

[71.46] Ingeniería Económica

María Inés Parnisari

30 de mayo de 2013

Índice

I	Contabilidad	2
II	Dinámica económico-financiera	10
III	Costos	11
IV	Análisis Marginal	13

Parte I

Contabilidad

1 La empresa y la necesidad de la contabilidad

Empresa: organización elemental o compleja, que coordina los distintos **factores productivos** (materias primas, trabajo y capital) con el fin de suministrar bienes y/o servicios a la comunidad. La actividad empresaria es una función social que encuentra su razón de ser en el **bien común**.

Ambiente externo de la empresa:

- Proveedores
- Competidores
- Mercado de capitales (dinero)
- Mercado de trabajo (mano de obra)
- Mercado de consumidores
- Estado

Clasificación de las empresas según su función:

1. **Primarias** (establecimientos agropecuarios, compañías mineras)
2. **De elaboración** (empresas industriales)
3. **De servicios** (de transporte, comunicación, bancos)
4. **Comerciales** (en las que no se produce una transformación de las materias primas)

Para cumplir sus fines, una empresa debe tener claramente definidos sus **objetivos**, así como las **políticas** y **métodos** para lograrlos. La dirección de la empresa. La **dirección** de la empresa es la responsable de la determinación de los objetivos, de la selección de las estrategias adecuadas para alcanzar esos objetivos y de la implementación de los procedimientos convenientes para cumplimentar las estrategias elegidas.

La contabilidad es un medio para obtener información.

Contabilidad: técnica de registrar sistemáticamente (clasificando, ordenando, procesando, analizando e interpretando) toda la información referida a transacciones económicas de una empresa.

Contabilidad de Eficiencia: sistema unificado de información que satisface los requerimientos de:

1. **Contabilidad financiera:** proveer información para terceros ajenos a la dirección de la empresa.
 - a) Control interno
 - b) Determinación de utilidades
2. **Contabilidad gerencial:** generar la información adicional necesaria para el correcto manejo del negocio.
 - a) Costos fabriles
 - b) Presupuestos
 - c) Valuación de inventarios
 - d) Costos
 - e) Inversiones

3. Planificación de la gestión:

- a) Pronósticos
- b) Investigación y desarrollo
- c) Financiamiento

2 Principios contables

Principios contables: criterios y normas tendientes a lograr los objetivos de la contabilidad. Estos criterios son:

1. *Valuación de patrimonio:*

¿Qué bienes y obligaciones deben reconocerse contablemente? ¿Cómo deben ser valuados estos bienes y obligaciones? ¿Cómo se deben computar, cuáles y cuando?

2. *Exposición de estados contables a terceros:*

¿Qué información mínima debemos exponer? ¿Cómo presentamos dicha información?

2.1 Requisitos de los estados contables

1. Utilidad

- a) *Importancia relativa:* su información debe comunicar los hechos de mayor relevancia.
- b) *Integridad:* la información debe ser completa.
- c) *Oportunidad:* la información debe emitirse en tiempo y lugar conveniente para los usuarios.
- d) *Claridad:* la información debe ser inteligible, fácil de comprender y accesible.
- e) *Uniformidad:* la información debe basarse en normas de consecuencia y uniformidad, a fin de que el usuario pueda efectuar comparaciones (dentro de la empresa y fuera de ella).

2. Imparcialidad

- a) *Objetividad:* la información debe presentarse tal cual es, sin deformaciones.
- b) *Verificabilidad:* todo registro contable debe responder a un documento previo.
- c) *Precisión:* las cifras y las cantidades deben ser exactas, aunque se haya realizado previamente una estimación.

3. Prudencia

La información debe expresarse con cautela y precaución. La prudencia implica una estimación razonable de los riesgos, sin caer en actitudes en exceso conservadoras que provoquen la subvaluación del patrimonio.

2.2 Presupuestos generados en el medio económico

Los **estados contables** están referidos siempre a un **ente** (persona de existencia física o jurídica). Es necesario que el ente se encuentre en marcha o en desarrollo para poder aplicar los principios contables.

Los **estados contables** se refieren siempre a **bienes y obligaciones económicas**, es decir bienes (materiales e inmateriales) y obligaciones que posean valor económico y que sean susceptibles de ser valuados en términos monetarios. Las condiciones básicas para que exista valor económico son:

- utilidad
- escasez

- valor de cambio

El **ejercicio** es el período de tiempo en que se fracciona subjetivamente la vida de un ente. En general se toman ejercicios de **un año de duración**.

En los estados contables se reducen todos los valores a una unidad de medida denominada **moneda de cuenta**. La moneda de cuenta a adoptar es la moneda de curso legal.

2.3 Principio de devengado

Reglas básicas para la imputación de ingresos, costos y pérdidas:

1. *Asignación de ingresos*: los ingresos se computan cuando se facturan (ventas) y no cuando se cobran.
2. Los costos vinculados con ingresos determinados deben imputarse al período en que tales ingresos son reconocidos.
3. Los costos no vinculados con ingresos pero sí con períodos, deben ser imputados a éstos.
4. Una pérdida debe ser cargada al período en que se produce el hecho que la genera.

2.4 Principios de reconocimiento de activos y pasivos

Activo: derechos del ente.

Pasivo: obligaciones del ente.

Patrimonio neto: exceso de los derechos sobre las obligaciones.

En todo momento se verifica la igualdad:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio Neto}$$

2.5 Principio de exposición

Información mínima que los estados contables deben incluir:

1. Situación patrimonial a una fecha dada.
2. Evolución del patrimonio neto.
3. Evolución de la estructura financiera.

Estados contables básicos necesarios:

1. Estado de situación patrimonial (Balance)
2. Estado de resultados
3. Estado de evolución del patrimonio neto
4. Estado de origen y aplicación de fondos

2.6 Principio de valuación de activos y pasivos

Costo de reposición: valor de adquisición del mismo bien o de uno equivalente al momento de la tenencia (cierre del ejercicio).

Valor neto de reposición: Es el costo de reposición deduciendo las respectivas amortizaciones.

Valor neto de realización: Es el precio de venta menos gastos de venta (comisiones, descuentos, fletes, etc.).

Valor de utilización económica: se entiende que la valuación de un bien no excede al de su utilización económica, cuando su tenencia genere ingresos suficientes para absorber la depreciación de dicho bien y los otros costos necesarios para la obtención de dichos ingresos.

1. **Bienes de uso.** Se consideran dos momentos:

- a) *Adquisición del activo fijo:* el valor corriente del bien de uso es su valor de contado.
- b) *Tenencia al cierre del ejercicio,* en que se distinguen dos situaciones:
 - 1) No interesa como activo operativo: en este caso el valor corriente será el menor entre el costo de reposición y el valor neto de realización
 - 2) Interesa como activo operativo: el valor corriente será el menor entre el valor de utilización económica y el valor neto de reposición.

2. **Bienes de cambio.** El valor corriente de los mismos está dado por el menor valor entre el costo de reposición y el valor de mercado.

2.7 Valuación de inventarios

2.7.1 Existencias de bienes de cambio

Sistema de inventario permanente: en todo momento la cantidad (unidades) que hay en stock, puede llevarse un registro donde se asientan las entradas, las salidas y el saldo correspondiente. Esta es la llamada **ficha de almacén**, existiendo una para cada producto o ítem en stock. Cuando la empresa lleva estos registros que permiten conocer las existencias de stock en todo momento, se dice que lleva un sistema de inventario permanente. Si no se llevan estos registros, las existencias sólo podrán conocerse efectuando **recuentos físicos**.

2.7.2 Valorización de existencias

La valorización de los inventarios se hace en base al costo de las unidades que ingresan al almacén, o bien mediante un sistema de Costos Standard.

1. **Método del costo promedio:** asigna a cada una de las unidades existentes en stock un único valor independientemente del valor al cual hubieran ingresado.
2. **Método FIFO** (*First In, First Out*): establece que las unidades que salen lo hacen al valor de las más antiguas, hasta agotarla, continuando luego con el valor de la partida siguiente, y así sucesivamente.
3. **Método LIFO** (*Last In, First Out*): las unidades que primero salen lo hacen al valor de las últimas entradas.
4. **Método NIFO** (*Next In, First Out*): todas las unidades deben valorizarse al costo que demandaría su reposición.

3 Las cuentas

Cuenta: hechos económicos de igual o semejantes características.

Las cuentas se clasifican, de acuerdo a su naturaleza, en:

1. Cuentas Patrimoniales o Reales

Reflejan el conjunto de derechos y obligaciones de la empresa.

a) Activo

Conjunto de bienes y derechos que la empresa tiene a su favor.

1) Corrientes (convertibles a dinero en menos de un año)

a' *Disponibilidades*: poder cancelatorio legal ilimitado (dinero, cheques, depósitos bancarios...)

b' *Inversiones*: colocaciones de capital al margen de la actividad específica de la empresa.

c' *Créditos*: derechos que la empresa tiene contra terceros para percibir dinero, bienes o servicios.

- Créditos por ventas

- Otros créditos

d' *Bienes de cambio*: bienes tangibles destinados a la venta

- Materias primas

- Productos en proceso

- Productos terminados

e' *Bienes de uso / activo fijo*: bienes tangibles que se usan en la empresa, con una vida útil de más de un año (terrenos, edificios, maquinarias, rodados...)

f' *Bienes inmateriales*: derechos y valores nominales que tienen un plazo de existencia limitado por ley o por contrato y aquellos bienes abstractos de valor económico explotable (llave de negocio, marcas, patentes, derechos de autor...)

g' *Cargos diferidos*: gastos o cargos que deben incidir en ejercicios futuros.

2) No corrientes (convertibles a dinero en más de un año)

b) Pasivo

Cargas u obligaciones que gravan el activo.

1) Deudas (comerciales, bancarias, financieras, otras.)

2) **Provisiones**: obligaciones ciertas que deben incidir en los resultados del ejercicio pero no constituyen obligaciones exigibles a la fecha del balance.

3) **Previsiones**: cargos de ocurrencia eventual y calculo estimativo, que deben incidir en los resultados del ejercicio. El monto se calcula utilizando un porcentaje que representa la probabilidad de ocurrencia durante el ejercicio.

c) Patrimonio Neto

Recursos internos o propios de los dueños o accionistas.

1) **Capital**: suscrito por los dueños de la empresa.

2) **Reservas**: parte de las utilidades no distribuídas.

- *Reservas de utilidades*

- *Reservas de capital*

- *Reserva de revalúo*: surge por el incremento de valor del Activo.

- *Reserva prima de emisión*: surge cuando los accionistas interpretan que los suscriptores a incorporarse en el futuro deben abonar una "prima" o valor superior por su alícuota de capital al valor nominal de la acción.

3) **Resultados**: saldo de las ganancias o pérdidas acumuladas sin asignación específica.

2. Cuentas Transitorias

Sólo operan durante el ejercicio; al finalizar el mismo, mediante asientos de cierre se transfiere su saldo a otras cuentas Patrimoniales, quedando por lo tanto con saldo nulo. Por esta razón no aparecen en el Balance.

a) De Resultado

- 1) *Ingresos R+* (ventas, alquileres ganados, intereses ganados)
- 2) *Egresos R-* (sueldos, impuestos, amortizaciones, gastos, alquileres, costo de ventas)
- 3) *Ganancias y Pérdidas*

Cuenta transitoria en la que se vuelcan las cuentas de ingreso y egreso, si luego de estos movimientos la cuenta posee saldo positivo (acreedor) el ejercicio habrá producido ganancias. Si su saldo fuera negativo (deudor) se tendrá una pérdida. Por último el saldo de la cuenta Ganancias y Pérdidas se transfiere a Utilidades del Ejercicio.

b) De Producción

- 1) Materia prima en proceso
- 2) Mano de obra en proceso
- 3) Gastos generales de fabricación en proceso

3. Cuentas de Orden

Se utilizan para registrar efectos eventuales o contingentes de determinadas situaciones, como:

- a) Bienes de propiedad de terceros cuya tenencia por parte de la empresa expone a ésta a afrontar las eventuales contingencias derivadas de destrucción, roturas, etc.
- b) Otras contingencias como las derivadas de asumir compromisos de garantizar deudas de terceros a otras personas.

Las cuentas de orden no pertenecen al activo, pasivo o patrimonio neto, apareciendo en el balance como una nota al pie y se mueven entre sí por una simple identidad.

3.1 Amortizaciones

Amortización:

- Distribución en el tiempo del valor de los bienes: "La amortización consiste en la conversión gradual del activo fijo en gastos".
- Pérdida de valor que sufre un bien material. "Es la expresión contable de la disminución sucesiva de valor a que están sometidos por varias razones los activos".

Causas de amortización de activos:

- Consumo de material propiamente dicho.
- Limitación de la vida física del activo (desgaste, envejecimiento).
- Limitación de la vida económica del activo (tiempo de utilización limitado, obsolescencia).

Métodos para determinar la amortización de activos:

1. Amortización lineal en función del tiempo.

El método de amortización lineal supone un desgaste uniforme y lineal entre el valor de ingreso del bien y el valor residual al fin de la vida útil.

$$a = \frac{VO - VR}{VU}$$

donde VO =valor original, VR =valor residual (dinero que esperamos obtener al vender el producto al final de su vida útil), VU =vida útil.

2. Amortización lineal en función del uso.
3. Amortización de porcentaje constante.
4. Amortización por suma de los dígitos.
5. Fondo amortizante (sinking fund).

4 Estados contables

Los estados contables comprenden:

■ Balance General.

Son útiles para evaluar y comparar el estado de diferentes empresas en un mismo momento, o en una empresa a lo largo del tiempo. Refleja el estado contable de la empresa en un momento determinado. Es una “foto” que se toma de la empresa al final del ejercicio. Se debe presentar anualmente.

Activo (todo lo que hay en la empresa)	Pasivo (cómo se dispone el activo)
	Patrimonio Neto (todo lo que queda a favor de los socios)
Egresos (R^-)	Ingresos (R^+)

■ Estado de Resultados

Dar la expresión monetaria más clara posible de la actividad comercial desarrollada en el ejercicio. Resume los cambios sucedidos entre dos fechas.

El orden de sus ítems comienza con la *actividad principal* de la empresa y se sigue con las *actividades marginales* (aquellas no comprendidas dentro de la actividad específica de la empresa).

Ventas brutas totales
- Bonificaciones otorgadas
= Ventas netas
- Costos variables y costos fijos imputables
= Utilidad bruta
- Costos fijos no imputables (gastos de adm. y ventas)
= Utilidad de explotación
+ Ingresos secundarios
- Gastos secundarios
= Utilidad operativa
- Cargas financieras
= Utilidad neta operativa
± Resultado de operaciones extraordinarias (ejemplo: alquileres de inmuebles)
= Utilidad neta del ejercicio
± Ajuste de ejercicios anteriores
= Utilidad neta antes del IG
- IG (Impuesto a las Ganancias)
= Utilidad neta después del IG

Cuadro 1: Cuadro de resultados

El resultado final del cuadro, la Utilidad Neta después del Impuesto a las Ganancias, aparecerá en el Balance dentro del Patrimonio Neto.

- Estado de Resultados Acumulados
- Bienes de Uso
- Bienes Inmateriales
- Inversiones: acciones, debentures y otros títulos emitidos en serie
- Otras inversiones
- Previsiones y Reservas
- Costo de mercaderías
- Activos y pasivos en moneda extranjera

Ejercicio: período de doce meses consecutivos, que finaliza cuando la actividad comercial de la empresa llega al punto más bajo de su estacionalidad anual.

5 Registros contables

5.1 Partida doble. Debe y haber.

Ecuación Estática:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{PatNeto}$$

Ecuación Dinámica:

$$\text{Activo} + \text{Egr} = \text{Pasivo} + \text{PatNeto} + \text{Ing}$$

Principio de partida doble:

1. Significa que cada operación o movimiento tiene un doble efecto. Cada operación afecta a por lo menos dos cuentas.
2. Los aumentos en los saldos de las cuentas a la izquierda del signo igual en la expresión (activos y egresos) se anotan en el debe; las disminuciones en el haber.
3. Los aumentos en los saldos de las cuentas a la derecha del signo igual en la expresión (pasivo, patrimonio e ingresos) se anotan en el haber; las disminuciones en el debe.

Cuenta T: es la forma de registrar los movimientos. Título de cuenta, debe y haber.

5.2 Tipos de registros contables: Diario y mayor

Existen dos tipos de registros contables.

1. Registros cronológicos

Los efectos de las operaciones se registran en el orden en que ellas se presentan en el tiempo. Los registros cronológicos típicos son los **diarios**: cuando la magnitud del ente es reducida, basta con utilizar un único diario, pero cuando el número de operaciones es considerable, resulta necesario apelar al empleo de **subdiarios** para el registro de ciertas aplicaciones de carácter repetitivo (cobranzas, pagos, ventas, etc.) cuyo resumen es volcado periódicamente al diario principal.

En general, los datos que aparecen en todo diario incluyen, para cada asiento:

- Número de orden

- Fecha
- Nombres y códigos de las cuentas utilizadas
- Importes debitados y acreditados
- Referencia a la documentación respaldatoria del asiento.

Se anota en primer término las cuentas que se debitan y luego, precedidas tradicionalmente por la letra "a", las cuentas a acreditar.

<i>Fecha</i>	<i>Detalle</i>	<i>Cuenta n°</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
14/05/1999	05-26			
	Mercaderías	1032	100	
	a Proveedores	3001		100
	Factura de xx n° 5376			
	05-27			

Figura 1: Diario.

2. Registros sistemáticos

Los registros sistemáticos resumen las anotaciones efectuadas en cada cuenta. Los mismos comprenden a los **mayores**, que constituyen el conjunto de cuentas utilizadas en la contabilidad. Cuando existen cuentas como deudores varios o acreedores varios la apertura de estas cuentas se archiva en **submayores**, que en los casos mencionados reflejan los saldos de cada deudor o acreedor.

En el libro mayor, tendremos aislados el movimiento de cada cuenta.

<i>Fecha</i>	<i>Referencia</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>	<i>Saldo</i>
	Saldo inicial			700
02/05/1999	Asiento n° 1	200		900
14/05/1999	Asiento n° 3		300	600
28/05/1999	Asiento n° 10	50		650

Figura 2: Mayor.

Parte II

Dinámica económico-financiera

Gestión empresarial:

- Aspecto económico: principio de devengado.
- Aspecto financiero: principio de percibido / pagado.

Objetivos de la gestión empresarial:

1. **Liquidez:** capacidad de afrontar compromisos a corto plazo.
 - a) Tener mucha liquidez implica exponerla a la inflación.
 - b) Tener poca liquidez puede implicar pérdidas de oportunidad.
2. **Solvencia:** capacidad de afrontar compromisos a largo plazo.

3. **Rentabilidad:** calidad de la utilidad.

$$Rentabilidad = \frac{Utilidad}{Inversión}$$

Métodos de análisis:

1. Evolución de rubros

Análisis vertical

1. Análisis horizontal
2. Índices: sólo sirven cuando se los compara entre períodos o entre empresas.

a) Liquidez

Corriente	$I_{LC} = \frac{AC}{PC}$
Seca	$I_{SL} = \frac{AC - Bienes\ Cambio}{PC}$
Ácida	$I_{AL} = \frac{Disponibilidades}{PC}$

b) Endeudamiento

Total	$I_{ET} = \frac{P}{A}$
Corriente	$I_{EC} = \frac{PC}{A}$
Solvencia	$I_S = \frac{PN}{A}$

c) Operación

Productos terminados inmovilizados	$I_{PT} = \frac{PT}{CM}$
Activo fijo inmovilizado	$I_{AF} = \frac{AF}{Ventas}$
Rotación sobre activos	$I_{ROT} = \frac{Ventas}{A}$
Plazo promedio de cobranzas	$PPC = \frac{Créditos}{Ventas}$

d) Rentabilidad

Rentabilidad sobre patrimonio neto	$\frac{Ut. Neta}{PN}$
Rentabilidad operativa	$\frac{Ut. Op.}{A - Inversiones}$
Margen neto sobre ventas	$\frac{Ut. Neta}{Ventas}$

Parte III

Costos

6 Introducción

Utilidades:

1. Valorizar inventarios, cerrar balances
2. Determinar precio de venta
3. Estimar la rentabilidad de los productos
4. Facilita a la gerencia la realización de planeación, dirección y control

Contabilidad de costos. Es el proceso de medir, analizar, calcular e informar sobre el costo, la rentabilidad y la ejecución de las operaciones.

Costos:

- Consumidos: gastos incurridos para obtener ingresos

- No consumidos: activos con posibilidad futura de producir ingresos.

Si el sacrificio económico no tiene posibilidad presente o futura de producir ingresos es una pérdida (un gasto).

Dados:

1. Un **elemento** cuyo costo se desea medir (sea: un bien, un servicio o una actividad);
2. Un **momento** al cual se desea practicar la medición (sea: el cierre de un período contable o la fecha en que se vendieron determinados bienes).

7 Clasificación de costos

1. Por función
 - a) De producción
 - b) De marketing
 - c) Administrativos
 - d) Financieros
2. Por elementos
 - a) Materiales directos
 - b) Mano de obra directa
 - c) Gastos de fabricación
3. Por producto
 - a) Directos: se cargan al producto y no requieren prorrateo.
 - b) Indirectos: se prorratean.
4. Por departamento
 - a) Producción: sus operaciones se ejecutan sobre la parte o el producto, sin requerir un prorrateo posterior.
 - b) Servicio: sus costos se prorratean en última instancia a una unidad de producción.
5. Costos que se cargan al ...
 - a) Producto: se incluyen en el costo de ventas.
 - b) Período: asociados al transcurso del tiempo. Se cierran contra la cuenta "egresos" de cada período.
6. Por relación al volumen:
 - a) Variables: varían en proporción directa a los cambios en el nivel de actividad.
 - b) Fijos: no varían a lo largo de un gran volumen de producción.
7. Tiempo en que se determinan:
 - a) **Predeterminados**: costos que se determinan antes de que sean realizados. Permiten conocer por anticipado el costo de la producción. En cualquier momento se puede obtener el costo de ventas. Aportan un mayor control interno.
 - 1) **Estándar**. Se establecen mucho antes de que se inicie la producción. Proporcionan una meta a alcanzar. Se basan en la eficiencia normal de la empresa.
 - 2) **Estimados**. Se basan en la experiencia habida. Al final del período se ajusta a los costos reales.
 - b) **Históricos**: costos que se determinan luego de que se realizaron. Son los realmente incurridos en momentos no posteriores al de la medición.

7.1 Costos estándar

Tuvo su origen a principios del siglo XX con el *taylorismo*.

Es la **técnica más avanzada** de las existentes, ya que sirve de instrumento de medición de la eficiencia. Su determinación está basada en la eficiencia del trabajo.

El costo estándar indica lo que debe costar un artículo, con **base en la eficiencia del trabajo normal de una empresa**, por lo que al comparar el costo histórico con el estándar, resultan las desviaciones que indican las deficiencias o superaciones.

A la diferencia entre los costos estándar y los reales se la llama **desviación**, porque da idea de que se salió de una línea o medida.

7.1.1 Determinación de costo estándar

1. Determinación del costo de la materia prima

$$Costo_{MP} = Cantidad_{STD} \cdot Precio_{STD}$$

2. Determinación del costo de la mano de obra directa

$$Costo_{MOD} = Cantidad_{STD} \cdot Precio_{STD}$$

3. Determinación de los gastos generales de fabricación (indirectos)

- a) Por sistema de absorción

$$Costo_{GGF} = \underbrace{\frac{GGFV + GGFF}{NivelAct_{NORMAL}}}_{\beta} \cdot Std_{MOD}$$

Es el sistema tradicional.

Las utilidades dependen de las ventas y de los niveles de producción.

- b) Por sistema directo

$$Costo_{GGF} = \underbrace{\frac{GGFV}{NivelAct_{NORMAL}}}_{\alpha} \cdot Std_{MOD}$$

Este sistema apareció durante la Gran Depresión de EE.UU. Es más realista que el anterior.

Las utilidades dependen sólo de las ventas.

7.2 Costos estimados

A la diferencia entre los costos estimados y los históricos se la llama **variación**.

Parte IV

Análisis Marginal

Objetivo: determinar el efecto de ciertos acontecimientos sobre las utilidades de la empresa, siguiendo los conceptos de costeo directo.

Diferencias:

- Costo promedio: $\frac{\text{costo total en 1 mes}}{\text{cantidad de unidades vendidas en 1 mes}}$
- Costo marginal: costo de una unidad adicional vendida

f_i	Costo fijo unitario del producto i (en $\frac{\$}{u.}$)
w_i	Costo variable unitario del producto i (en $\frac{\$}{u.}$)
$c_i = w_i + f_i$	Costo unitario total del producto i (en $\frac{\$}{u.}$)
p_i	Precio de venta unitario del producto i (en $\frac{\$}{u.}$)
q_i	Cantidad total vendida del producto i (en $u.$)
$v_i = p_i q_i$	Ventas totales del producto i (en \$)
$e_i = p_i - w_i$	Utilidad marginal unitaria del producto i (en $\frac{\$}{u.}$)
$u_i = (p_i - w_i) q_i - f_i = e_i q_i - f_i$	Utilidad operativa del producto i (en \$)
$m_i = \frac{e_i}{p_i}$	Tasa de utilidad marginal del producto i (adimensional)
$m = \frac{\sum_{\forall i} m_i v_i}{V}$	Tasa de utilidad marginal
$V = \sum_{\forall i} v_i$	Ventas totales
$C = F + W = \sum_{\forall i} f_i + \sum_{\forall i} w_i q_i$	Costos totales
$U = V - C = E - F = m_i v_i - f_i$	Utilidad operativa total
$E = \sum_{\forall i} e_i q_i$	Si $E > F \implies$ hay utilidad. Si $E < F \implies$ hay pérdida.