedad promedio de 40% (nota).

El proceso de producción consta de las siguientes etapas:

1. Astillado: Etapa inicial donde la madera se transforma de troncos a astillas para facilitar el proceso de secado. En esta etapa la materia prima no presenta variación en su contenido de humedad, pero si hay una merma de 5% sobre todo el material que ingresa a la astilladora.
2. Secado: Las astillas pasan a una secadora rotativa con el objetivo de lograr la humedad deseada para el producto final. En esta etapa solo se evapora el agua contenida en la madera, sin ninguna merma más.
3. Molienda: Para terminar de preparar la materia prima para el proceso de pelletizado, las astillas se muelen en un molino de martillos hasta transformarlas en aserrín. En este proceso la humedad se mantiene, pero hay una merma del 3% del material que ingresa a la molienda.
4. Pelletizado: La etapa final del proceso consiste en hacer pasar el aserrín ya con la humedad adecuada por las pelletizadoras, donde el material es extruido en forma de cilindros de aserrín compactado, el producto final.

Suponiendo que en la etapa 4 no hay mermas ni cambio en la humedad del producto se pide:

- a. Calcular la cantidad de agua evaporada por cada kg de madera húmeda en el proceso de secado si el producto final debe contener como mucho un 8% de humedad.
- b. Calcular el índice de rendimiento del proceso.
- c. Cantidad de madera seca que debe ingresar al proceso para obtener 1 tonelada de pellets de madera.

**Nota:** Recordar que:

- Contenido de Humedad:  $CH(\%) = (\text{Peso Agua} / \text{Peso madera seca}) * 100\%$
- Peso madera húmeda:  $PMh(kg) = \text{Peso Agua}(kg) + \text{Peso madera seca}(kg)$

### Ejercicio 11:

Un taller de herrería que se dedica a producir tubos de chapa soldados mediante soldadura MIG usa rollos para soldar a una tasa que se puede considerar uniforme. El departamento de compras, le compra las varillas a un proveedor local. El capataz de herrería estima que la demanda anual es de aproximadamente 1.000 kg de varilla. Para colocar una orden, el comprador tiene que gastar cerca de \$3,6 por la llamada telefónica y el papeleo; además paga \$2 por kg de varilla y sus costos de almacenaje están basados en una tasa anual del 25% sobre el costo de cada varilla.

Suponiendo que no se considera stock mínimo contestar las siguientes preguntas

1. ¿Cuál es el tamaño del lote económico?
2. ¿Cuánto es el costo total al año?
3. ¿Cuántos pedidos se deben hacer al año?
4. Si los hilos de soldadura vienen en rollos de 75 kg cada uno, ¿cuántos rollos debe ordenar el comprador? Argumente su decisión.
5. ¿Resultaría atractivo para el comprador si el proveedor ofrece un descuento de \$0,1 por kg hilo de soldadura a partir de 300 kg?
6. ¿Cuál sería el mínimo descuento a ofrecer por el proveedor para que el comprador opte por comprar cantidades superiores a los 300 kg? por pedido?

### Ejercicio 12

La empresa de producción de pasta de celulosa Cerros del Oro tiene el siguiente proceso productivo para, a partir de madera rolliza producir celulosa en planchas:

- A. **Astillado de madera:** Se toma la madera que viene en troncos y se introduce en una “chipera” donde se obtienen astillas de madera. Los índices calculados por el departamento de costos indican que cada 700 kilos de madera se obtienen 600 kilos de astillas de madera.
- B. **Cocción:** La madera triturada se “cocina” para separar las fibras de celulosa de la lignina (licor negro), la cual se extrae del proceso y es utilizada como fuente de energía. El licor negro equivale a un 25 % de lo consumido.
- C. **Blanqueado:** La mezcla de celulosa obtenida debe ser blanqueada para lograr los estándares exigidos por el mercado. En ese proceso se extrae el licor blanco que también es usado para producción de energía. La mezcla que se transforma en pasta sufre una merma del 20 % de lo producido.
- D. **Secado:** La pasta es deshidratada a los efectos de obtener láminas de pasta de celulosa. Este proceso tiene un Índice de Rendimiento Standard de 45%.
- E. **Cortado:** Se toman las láminas de celulosa y se las corta de tal manera que se obtienen las hojas de 1,5 m x 1,5m. Al cortar se produce una merma del 5 % de lo producido.

El equipo de Análisis de Costos dispone además de los siguientes datos:

#### Compra:

- Se compra los troncos de madera a una empresa del grupo, la compra es por tonelada, pero las entregas las hace en escalones de 500 toneladas y realiza un descuento de

0,017% por cada 500 t incluidos en un solo pedido. Cada tonelada de madera rolliza sin descuentos cuesta \$ 1.540.

- Cada pedido de compra tiene un costo aproximado de \$ 600.

#### Consumo:

- Se sabe que se consumen 40 toneladas de troncos de madera por día y que la planta opera los 345 días del año, menos dos paradas anuales una de 20 y otra de 25 días para mantenimiento.

#### Stock de Madera Rolliza:

- La planta contaba con un inventario inicial de 1.500 toneladas. Al final del periodo se relevaron 2.000 toneladas, sin considerar el stock de seguridad, el cual fue creado ese mismo año dimensionándolo en 20 días de consumo.
- El costo de almacenaje promedio anual de una tonelada de madera rolliza es \$ 10.
- Cada tonelada de troncos de madera tiene un costo financiero de mantenimiento en stock de \$ 5.

#### Productos en Proceso:

- Inventario inicial de productos en proceso fue de 2.000 ton y el inventario final es de 1.200 ton. Ambas cifras expresadas en toneladas equivalentes de madera rolliza.

#### Productos Terminados:

- No hay inventarios iniciales ni finales de productos terminados.
- El proveedor de madera rolliza.

#### Se pide:

1. Determinar la cantidad de Madera necesaria para producir una tonelada de papel cortado tamaño carta
2. Determinar la necesidad anual de Madera Rolliza
3. Determinar Lote Optimo de Compra sin considerar descuentos
4. Determinación Lote Optimo de Compra considerando escala de descuentos
5. Realizar representación gráfica indicando punto menor de costo



### Ejercicio 13

Un grupo de inversores han decidido lanzar una empresa de producción de aceite de oliva, una vez terminada la construcción de la planta en la zona de las sierras de Maldonado han decidido comenzar la producción.

La planta ha sido regulada y probada para producir aceite de oliva en botellas de 500 ml.

Al inicio del ejercicio, se presupuestó vender en el año 30.200 botellas de aceite y se estimaron los siguientes inventarios finales: 500 botellas sin stock de seguridad y 1.200 botellas de aceite de oliva listas para la venta. Dado que la producción es por "batch", no se proyectan inventarios finales de productos en proceso.

La empresa estableció, ante posibles demoras en el abastecimiento, un stock de seguridad de 300 botellas.

El costo estimado de cada pedido es \$ 250 y el costo de almacenaje anual promedio de un frasco es \$ 8. La empresa trabaja 250 días al año.

El precio de cada botella es \$ 4,00, el proveedor realiza entregas mínimas de 1.400 botellas y demora 4 días en entregar el pedido. Los descuentos que hace el proveedor por volumen son:

- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| • De 0 a 1.400 botellas   | 0%  |
| • 2.800 a 7.000 botellas  | 10% |
| • 8.400 a 12.600 botellas | 12% |
| • 14.000 botellas o más   | 14% |

Se pide:

- a) Determinar la cantidad de botellas que se deben comprar para el primer año.
- b) Determinar el lote optimo sin considerar ningún descuento.
- c) Determinar el lote optimo considerando la escala de descuentos y sin considerar el stock mínimo, graficar.
- d) Para el nivel de lote determinado en el literal b), calcular:
  - stock máximo
  - stock promedio
  - Stock mínimo
  - punto de pedido

## Determinación de Costos:

### Ejercicio 14:

La empresa Vistiendo SA dispone de la siguiente información referida al último ejercicio económico:

Rubro Contable	Monto en miles de USD
Ventas	275.350
Compra de Tela para camisas	72.500
Comisiones pagadas a vendedores	22.000
Gastos de almacenaje de telas	9.745
Mano de Obra Directa	100.500
Suministros consumidos	6.750
Gastos de Publicidad y Marketing	5.782
Inventario Inicial de camisas en proceso	120.500
Inventario Final de camisas en proceso	140.250
Seguro de planta de confección	1.350
Inventario Inicial de Telas para camisas	30.475
Inventario Final de Telas para camisas	20.000
Supervisor de producción	34.225
Inventario Inicial de Camisas	15.980
Inventario Final de Camisas	13.670

Elaborar:

- Estado de Costo de los Productos Terminados
- Estado de Resultados

### Ejercicio 15:

Luego del ataque de un virus informático en el servidor que destruyó los registros contables del ejercicio económico de varias empresas, un analista de costos debe reconstruir la información relevante para las empresas 1 y 2.

Luego de conseguir unos cuantos datos de diferentes registros impresos se encuentra con lo siguiente:

Rubro Contable	Empresa 1	Empresa 2
Ventas	105.500	123.200
Compras de Materia Prima	39.500	45.000
Resultado Bruto	45.200	C
Inventario Inicial de Productos en Proceso	200	1.800
Inventario Final de Productos en Proceso	1.200	3.000
Mano de Obra Directa	25.400	34.700
Cargos Fabriles	17.450	D
Inventario Inicial de productos Terminados	45.900	5.400
Inventario Final de productos Terminados	B	6.700
Materia Prima consumida	28.300	23.800
Inventario Inicial de Cuentas a Cobrar	12.600	1.400
Inventario Final de Cuentas a Cobrar	14.200	2.100
Costo de Ventas	A	68.200
Inventario Inicial de Cuentas a Pagar	1.350	1.700
Inventario Final de Cuentas a Pagar	2.700	1.500

Vea si puede completar la información.

### Ejercicio 16:

Una planta embotelladora de jugos concentrados comercializa sus productos en botellas de 1,5 litros. Adquiere la materia prima para elaborar su producto a \$0,30 el litro. El costo de cada envase no retornable es de \$0,18.-

El producto sufre una evaporación del 4% y además, las roturas del producto terminado, que afectan tanto a la bebida como al envase, representan el 2%.

La mano de obra directa y sus cargas sociales se calculan en \$0,12 por botella y los gastos indirectos de fabricación son de \$0,096 por unidad, en ambos casos basados en la producción luego de las roturas.

Se pide:

1. Determinar el costo unitario de producción de cada botella de producto envasado.
2. Si los envases rotos se vendieran a \$0,96 el Kg y cada uno de ellos pesa 90 gramos, calcular el costo unitario de producción.
3. Si la empresa planifica vender 65.000 botellas de jugo en el año que comienza, sabiendo que el costo de comprar un lote de botellas es de \$ 150 y de materia prima es de \$ 230, que el costo de mantener los stocks de envases y materia prima son \$ 0,10 y \$ 0.15

respectivamente, calcular el lote optimo y costo total de dicho lote para ambos materiales.

4. Qué pasaría si la empresa logra eliminar el % de rotura de envases?

#### **Ejercicio 17:**

La empresa “La Fábrica S.A.” se dedica a la fabricación de un único producto a partir de la materia prima “A”. El inventario inicial al 31/12/2010 de materia prima “A” era de 100 unidades a un costo unitario de \$ 25 (para todos los métodos de valuación).

Durante el mes de enero se realizaron las siguientes operaciones:

- 04/01/2011 Compra de Materia Prima 50 unidades a \$ 30 c/u
- 10/01/2011 Orden de Producción N°1 70 unidades

En el mes de febrero, las operaciones fueron:

- 03/02/2011 Compra de Materia Prima 60 unidades a \$ 32 c/u
- 04/02/2011 Orden de Producción N°2 90 unidades

Se pide valuar los inventarios de acuerdo a los métodos:

- a. F.I.F.O.
- b. L.I.F.O.
- c. P.P.P.