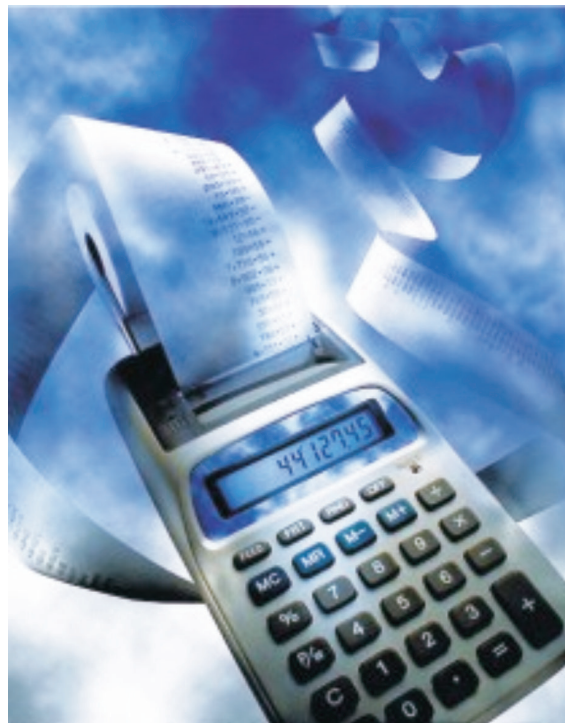




CALCULANDO PRECIOS



INDICADORES DE LOGRO

- Calcula, analiza e interpreta el margen de contribución de los productos o servicios de una empresa.
- Calcula, analiza e interpreta el punto de equilibrio de una empresa.
- Calcula el costo unitario y precio de venta de los productos o servicios de una empresa.
- Analiza instrumentos de evaluación, comparación y analiza datos para tomar decisiones (**REFERENCIACIÓN COMPETITIVA**).
- Reconoce procesos exitosos de otros.
- Identifica las debilidades de sus procesos y los comparas con los de otros.
- Aprende y aplica en forma continua las mejores prácticas desarrolladas por otros.
- Asume una posición positiva al cambio, que permite ajustar sus prácticas habituales.





En la presente guía se encontrarán aspectos relacionados con los costos y los gastos, como son el margen de contribución, el punto de equilibrio, el costo unitario y precio de venta de los productos; los que aprenderán a calcular, analizar e interpretar, utilizando además las herramientas de la competencia laboral general **Referenciación Competitiva**, definida como el proceso de compararse y evaluarse continuamente con otros, para lograr identificar los mecanismos, procedimientos y prácticas que ayuden a tomar acciones para mejorar los desempeños.



ANALIZANDO COSTOS Y GASTOS



A partir del siguiente ejercicio, en su cuaderno resuelva las siguientes preguntas:

Una empresa produce camisetas con un costo variable de \$7.000, las que vende por \$12.500 y en el mes vende un total de 500 camisetas, lo que da una venta mensual de \$6.250.000, unos costos variables totales de 3.500.000 y nos quedan \$2.750.000 de los que debemos pagar al menos los costos fijos y gastos de la empresa.

- a. ¿Qué entiende por Margen de Contribución en la venta de un producto o servicio?



- b. ¿Qué entiende por Punto de Equilibrio relacionado con las ventas mensuales, costos y gastos?
- c. Para usted, ¿Qué es utilidad?
- d. ¿Cómo calcularía el precio de venta de un producto?, explique cómo sería el procedimiento.

Compare sus respuestas con las respuestas de sus compañeros de subgrupo y con el profesor, identifique sus posibles errores, hacer las correcciones y sacar las conclusiones al respecto.

Con la actividad anterior comprobaste que la **Referenciación Competitiva** es el proceso de compararse y evaluarse continuamente con otros para tomar acciones y mejorar los desempeños.



PASO A PASO HACIA EL PRECIO DE VENTA

Leemos el siguiente contenido, lo analizamos y escribimos en el cuaderno las ideas principales.

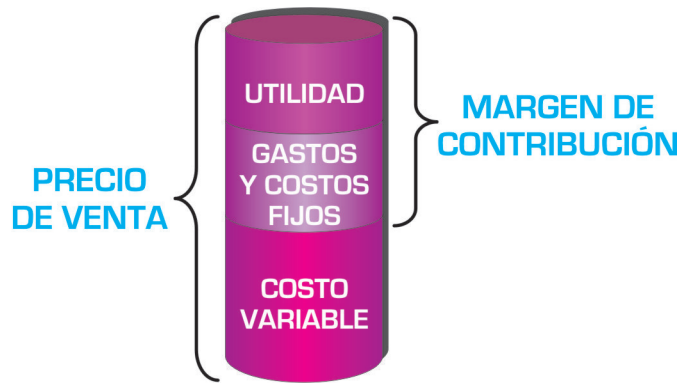
1. Margen de contribución (MC)

Es la diferencia entre el valor de la venta y el costo variable de lo vendido.

1.1. Margen de contribución del producto o servicio

Es la diferencia entre el precio de venta del producto o servicio (**PVu**) y su costo variable (**CVu**).





El **MARGEN DE CONTRIBUCIÓN** es lo que queda de las ventas para pagar los gastos y costos fijos, y para generar la utilidad de la empresa.



$$\text{PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO} - \text{COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO} = \text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN EN PESOS}$$

$$\text{PVu} - \text{CVu} = \text{MCu}$$

$$\text{\$ 20.000} - \text{\$ 11.500} = \text{\$ 8.500}$$

Interpretación de datos: la venta de un pollo al horno por \$20.000, aporta \$8.500 para cubrir los costos fijos, los gastos y la utilidad de la empresa.



$$\begin{array}{ccc} \text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN EN PESOS} & \div & \text{PRECIO DE VENTA} & = & \text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN EN PORCENTAJE} \\ \$ 8.500 & \div & \$ 20.000 \times 100 & = & 42,50 \% \end{array}$$

Interpretación de datos: la venta de un pollo al horno por \$20.000, aporta el 42,50% para cubrir los costos fijos, los gastos y la utilidad de la empresa.

Ejercitemos lo aprendido

Teniendo en cuenta los ejemplos de la guía anterior, realice en su cuaderno el siguiente ejercicio, sin olvidar interpretar cada uno de sus datos:

- Calcula el margen de contribución en pesos y en porcentaje de la empresa de calzado "LAURA", teniendo en cuenta el cuadro de costos variables de la producción de un par de zapatos para dama (guía 1.).

Posteriormente socialice y compare los resultados con los compañeros de subgrupo, hacer correcciones si presenta errores.

Redacte una conclusión relacionada con la Referenciación Competitiva.

Recuerda: Quien aprende y aplica en forma continua las mejores prácticas desarrolladas por otros, está siendo competente en **Referenciación Competitiva**.

Con los compañeros de subgrupo, analizamos los siguientes cuadros y consignamos en nuestros cuadernos los que consideremos necesarios.



1.2. Margen de contribución total de la empresa

1 PRODUCTOS	2 UNIDADES VENDIDAS EN EL MES	3 PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO	4 COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO	5 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO EN PESOS (3-4)	6 VENTAS DEL PRODUCTO EN EL MES (2X3)	7 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL EN PESOS (2X5)
Lista de los productos de la empresa	Número de unidades de cada producto vendida en el mes	Precio de venta de cada producto	Costo variable unitario del producto	Cálculo el margen de contribución en pesos por cada unidad producida	Multiplico el número de unidades vendidas de cada producto por el precio de venta.	Multiplico el número de unidades vendidas de cada producto por su margen de contribución en pesos

$$\text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA EN PORCENTAJE} = \frac{\text{MARGEN CONTRIBUCIÓN TOTAL EN PESOS}}{\text{TOTAL DE VENTAS}} \times 100$$

Ejemplo de costos totales: la empresa de calzado “LAURA” desea conocer el margen de contribución total de la empresa en un mes de trabajo, para calcularlo cuenta con la siguiente información:

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO VARIABLE	UNIDADES VENDIDAS EN EL MES
CALZADO PARA DAMA	\$ 38.000	\$ 28.290	120 PARES
CALZADO PARA CABALLERO	\$ 45.000	\$ 36.500	60 PARES
CALZADO PARA NIÑA	\$ 35.000	\$ 24.000	90 PARES
CALZADO PARA NIÑO	\$ 39.000	\$ 26.000	70 PARES

1 PRODUCTOS	2 UNIDADES VENDIDAS EN EL MES	3 PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO	4 COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO	5 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO EN PESOS (3-4)	6 VENTAS DEL PRODUCTO EN EL MES (2X3)	7 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL EN PESOS (2X5)
Calzado para dama	120	\$ 44.280	\$ 28.290	\$ 15.994	\$ 5.314.080	\$ 1.919.280
Calzado para caballero	60	\$ 45.000	\$ 36.500	\$ 8.500	\$ 2.700.000	\$ 510.000
Calzado par niña	90	\$ 35.000	\$ 24.000	\$ 11.000	\$ 3.150.000	\$ 990.000
Calzado para niño	70	\$ 39.000	\$ 26.000	\$ 13.000	\$ 2.730.000	\$ 910.000
TOTALES					\$ 13.894.080	\$ 4.329.280



$$\text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA EN PORCENTAJE} = \frac{\text{MARGEN CONTRIBUCIÓN TOTAL EN PESOS}}{\text{TOTAL DE VENTAS}} \times 100$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN} \\ \text{TOTAL DE LA EMPRESA} \end{array} = \frac{4.329.280}{13.894.080} \times 100 = 31.16 \%$$

Interpretación de los datos: las ventas mensuales de la empresa de calzado “LAURA” de \$13.894.080, contribuyen con \$4.329.280 (31.16%) para cubrir los costos fijos y gastos de la empresa.

Comparando los productos, el calzado para dama contribuye con el mayor margen por unidad, además de representar la principal venta mensual. Con lo que se concluye que es el producto líder, el que se debe producir en mayor cantidad.



Al comparar los procesos para calcular el **margen de contribución**, estamos practicando la **Referenciación Competitiva**, porque estás identificando los procedimientos utilizados por tus compañeros, retomando lo bueno que ves en ellos y mejorando tu procedimiento en el manejo de esta herramienta contable.

Hagamos el siguiente ejercicio:

Con base en el ejemplo de calzado Laura, con los compañeros de subgrupo y en nuestros cuadernos elaboramos el cuadro de margen de contribución total de la empresa y calculamos el margen de contribución total y porcentual de la panadería “SANDRA” la que produce y vende los siguientes productos mensualmente:



PRODUCTOS	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	COSTO VARIABLE
Pan	9.000	100	44,27
Pan	2.000	500	221,35
Buñuelos	4.000	300	130,00
Pan de queso	3.000	400	170,00
Tortas	100	10.000	4.250,00

Interpreten los datos obtenidos y comparen los resultados con los otros grupos. Luego compartan el trabajo con el profesor.

2. Los Costos fijos y los gastos de administración y ventas

2.1. Costos fijos

INDUSTRIA	SERVICIOS	COMERCIO
Arrendamiento del local	Arrendamiento	Las empresas de comercio no elaboran ningún producto, por lo tanto no tienen costos fijos de producción
Sueldos y salarios fijos de los operarios, jefes de planta y sus respectivas prestaciones	Sueldos y salarios del personal que trabaja en la prestación del servicio y sus respectivas prestaciones	
Servicios públicos como agua y luz	Mantenimiento de máquinas y equipos	
Mantenimiento de maquinaria y equipo de producción	Depreciación máquinas y equipos	
Depreciación de maquinaria y equipo	Otros	
Otros		

Hay costos variables difíciles de calcular para cada producto, por eso se toman como costos fijos promedio de producción, como los servicios públicos del sitio de operación del negocio, los insumos y suministros.



2.2. Los gastos de administración

Son los causados en el manejo de la oficina y en el funcionamiento del negocio.

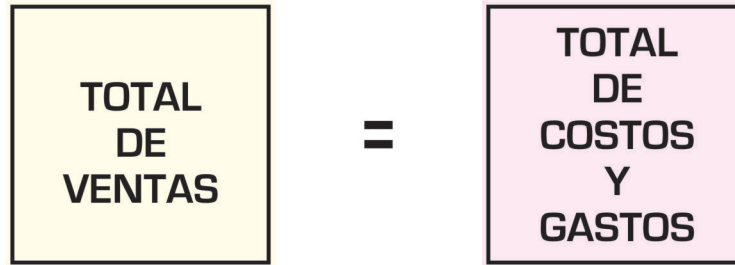
INDUSTRIA	SERVICIOS	COMERCIO
Transporte	Transporte	Arrendamiento
Mantenimiento de muebles y enseres	Mantenimiento de muebles y enseres	Servicios públicos
Depreciación muebles y enseres	Depreciación muebles y enseres	Transporte
Sueldos y salarios fijos del administrador, secretaria, vigilante, mensajero,. Vendedores.	Sueldos y salarios fijos del administrador, secretaria, vigilante mensajero, vendedores	Mantenimiento de muebles y enseres
Papelería	Papelería	Sueldos y salarios fijos del administrador, secretaria, vigilante, mensajero, vendedores
Aseo	Aseo	Papelería
Teléfono	Teléfono	Aseo
Correo	Correo	Teléfono
Gastos financieros	Gastos financieros	Correo
Impuestos	Impuestos	Gastos financieros
Otros	Otros	Impuestos
		Otros

Mensualmente se debe hacer una relación de los costos fijos y gastos de administración y ventas en que incurre la empresa, para poder determinar el punto de equilibrio (tema siguiente).

3. El Punto de Equilibrio (PE)

Es el volumen de ventas mensuales que la empresa debe realizar para sostener el negocio, sin ganar ni perder dinero. Una empresa está en el punto de equilibrio cuando las ventas que se realizan en el período contable son iguales a los costos y gastos de la empresa.

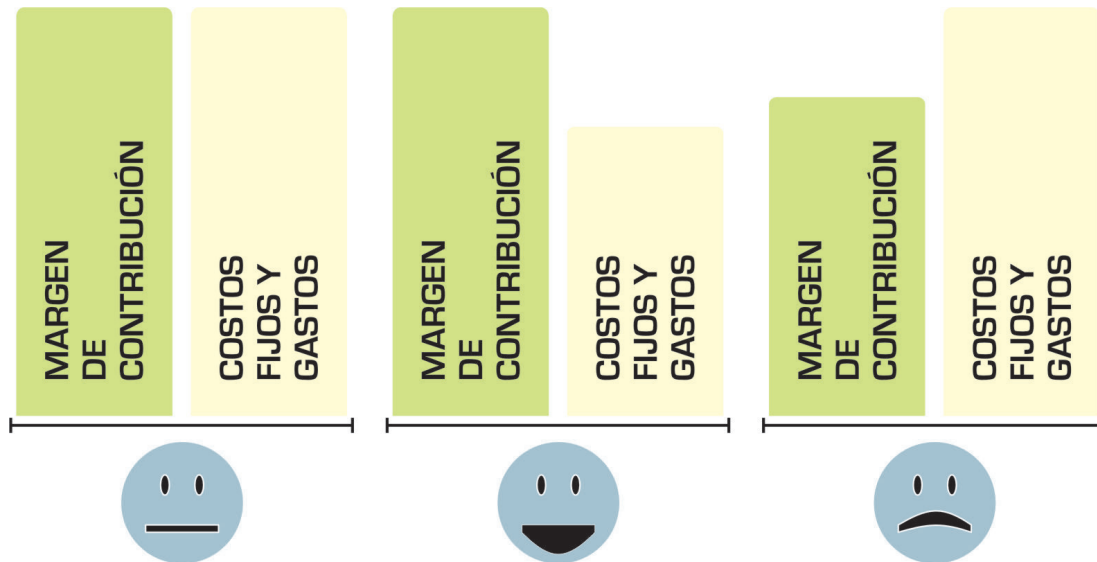




$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{COSTOS FIJOS} + \text{GASTOS MENSUALES}}{\text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN \%}}$$

3.1 Situaciones en la relación margen de contribución con costos y gastos

Individualmente, observe las siguientes figuras, compárelas, indicando en cuál se presenta pérdida, en cuál ganancia y en cuál punto de equilibrio, copie en el cuaderno las conclusiones, las comparo con las de su subgrupo, elabore una conclusión general y la compartimos con el profesor.



Ejemplo

Copie en su cuaderno el siguiente ejemplo:

Para calcular el PUNTO DE EQUILIBRIO de la empresa de calzado "LAURA", se presentan los siguientes costos y gastos mensuales:



Agua \$50.000, luz \$70.000, arrendamiento \$300.000, salarios de operarios \$990.000, Depreciación de máquinas \$90.000, prestaciones sociales \$216.000, mantenimiento maquinaria \$80.000 salarios administración \$900.000, teléfono \$65.000, transporte \$90.000, prestaciones sociales \$196.000, depreciación muebles y enseres \$40.000, publicidad \$70.000, papelería 45.000, aseo \$30.000.

El margen de contribución total de la empresa en % se encuentra en el ejemplo del numeral 1.2. de la presente guía.

Primero se deben separar los costos de los gastos:

COSTOS FIJOS		GASTOS	
Agua	50.000	Salarios administración	900.000
Luz	70.000	Prestaciones sociales	196.000
Arrendamiento	300.000	Transporte	90.000
Salario operarios	990.000	Teléfono	65.000
Prestaciones sociales	216.000	Depreciación muebles y enseres	40.000
Mantenimiento maquinaria	80.000	Publicidad	70.000
		Papelería	45.000
		Aseo	30.000
Total Costos	\$ 1.706.000	Total Gastos	1.436.000

Luego debes remitirte al numeral 1.2., y buscar el margen de contribución porcentual de la empresa = MC % = 31.16%

A continuación aplicamos la fórmula de punto de equilibrio (PE)

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos} + \text{Gastos mensuales}}{\text{Margen de Contribución porcentual}}$$

$$PE = \frac{1'706.000 + 1'436.000}{31.16\%} = \$10'083.440$$

Interpretación de los datos

La empresa debe vender mensualmente \$10'083.440, para no perder, ni ganar, para sostenerse, para estar en el punto de equilibrio.

Como la empresa vende mensualmente \$13'894.080, entonces...





UTILIDAD = Ventas mensuales – Punto de Equilibrio

UTILIDAD = 13'894.080 – 10'083.440 = \$3'810.640

Hagamos el siguiente ejercicio

Lea atentamente el siguiente ejercicio y resuélvalo en el cuaderno:

La panadería “SANDRA” desconoce su punto de equilibrio y tú debes ayudar a la propietaria a calcularlo e interpretar los resultados. Los costos fijos y gastos en los que incurre mensualmente son:

Arrendamiento \$300.000, agua \$39.000, luz \$65.000, salario panadero y ayudante \$950.000, prestaciones sociales \$207.000, mantenimiento maquinaria \$40.000, depreciación maquinaria \$125.000, teléfono \$60.000, salario administración \$550.000, prestaciones sociales administración \$120.000, depreciación muebles y enseres \$25.000, papelería \$25.000, publicidad \$40.000, capacitación \$80.000.

Recuerde que el margen de contribución se calculó en el ejercicio del numeral 1.2. de la presente guía.

Compare el resultado con un compañero de otro subgrupo y lo compartimos con el profesor.

4. Costo unitario y precio de venta

4.1. Costo unitario

$$\text{COSTO UNITARIO} = \text{COSTO VARIABLE UNITARIO} + \text{COSTO FIJO UNITARIO}$$

Para determinar el costo unitario se deben seguir los siguientes pasos:

- 1) Determinar el costo variable por unidad. Lo calculo utilizando la hoja de costos variables del numeral 2.2. de la guía N°1.
- 2) Determino el costo fijo por unidad:



- Averiguo el total de horas que se trabajan en producción en la empresa cada mes.
- Averiguo el costo de cada hora de trabajo, el que es igual a:

$$\text{COSTO POR HORA DE TRABAJO} = \frac{\text{COSTOS FIJOS} + \text{GASTOS MENSUALES}}{\text{TOTAL DE HORAS TRABAJADAS EN EL MES}}$$

- Averiguo el costo fijo de cada unidad de producto o servicio.

$$\text{COSTO FIJO DE UNIDAD} = \text{COSTO POR HORA DE TRABAJO} \times \text{TIEMPO EMPLEADO EN UNA UNIDAD DE PRODUCTO}$$

- 3) Fijo el costo total por unidad.

$$\text{COSTO TOTAL POR UNIDAD} = \text{COSTO VARIABLE POR UNIDAD} + \text{COSTO FIJO POR UNIDAD}$$

- 4) Determino el precio de venta por unidad.

$$\text{PRECIO DE VENTA} = \frac{\text{COSTO TOTAL POR UNIDAD}}{100\% - \text{UTILIDAD DESEADA EN \%}}$$

Ejemplo:

Lea atentamente el siguiente ejemplo y cópielo en el cuaderno:

La empresa de calzado “LAURA” desea calcular el precio de venta del par de zapatos para dama. A partir de los siguientes datos:

Costo variable fue de \$28.290.

Costos fijos mensuales de \$1'706.000.

Gastos mensuales de \$1'436.000.

En la empresa laboran 3 operarios, 8 horas diarias, 1 hora improductiva dedicada al almuerzo y a descanso, 6 días a la semana.

El tiempo empleado en la fabricación del par de zapatos para dama es de una hora y media.

La empresaria desea una utilidad del 15% en la venta de ese par de zapatos y cotizar la fabricación de 30 pares.



1) Determino el costo variable por unidad: son \$28.290.

2) Determino el costo fijo por unidad:

- Averiguo el total de horas que se trabajan en la empresa en producción cada mes:

8 horas diarias – 1 hora improductiva = 7 horas diarias.

7 horas diarias X 3 operarios = 21 horas diarias.

21 horas diarias X 6 días a la semana = 126 horas a la semana.

126 horas a la semana X 4 semanas = 504 horas trabajadas en producción al mes.

- Averiguo el costo de cada hora de trabajo, el que es igual a:

$$\text{COSTO POR HORA DE TRABAJO} = \frac{\text{COSTOS FIJOS} + \text{GASTOS MENSUALES}}{\text{TOTAL DE HORAS TRABAJADAS EN EL MES}}$$

$$\text{COSTO POR HORA DE TRABAJO} = \frac{\$1'706.000 + \$1'436.000}{504 \text{ HORAS}}$$

$$\text{COSTO POR HORA DE TRABAJO} = \$6.234,13$$

- Averiguo el costo fijo de cada unidad de producto o servicio.

$$\text{COSTO FIJO DE UNIDAD} = \text{COSTO POR HORA DE TRABAJO} \times \text{TIEMPO EMPLEADO EN UNA UNIDAD DE PRODUCTO}$$

$$\text{COSTO FIJO DE UNIDAD} = \$6.234,13 \times 1,5 \text{ horas} = \$9.351,20$$

3) Fijo el costo total por unidad:

$$\text{COSTO TOTAL POR UNIDAD} = \text{COSTO VARIABLE POR UNIDAD} + \text{COSTO FIJO POR UNIDAD}$$

$$\text{COSTO TOTAL POR UNIDAD} = \$28.290 + \$9.351,20$$

$$\text{COSTO TOTAL POR UNIDAD} = \$37.641,20.$$





4) Determino el precio de venta por unidad:

$$\text{PRECIO DE VENTA} = \frac{\text{COSTO TOTAL POR UNIDAD}}{100\% - \text{UTILIDAD DESEADA EN \%}}$$

$$\text{PRECIO DE VENTA} = \frac{\$37.641,20}{100\% - 15\%} = \frac{\$37.641,20}{85\%}$$

$$\text{PRECIO DE VENTA} = \$44.284$$

5) Cotización de 30 pares de zapatos:

$$\$44.284 \times 30 \text{ pares} = \$1'328.520$$

Ejercitemos lo aprendido

Con los compañeros de subgrupo resuelvo en el cuaderno el siguiente ejercicio, teniendo en cuenta los pasos desarrollados en el ejemplo anterior:

Un ebanista debe COTIZAR la fabricación de 14 mesas, con la siguiente información:

Materia prima:	5 tablones de madera	\$ 15.000 cada uno
	3 tarros de pintura	\$ 20.000 cada tarro
	6 docenas de tornillos	\$ 3.000 cada docena

- La torneada de cada mesa le cuesta \$2.000.
- Los costos de fabricación de la empresa suman \$1'560.000.
- Los gastos mensuales de administración de la empresa suman \$920.000.
- La empresa tiene 2 carpinteros que trabajan 8 horas diarias, 6 días a la semana; su tiempo improductivo se calcula en 1 hora diaria.
- El empresario desea obtener el 30% de utilidad.
- La fabricación de una mesa dura una hora y media.





Elabore la hoja de costos variables, calcule el costo variable por mesa, el costo fijo por unidad, el costo total por unidad, el precio de venta por unidad y el precio de venta total de la cotización.

Compare las respuestas con los otros subgrupos, corrigiendo los errores y comparta los resultados con su profesor.



¡UTILICEMOS LO APRENDIDO!

Con el grupo de los tres compañeros retomen el ejercicio de aplicación de la guía anterior y resuelve en el cuaderno las siguientes preguntas para esa empresa:

- ¿Cuáles son sus costos fijos y gastos mensuales?
- Calcula el Margen de contribución total de la empresa, utilizando el respectivo cuadro.
- Calcula el Punto de Equilibrio mensual de la empresa.
- ¿Consideras importante para una empresa los datos encontrados anteriormente?
¿Por qué?

¡Reconozcamos procesos exitosos nuestros y de otros!

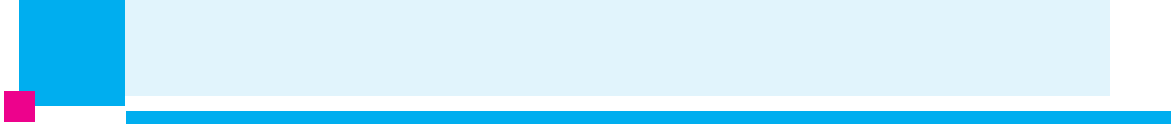
En compañía de otro subgrupo, retomen cada uno de los resultados, comparen sus procesos y respuestas y pasen el ejercicio en forma de trabajo escrito. Socialícenlo con el profesor y los compañeros de clase, escojan el mejor y guárdenlo en el Rincón Empresarial.





Ya ejercitaste en esta guía la competencia laboral general **Referenciación Competitiva** y consideraste algunos de los criterios para reconocer las mejores prácticas de la misma, como fue la eficiencia para incrementar u optimizar recursos, en este caso económicos.

Recuerda que esta es una competencia que debes practicar continuamente y es una actividad de aprendizaje permanente para mejorar los desempeños.





ESTUDIO Y ADAPTACIÓN DE LA GUÍA

