

SEMINARIO  
DE INGRESO

MATEMÁTICA  
CONTABILIDAD



## ÍNDICE

UNIDAD N° 1: CONCEPTOS PREVIOS FUNDAMENTALES.....	6
Números reales .....	6
Propiedades de los números reales .....	7
Adición y sustracción .....	8
Multiplicación y división .....	9
La recta real .....	10
Conjuntos e intervalos.....	10
Valor absoluto .....	11
Exponentes y radicales .....	12
Exponentes enteros (negativos y positivos).....	12
Reglas para trabajar con exponentes.....	13
Notación científica.....	13
Radicales.....	14
Exponentes racionales.....	15
Expresiones algebraicas .....	15
Suma y resta de polinomios .....	16
Multiplicación de expresiones algebraicas.....	17
Fórmulas de productos notables.....	17
Factorización .....	18
Expresiones racionales .....	19
Simplificación de expresiones racionales.....	19
Suma y resta .....	19
Multiplicación y división .....	20
Fracciones compuestas .....	21
Racionalización de numerador o denominador .....	21
Errores comunes trabajando con expresiones.....	22
Logaritmos.....	22
Propiedades de los logaritmos .....	23
Leyes de logaritmos.....	24
UNIDAD N° 2: ECUACIONES.....	25
Ecuaciones lineales.....	25
Ecuaciones cuadráticas .....	27
Ecuaciones exponenciales.....	28

Ecuaciones logarítmicas .....	29
Modelado de ecuaciones .....	30
Construcción y usos de modelos .....	30
UNIDAD N° 3: FUNCIONES.....	34
Definición de una función .....	34
Cuatro formas de representar a una función.....	36
Grafica de una función .....	36
Graficar funciones por localización de puntos.....	36
Graficas de algunas funciones que estudiaremos.....	37
La prueba de la recta vertical .....	38
Función Lineal.....	38
Pendiente de una función lineal.....	39
Ecuación punto-pendiente de la función lineal.....	41
Gráfica de una función lineal.....	42
Rectas horizontales y verticales .....	45
Rectas paralelas y perpendiculares.....	46
Función cuadrática (Parábolas) .....	49
Forma normal (estándar) de una función cuadrática .....	49
Forma canónica de la función cuadrática.....	50
Valor máximo o mínimo de una función cuadrática .....	50
Raíces o ceros de la función cuadrática .....	51
Grafica de una función cuadrática .....	52
Comportamiento del discriminante en la gráfica de la función.....	56
Función exponencial.....	58
Grafica de las funciones exponenciales .....	58
Función exponencial natural .....	59
Crecimiento exponencial.....	60
Aplicación de funciones a situaciones problemáticas.....	60
UNIDAD N° 4: GEOMETRÍA EN EL PLANO.....	65
Medida de un ángulo .....	65
Relación entre grados y radianes .....	66
Teorema de Pitágoras .....	67
Relaciones trigonométricas.....	69
Ley de Senos.....	71
Ley de Cosenos.....	73

UNIDAD 1: ORGANIZACIÓN Y EMPRESA .....	77
1. Las Organizaciones .....	77
1.1 Concepto .....	77
1.2 Características .....	78
1.3 Elementos .....	78
1.4 Clasificación .....	79
1.5 Las Organizaciones como Sistemas .....	80
2. La Empresa .....	81
2.1 Concepto .....	81
2.2 Clasificación .....	82
2.3 Organización jurídica .....	83
2.4 Organización interna .....	85
2.5 Procesos .....	85
3. La Administración .....	85
3.1 Concepto .....	85
3.2 Funciones .....	86
3.3 La toma de decisiones .....	87
4. La información .....	87
4.1 Concepto .....	87
4.2 El Sistema de Información .....	88
4.3 El Sistema de Información Contable .....	89
5. La Contabilidad .....	90
5.1 Concepto .....	90
5.2 Carácter de la Disciplina Contable .....	91
5.3 Objetivo de la Contabilidad .....	91
5.4 Clasificación de la Contabilidad según los usuarios .....	91
5.5 Periodicidad de la Información Contable .....	92
6. El concepto de Ente .....	92
7. Contabilidad y Teneduría de Libros .....	93
UNIDAD 2: ESTRUCTURA Y VARIACIONES DEL PATRIMONIO .....	94
1. La determinación del Resultado del Ejercicio .....	94
2. Estructura del Patrimonio .....	95
2.1 El Activo .....	95
2.2 El Pasivo .....	95
2.3 El Resultado del Ejercicio .....	97

2.3	Ejemplo: Caso 1-A.....	97
3.	Variaciones Patrimoniales .....	98
3.1	Concepto de Variaciones Patrimoniales.....	99
3.2	Causas de las Variaciones Patrimoniales.....	99
3.3	Clases de Variaciones Patrimoniales .....	100
4.	Las variaciones del Patrimonio en varios periodos .....	102
4.1	Los Resultados.....	102
4.2	Las operaciones con los propietarios .....	104
4.3	Ejemplo: Caso 1-B.....	107
<b>UNIDAD 3: COMPONENTES PATRIMONIALES Y RECONOCIMIENTO DE LAS VARIACIONES PATRIMONIALES.....</b>		
<b>109</b>		
1.	Descripción de los componentes patrimoniales y requisitos para su reconocimiento .....	109
1.1	El Activo.....	109
1.2	El Pasivo.....	113
1.3	El Patrimonio Neto .....	114
2.	Reconocimiento de las variaciones patrimoniales .....	115
2.1	Concepto de Reconocimiento .....	115
2.2	Reconocimiento de Ingresos .....	116
2.3	El concepto de Relación, Vinculación o Apareamiento Contable .....	117
2.4	Reconocimiento de Gastos.....	117
3.	Algunas de las principales clases de ingresos y gastos.....	118
3.1	Ingresos .....	118
<b>UNIDAD 4: LAS CUENTAS.....</b>		
<b>120</b>		
1.	Las Cuentas.....	120
1.1	Concepto .....	120
1.2	Contenido .....	121
1.3	Clasificación .....	121
2.	Plan de Cuentas .....	124
2.1	Concepto .....	124
2.2	Características .....	125
3.	Manual de Cuentas.....	126
<b>UNIDAD 5: EL MÉTODO DE LA PARTIDA DOBLE .....</b>		
<b>168</b>		
1.	Algunos antecedentes históricos .....	168
2.	Las igualdades básicas como punto de partida para el estudio del Método de la Partida Doble (MPD) .....	169
2.1	Supuestos básicos del MPD.....	169

3. El Método de la Partida Doble .....	170
3.1 Conceptos de Cuenta y Saldo .....	170
3.2 Las cuentas según su alcance o rango .....	171
3.3 Las Igualdades en el Método de la Partida Doble .....	171
3.5 Las registraciones en las Cuentas y la Igualdad .....	172
UNIDAD 6: COMPROBANTES Y DOCUMENTOS COMERCIALES .....	174
1. Distinción entre Formulario y Comprobante .....	174
2. Comprobantes .....	175
2.1 Instrumentos Públicos .....	176
2.2 Instrumentos Privados .....	176
2.3 Papeles de Trabajo .....	176
2.4 Documentos Comerciales .....	177

## UNIDAD N° 1: CONCEPTOS PREVIOS FUNDAMENTALES

### NÚMEROS REALES

Repasemos los tipos de números que conforman el sistema de números reales. Empecemos con los números naturales:

$$1, 2, 3, 4, \dots$$

Los enteros constan de los números naturales junto con sus negativos y 0:

$$\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots$$

Construimos los números racionales al tomar razones de enteros. Entonces, cualquier número racional  $r$  puede expresarse como:

$$r = \frac{m}{n}$$

donde  $m$  y  $n$  son enteros y  $n \neq 0$ .

Como ejemplos, tenemos:

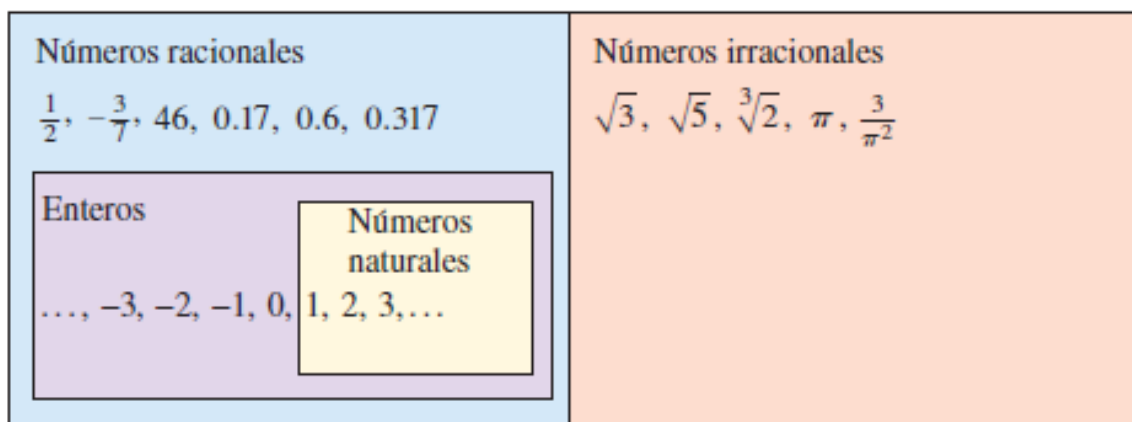
$$\frac{1}{2} \quad -\frac{3}{7} \quad 46 = \frac{46}{1} \quad 0.17 = \frac{17}{100}$$

Recuerde que una división entre 0 siempre se excluye, de modo que expresiones como  $\frac{3}{0}$  y  $\frac{-8}{0}$  no están definidas.

También hay números reales, tales como  $\sqrt{2}$ , que no se pueden expresar como una razón entre enteros y por tanto se denominan números irracionales. Se puede demostrar, con diferentes grados de dificultad, que estos números también son irracionales:

$$\sqrt{3} \quad \sqrt{5} \quad \sqrt[3]{2} \quad \pi \quad \frac{3}{\pi^2}$$

Por lo general el conjunto de todos los números reales se denota con el símbolo  $\mathbb{R}$ . Cuando usamos la palabra número sin más detalle, queremos decir “número real”.



Todo número real tiene una representación decimal. Si el número es racional, entonces su correspondiente decimal es periódico.

$$\frac{1}{2} = 0.5000\dots = 0.5\bar{0}$$

$$\frac{2}{3} = 0.66666\dots = 0.\bar{6}$$

$$\frac{157}{495} = 0.3171717\dots = 0.3\bar{17}$$

$$\frac{9}{7} = 1.285714285714\dots = 1.\overline{285714}$$

(La barra indica que la sucesión de dígitos se repite por siempre). Si el número es irracional, la representación decimal no es periódica.

$$\sqrt{2} = 1.414213562373095\dots \quad \pi = 3.141592653589793\dots$$

Si detenemos la expansión decimal de cualquier número en cierto lugar, obtenemos una aproximación al número. Por ejemplo, podemos escribir

$$\pi \approx 3.14159265$$

donde el símbolo  $\sim$  se lee “es aproximadamente igual a”. Cuantos más lugares decimales retengamos, mejor es nuestra aproximación.

### Propiedades de los números reales

Todos sabemos que  $2 + 3 = 3 + 2$ , y  $5 + 7 = 7 + 5$ , y  $513 + 87 = 87 + 513$ , etc. En álgebra, expresamos todos estos hechos (un infinito de ellos) si escribimos

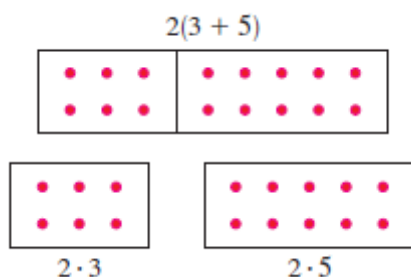
$$a + b = b + a$$

donde  $a$  y  $b$  son dos números cualquiera. En otras palabras,  $a + b = b + a$  es una forma concisa de decir que “cuando sumamos dos números, el orden de adición no importa”. Este hecho se conoce como Propiedad Conmutativa de la adición. De nuestra experiencia con números sabemos que las siguientes propiedades también son válidas.

PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS REALES		
Propiedades	Ejemplo	Descripción
<b>Conmutativas</b>		
$a + b = b + a$	$7 + 3 = 3 + 7$	Cuando sumamos dos números, el orden no importa.
$ab = ba$	$3 \cdot 5 = 5 \cdot 3$	Cuando multiplicamos dos números, el orden no importa.
<b>Asociativas</b>		
$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(2 + 4) + 7 = 2 + (4 + 7)$	Cuando sumamos tres números, no importa cuáles dos de ellos sumamos primero.
$(ab)c = a(bc)$	$(3 \cdot 7) \cdot 5 = 3 \cdot (7 \cdot 5)$	Cuando multiplicamos tres números, no importa cuáles dos de ellos multiplicamos primero.
<b>Distributivas</b>		
$a(b + c) = ab + ac$	$2 \cdot (3 + 5) = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 5$	Cuando multiplicamos un número por una suma de dos números, obtenemos el mismo resultado si multiplicamos el número por cada uno de los términos y luego sumamos los resultados.
$(b + c)a = ab + ac$	$(3 + 5) \cdot 2 = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 5$	

La Propiedad Distributiva aplica siempre que multiplicamos un número por una suma.





**Ejemplo**

Aplique la propiedad distributiva en los siguientes casos:

a)  $2(x + 3)$

b)  $(2x + 3)(1 + x)$

**Solución**

En el primer caso, tengo un factor que multiplica a dos términos, por lo tanto:

$$2(x + 3) = 2 \times x + 2 \times 3$$

$$2(x + 3) = 2x + 6$$

En el segundo caso, debemos hacer el producto “miembro a miembro”:

$$(2x + 3)(1 - x) = 2x \times 1 + 2x \times (-x) + 3 \times 1 + 3 \times (-x)$$

$$(2x + 3)(1 + x) = 2x - 2x^2 + 3 - 3x$$

$$(2x + 3)(1 + x) = -2x^2 - x + 3$$

**Adición y sustracción**

El número 0 es especial para la adición; recibe el nombre de **identidad aditiva** porque  $a + 0 = a$  para cualquier número real  $a$ . Todo número real  $a$  tiene un **negativo**,  $-a$ , que satisface  $a + (-a) = 0$ . La **sustracción** es la operación que deshace a la adición; para sustraer un número de otro, simplemente sumamos el negativo de ese número. Por definición:

$$a - b = a + (-b)$$

Para combinar números reales con números negativos, usamos las siguientes propiedades:

### PROPIEDADES DE NEGATIVOS

#### Propiedad

1.  $(-1)a = -a$

2.  $-(-a) = a$

3.  $(-a)b = a(-b) = -(ab)$

4.  $(-a)(-b) = ab$

5.  $-(a + b) = -a - b$

6.  $-(a - b) = b - a$

#### Ejemplo

$(-1)5 = -5$

$-(-5) = 5$

$(-5)7 = 5(-7) = -(5 \cdot 7)$

$(-4)(-3) = 4 \cdot 3$

$-(3 + 5) = -3 - 5$

$-(-5 - 8) = 8 - 5$

### Multiplicación y división

El número 1 es especial para la multiplicación; recibe el nombre de identidad multiplicativa porque  $a \cdot 1 = a$  para cualquier número real  $a$ . Todo número real  $a$  diferente de cero tiene un recíproco,  $1/a$ , que satisface  $a \cdot (1/a) = 1$ . La división es la operación que deshace la multiplicación; para dividir entre un número, multiplicamos por el recíproco de ese número. Si  $b \neq 0$ , entonces, por definición:

$$a \div b = a \cdot \frac{1}{b}$$

Escribimos  $a \cdot (1/b)$  simplemente como  $a/b$ . Nos referimos a  $a/b$  como el cociente entre  $a$  y  $b$  o como la fracción de  $a$  sobre  $b$ ;  $a$  es el numerador y  $b$  es el denominador (o divisor). Para combinar números reales usando la operación de división, usamos las siguientes propiedades:

### PROPIEDADES DE LAS FRACCIONES

#### Propiedad

1.  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$

2.  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$

3.  $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$

4.  $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$

5.  $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}$

6. Si  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , entonces  $ad = bc$   $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ , así que  $2 \cdot 9 = 3 \cdot 6$

#### Ejemplo

$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 7} = \frac{10}{21}$

$\frac{2}{3} \div \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$

$\frac{2}{5} + \frac{7}{5} = \frac{2+7}{5} = \frac{9}{5}$

$\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{2 \cdot 7 + 3 \cdot 5}{35} = \frac{29}{35}$

$\frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{2}{3}$

#### Descripción

Para **multiplicar** fracciones, multiplique numeradores y denominadores.

Para **dividir** fracciones, multiplique por el recíproco del divisor.

Para **sumar** fracciones con el mismo denominador, **sume los numeradores**.

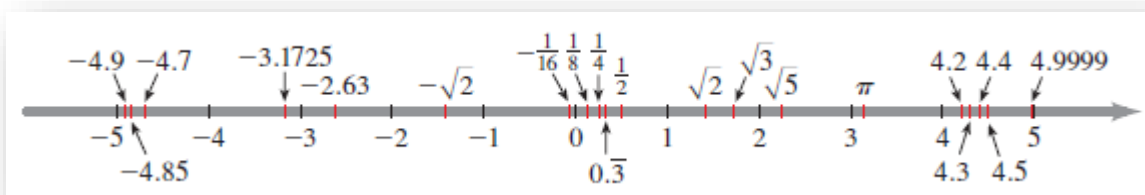
Para **sumar** fracciones con **denominadores diferentes**, encuentre un común denominador y a continuación **sume los numeradores**.

**Cancele** números que sean **factores comunes** en numerador y denominador.

**Multiplicación cruzada**.

### La recta real

Los números reales pueden ser representados por puntos sobre una recta. La dirección positiva (hacia la derecha) está indicada por una flecha. Escogemos un punto de referencia arbitrario  $O$ , llamado el origen, que corresponde al número real  $0$ . Dada cualquier unidad de medida conveniente, cada número positivo  $x$  está representado por el punto sobre la recta a una distancia de  $x$  unidades a la derecha del origen, y cada número negativo  $-x$  está representado por el punto a  $x$  unidades a la izquierda del origen. El número asociado con el punto  $P$  se llama coordenada de  $P$  y la recta se llama recta coordenada, o recta de los números reales, o simplemente recta real. A veces identificamos el punto con su coordenada y consideramos que un número es un punto sobre la recta real.



Los números reales son ordenados. Decimos que  $a$  es menor que  $b$  y escribimos  $a < b$  si  $b - a$  es un número positivo. Geométricamente, esto significa que  $a$  está a la izquierda de  $b$  en la recta numérica, o bien, lo que es lo mismo, podemos decir que  $b$  es mayor que  $a$  y escribimos  $b > a$ . El símbolo  $a \leq b$  (o  $b \geq a$ ) quiere decir que  $a = b$  o que  $a < b$  y se lee “ $a$  es menor o igual a  $b$ ”.

### Conjuntos e intervalos

Un conjunto es una colección de objetos, y estos objetos se llaman elementos del conjunto. Si  $S$  es un conjunto, la notación  $a \in S$  significa que  $a$  es un elemento de  $S$ , y  $b \notin S$  quiere decir que  $b$  no es un elemento de  $S$ . Por ejemplo, si  $\mathbb{Z}$  representa el conjunto de enteros, entonces  $-3 \in \mathbb{Z}$  pero  $\pi \notin \mathbb{Z}$ . Algunos conjuntos pueden describirse si se colocan sus elementos dentro de llaves. Por ejemplo, el conjunto  $A$  que está formado por todos los enteros positivos menores que 7 se puede escribir como:

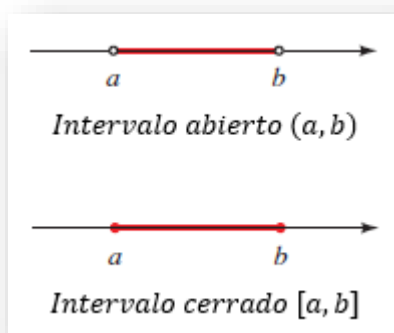
$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

También podríamos escribir  $A$  en notación constructiva de conjuntos como

$$A = \{x \mid x \text{ es un entero y } 0 < x < 7\}$$

que se lee “ $A$  es el conjunto de todas las  $x$  tales que  $x$  es un entero y  $0 < x < 7$ ”. Si  $S$  y  $T$  son conjuntos, entonces su unión  $S \cup T$  es el conjunto formado por todos los elementos que están en  $S$  o  $T$  (o en ambos). La intersección de  $S$  y  $T$  es el conjunto  $S \cap T$  formado por todos los elementos que están en  $S$  y  $T$ . En otras palabras,  $S \cap T$  es la parte común de  $S$  y  $T$ . El conjunto vacío, denotado por  $\emptyset$ , es el conjunto que no contiene elementos.

Ciertos conjuntos de números reales, llamados intervalos, se presentan con frecuencia en cálculo y corresponden geométricamente a segmentos de recta. Si  $a < b$ , entonces el intervalo abierto de  $a$  a  $b$  está formado por todos los números entre  $a$  y  $b$  y se denota con  $(a, b)$ . El intervalo cerrado de  $a$  a  $b$  incluye los puntos extremos y se denota con  $[a, b]$ .

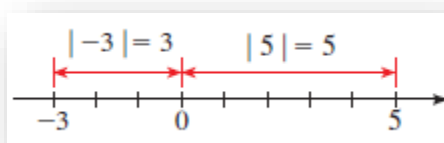


Nótese que los paréntesis en la notación de intervalo y círculos abiertos en la gráfica indican que los puntos extremos están excluidos del intervalo, mientras que los corchetes o paréntesis rectangulares y los círculos sólidos indican que los puntos extremos están incluidos. Los intervalos también pueden incluir un punto extremo pero no el otro, o pueden extenderse hasta el infinito en una dirección o en ambas. La tabla siguiente es una lista de posibles tipos de intervalos.

Notación	Descripción de conjunto	Gráfica
$(a, b)$	$\{x \mid a < x < b\}$	
$[a, b]$	$\{x \mid a \leq x \leq b\}$	
$[a, b)$	$\{x \mid a \leq x < b\}$	
$(a, b]$	$\{x \mid a < x \leq b\}$	
$(a, \infty)$	$\{x \mid a < x\}$	
$[a, \infty)$	$\{x \mid a \leq x\}$	
$(-\infty, b)$	$\{x \mid x < b\}$	
$(-\infty, b]$	$\{x \mid x \leq b\}$	
$(-\infty, \infty)$	$\mathbb{R}$ (conjunto de todos los números reales)	

### Valor absoluto

El **valor absoluto** de un número  $a$ , denotado por  $|a|$ , es la distancia de  $a$  a 0 en la recta de números reales. La distancia es siempre positiva o cero, de modo que tenemos  $|a| \geq 0$  para todo número  $a$ .



## EXPONENTES Y RADICALES

Ahora daremos significado a expresiones como  $a^{m/n}$  en las que el exponente  $m/n$  es un número racional. Para hacer esto, necesitamos recordar algunos datos acerca de exponentes enteros, radicales y raíces  $n$ .

### Exponentes enteros (negativos y positivos)

Normalmente, un producto de números idénticos se escribe en notación exponencial. Por ejemplo,  $5 \cdot 5 \cdot 5$  se escribe como  $5^3$ . En general, tenemos la siguiente definición:

#### NOTACIÓN EXPONENCIAL

Si  $a$  es cualquier número real y  $n$  es un entero positivo, entonces la  $n$ -ésima potencia de  $a$  es

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \cdots \cdot a}_{n \text{ factores}}$$

El número  $a$  se denomina **base**, y  $n$  se denomina **exponente**.

Podemos expresar varias reglas útiles para trabajar con notación exponencial. Para descubrir la regla para multiplicación, multiplicamos  $5^4$  por  $5^2$ :

$$5^4 \cdot 5^2 = \underbrace{(5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5)}_{4 \text{ factores}} \underbrace{(5 \cdot 5)}_{2 \text{ factores}} = \underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5}_{6 \text{ factores}} = 5^6 = 5^{4+2}$$

Es evidente que para multiplicar dos potencias de la misma base, sumamos sus exponentes. En general, para cualquier número real  $a$  y cualesquier enteros positivos  $m$  y  $n$ , tenemos

$$a^m a^n = \underbrace{(a \cdot a \cdot \cdots \cdot a)}_{m \text{ factores}} \underbrace{(a \cdot a \cdot \cdots \cdot a)}_{n \text{ factores}} = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \cdots \cdot a}_{m+n \text{ factores}} = a^{m+n}$$

Entonces  $a^m a^n = a^{m+n}$ .

Nos gustaría que esta regla fuera verdadera aun cuando  $m$  y  $n$  fueran 0 o enteros negativos. Por ejemplo, debemos tener

$$2^0 \cdot 2^3 = 2^{0+3} = 2^3$$

Pero esto puede ocurrir sólo si  $2^0 = 1$ . Igualmente, deseamos tener

$$5^4 \cdot 5^{-4} = 5^{4+(-4)} = 5^{4-4} = 5^0 = 1$$

y esto será cierto si  $5^{-4} = 1/5^4$ . Estas observaciones llevan a la siguiente definición.

#### EXPONENTES CERO Y NEGATIVOS

Si  $a \neq 0$  es cualquier número real y  $n$  es un entero positivo, entonces

$$a^0 = 1 \quad \text{y} \quad a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

### Reglas para trabajar con exponentes

La familiaridad con las reglas siguientes es esencial para nuestro trabajo con exponentes y bases. En la tabla las bases  $a$  y  $b$  son números reales, y los exponentes  $m$  y  $n$  son enteros.

#### LEYES DE EXPONENTES

Ley	Ejemplo	Descripción
1. $a^m a^n = a^{m+n}$	$3^2 \cdot 3^5 = 3^{2+5} = 3^7$	Para multiplicar dos potencias del mismo número, sume los exponentes.
2. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$	$\frac{3^5}{3^2} = 3^{5-2} = 3^3$	Para dividir dos potencias del mismo número, reste los exponentes.
3. $(a^m)^n = a^{mn}$	$(3^2)^5 = 3^{2 \cdot 5} = 3^{10}$	Para elevar una potencia a una nueva potencia, multiplique los exponentes.
4. $(ab)^n = a^n b^n$	$(3 \cdot 4)^2 = 3^2 \cdot 4^2$	Para elevar un producto a una potencia, eleve cada uno de los factores a la potencia.
5. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$	$\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{3^2}{4^2}$	Para elevar un cociente a una potencia, eleve el numerador y el denominador a la potencia.

Cuando simplifique una expresión, encontrará que muchos métodos diferentes llevarán al mismo resultado; siéntase libre de usar cualquiera de las reglas de exponentes para llegar a su propio método. A continuación, damos dos leyes adicionales que son útiles en la simplificación de expresiones con exponentes negativos.

#### LEYES DE EXPONENTES

Ley	Ejemplo	Descripción
6. $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$	$\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} = \left(\frac{4}{3}\right)^2$	Para elevar una fracción a una potencia negativa, invierta la fracción y cambie el signo del exponente.
7. $\frac{a^{-n}}{b^{-m}} = \frac{b^m}{a^n}$	$\frac{3^{-2}}{4^{-5}} = \frac{4^5}{3^2}$	Para pasar un número elevado a una potencia del numerador al denominador o del denominador al numerador, cambie el signo del exponente.

### Notación científica

Los científicos usan notación exponencial como una forma compacta de escribir números muy grandes y números muy pequeños. Por ejemplo, la estrella más cercana además del Sol, *Proxima Centauri*, está aproximadamente a 40.000.000.000.000 de km de distancia. La masa del átomo de hidrógeno es alrededor de 0,000000000000000000000000166 g. Estos números son difíciles de leer y escribir, de modo que los científicos por lo general los expresan en notación científica.

Se dice que un número positivo  $x$  está escrito en **notación científica** si está expresado como sigue:

$$x = a \times 10^n \text{ donde } 1 \leq a < 10 \text{ y } n \text{ es un entero}$$

Por ejemplo, cuando decimos que la distancia a la estrella *Proxima Centauri* es  $4 \times 10^{13}$  km, el exponente positivo 13 indica que el punto decimal debe recorrerse 13 lugares a la derecha:

$$4 \times 10^{13} = 40,000,000,000,000$$

Mueva el punto decimal 13 lugares a la derecha

Cuando decimos que la masa de un átomo de hidrógeno es  $1,66 \times 10^{-24}$  g, el exponente  $-24$  indica que el punto decimal debe moverse 24 lugares a la izquierda:

$$1.66 \times 10^{-24} = 0.0000000000000000000000000000166$$

Mueva el punto decimal 24 lugares a la izquierda

**Ejemplo**

En notación científica, escriba los siguientes números:

- a) 56,920
- b) 0,000093

**Solución**

(a)  $56,920 = 5.692 \times 10^4$  (4 lugares)                      (b)  $0.000093 = 9.3 \times 10^{-5}$  (5 lugares)

**Radicales**

Sabemos lo que  $2^n$  significa siempre que  $n$  sea un entero. Para dar significado a una potencia, por ejemplo  $2^{4/5}$ , cuyo exponente es un número racional, necesitamos estudiar radicales. El símbolo  $\sqrt{\phantom{x}}$  significa "la raíz positiva de". Entonces

**DEFINICIÓN DE UNA RAÍZ  $n$**

Si  $n$  es cualquier entero positivo, entonces la raíz  $n$  principal de  $a$  se define como sigue:

$$\sqrt[n]{a} = b \quad \text{significa que } b^n = a$$

Si  $n$  es par, debemos tener  $a \geq 0$  y  $b \geq 0$ .

Algunas reglas empleadas para trabajar con raíces  $n$  se citan en el recuadro siguiente. En cada propiedad suponemos que existen todas las raíces dadas.

### PROPIEDADES DE RAÍCES $n$

#### Propiedad

#### Ejemplo

$$1. \sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[3]{-8 \cdot 27} = \sqrt[3]{-8} \sqrt[3]{27} = (-2)(3) = -6$$

$$2. \sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

$$\sqrt[4]{\frac{16}{81}} = \frac{\sqrt[4]{16}}{\sqrt[4]{81}} = \frac{2}{3}$$

$$3. \sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$$

$$\sqrt{\sqrt[3]{729}} = \sqrt[6]{729} = 3$$

$$4. \sqrt[n]{a^n} = a \quad \text{si } n \text{ es impar}$$

$$\sqrt[3]{(-5)^3} = -5, \quad \sqrt[5]{2^5} = 2$$

$$5. \sqrt[n]{a^n} = |a| \quad \text{si } n \text{ es par}$$

$$\sqrt[4]{(-3)^4} = |-3| = 3$$

### Exponentes racionales

Para definir lo que significa exponente racional, o bien, lo que es lo mismo, un exponente fraccionario, como por ejemplo  $a^{1/3}$ , necesitamos usar radicales.

### DEFINICIÓN DE EXPONENTES RACIONALES

Para cualquier exponente racional  $m/n$  en sus términos más elementales, donde  $m$  y  $n$  son enteros y  $n > 0$ , definimos

$$a^{m/n} = (\sqrt[n]{a})^m \quad \text{o lo que es equivalente} \quad a^{m/n} = \sqrt[n]{a^m}$$

Si  $n$  es par, entonces requerimos que  $a \geq 0$ .

### EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Una variable es una letra que puede representar cualquier número tomado de un conjunto de números dado. Si empezamos con variables, por ejemplo  $x$ ,  $y$  ó  $z$ , y algunos números reales, y las combinamos usando suma, resta, multiplicación, división, potencias y raíces, obtenemos una expresión algebraica. Veamos a continuación algunos ejemplos:

$$2x^2 - 3x + 4 \quad \sqrt{x} + 10 \quad \frac{y - 2z}{y^2 + 4}$$

Un monomio es una expresión de la forma  $ax^k$ , donde  $a$  es un número real y  $k$  es un entero no negativo. Un binomio es una suma de dos monomios y un trinomio es una suma de tres monomios. En general, una suma de monomios se llama polinomio. Por ejemplo, la primera expresión citada líneas antes es un polinomio, pero las otras dos no lo son.



### POLINOMIOS

Un polinomio en la variable  $x$  es una expresión de la forma

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

donde  $a_0, a_1, \dots, a_n$  son números reales, y  $n$  es un entero no negativo. Si  $a_n \neq 0$ , entonces el polinomio tiene **grado  $n$** . Los monomios  $a_k x^k$  que conforman el polinomio reciben el nombre de **términos** del polinomio.

Observe que el grado de un polinomio es la potencia más alta de la variable que aparece en el polinomio.

Polinomio	Tipo	Términos	Grado
$2x^2 - 3x + 4$	trinomio	$2x^2, -3x, 4$	2
$x^8 + 5x$	binomio	$x^8, 5x$	8
$3 - x + x^2 - \frac{1}{2}x^3$	cuatro términos	$-\frac{1}{2}x^3, x^2, -x, 3$	3
$5x + 1$	binomio	$5x, 1$	1
$9x^5$	monomial	$9x^5$	5
6	monomial	6	0

### Suma y resta de polinomios

Sumamos y restamos polinomios usando las propiedades de números reales. La idea es combinar términos semejantes (esto es, términos con las mismas variables elevados a las mismas potencias) usando la Propiedad Distributiva. Por ejemplo,

$$5x^7 + 3x^7 = (5 + 3)x^7 = 8x^7$$

Para restar polinomios, tenemos que recordar que si un signo menos precede a una expresión en paréntesis, entonces se cambia el signo de cada término dentro del paréntesis cuando quitamos el paréntesis.

#### Ejemplo

Realice las siguientes operaciones:

a)  $(x^3 - 2x^2 + x - 3) + (-2x^3 - 3x + 5)$

b)  $(x^3 - 2x^2 + x - 3) - (-2x^3 - 3x + 5)$

#### Solución

$$(x^3 - 2x^2 + x - 3) + (-2x^3 - 3x + 5) = x^3 - 2x^2 + x - 3 - 2x^3 - 3x + 5$$

$$(x^3 - 2x^2 + x - 3) + (-2x^3 - 3x + 5) = x^3 - 2x^3 - 2x^2 + x - 3x - 3 + 5$$

$$(x^3 - 2x^2 + x - 3) + (-2x^3 - 3x + 5) = -x^3 - 2x^2 - 2x + 2$$

$$(x^3 - 2x^2 + x - 3) - (-2x^3 - 3x + 5) = x^3 - 2x^2 + x - 3 + 2x^3 + 3x - 5$$

$$(x^3 - 2x^2 + x - 3) - (-2x^3 - 3x + 5) = x^3 + 2x^3 - 2x^2 + x + 3x - 3 - 5$$

$$(x^3 - 2x^2 + x - 3) - (-2x^3 - 3x + 5) = 3x^3 - 2x^2 + 4x - 8$$

### Multiplicación de expresiones algebraicas

Para hallar el producto de polinomios o de otras expresiones algebraicas, es necesario usar repetidamente la Propiedad Distributiva. En particular, usándola tres veces en el producto de dos binomios, obtenemos

$$(a + b)(c + d) = a(c + d) + b(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Cuando multiplicamos trinomios u otros polinomios con más términos, usamos la Propiedad Distributiva.

#### Ejemplo

Realice la siguiente operación:

a)  $(x - 2) \cdot (2x^2 - 3x + 5)$

#### Solución

$$(x - 2) \cdot (2x^2 - 3x + 5) = x \cdot 2x^2 + x \cdot (-3x) + x \cdot 5 - 2 \cdot 2x^2 - 2 \cdot (-3x) - 2 \cdot 5$$

$$(x - 2) \cdot (2x^2 - 3x + 5) = 2x^3 - 3x^2 + 5x - 4x^2 + 6x - 10$$

$$(x - 2) \cdot (2x^2 - 3x + 5) = 2x^3 - 7x^2 + 11x - 10$$

Nótese el correcto uso de los signos de paréntesis para el manejo de expresiones negativas

### Fórmulas de productos notables

Ciertos tipos de productos se presentan con tanta frecuencia que es necesario aprenderlos. Se pueden verificar las siguientes fórmulas al ejecutar las multiplicaciones.

**FÓRMULAS DE PRODUCTOS NOTABLES**

Si  $A$  y  $B$  son números reales cualesquiera o expresiones algebraicas, entonces

1. $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$	Suma y producto de términos iguales
2. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$	Cuadrado de una suma
3. $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$	Cuadrado de una diferencia
4. $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$	Cubo de una suma
5. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$	Cubo de una diferencia

### Factorización

Usamos la Propiedad Distributiva para expandir expresiones algebraicas. A veces necesitamos invertir este proceso (de nuevo usando la Propiedad Distributiva) al factorizar una expresión como un producto de otras más sencillas. Por ejemplo, podemos escribir

$$\begin{array}{c} \text{FACTORIZACIÓN} \rightarrow \\ x^2 - 4 = (x - 2)(x + 2) \\ \leftarrow \text{EXPANSIÓN} \end{array}$$

Decimos que  $x - 2$  y  $x + 2$  son factores de  $x^2 - 4$ .

El tipo más sencillo de factorización se presenta cuando los términos tienen un factor común.

#### Ejemplo

Factorice lo siguiente:

$$8x^4y^2 + 6x^3y^3 - 2xy^4$$

#### Solución

Observamos que:

8, 6 y -2 tienen el máximo factor común 2  
 $x^4$ ,  $x^3$  y  $x$  tienen el máximo factor común  $x$   
 $y^2$ ,  $y^3$  y  $y^4$  tienen el máximo factor común  $y^2$

Por lo tanto, el máximo factor común que tienen los tres términos es  $2xy^2$ , y tenemos:

$$8x^4y^2 + 6x^3y^3 - 2xy^4 = 2xy^2(4x^3y + 3x^2y - y^2)$$

### Fórmulas especiales de factorización

#### FÓRMULAS ESPECIALES DE FACTORIZACIÓN

Fórmula	Nombre
1. $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$	Diferencia de cuadrados
2. $A^2 + 2AB + B^2 = (A + B)^2$	Cuadrado perfecto
3. $A^2 - 2AB + B^2 = (A - B)^2$	Cuadrado perfecto
4. $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$	Diferencia de cubos
5. $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$	Suma de cubos

## EXPRESIONES RACIONALES

El cociente de dos expresiones algebraicas se denomina expresión fraccionaria. A continuación, veamos algunos ejemplos:

$$\frac{2x}{x-1} \quad \frac{\sqrt{x}+3}{x+1} \quad \frac{y-2}{y^2+4}$$

Una expresión racional es una expresión fraccionaria donde el numerador y el denominador son polinomios. Por ejemplo, las siguientes son expresiones racionales:

$$\frac{2x}{x-1} \quad \frac{x}{x^2+1} \quad \frac{x^3-x}{x^2-5x+6}$$

### Simplificación de expresiones racionales

Para simplificar expresiones racionales, factorizamos el numerador y el denominador y usamos la siguiente propiedad de fracciones:

$$\frac{AC}{BC} = \frac{A}{B}$$

Esto nos permite cancelar factores comunes del numerador y el denominador.

### Suma y resta

Para sumar o restar expresiones racionales, primero encontramos un denominador común y a continuación usamos la siguiente propiedad de fracciones:

$$\frac{A}{C} + \frac{B}{C} = \frac{A+B}{C}$$

Aun cuando funcionará cualquier denominador común, es mejor usar el mínimo común denominador (MCD). El MCD se encuentra al factorizar cada denominador y tomar el producto de los distintos factores, usando la potencia superior que aparezca en cualquiera de los factores.

#### Ejemplo

Ejecute la operación indicada y simplifique:

$$\frac{3}{x-1} + \frac{x}{x+2}$$

#### Solución

$$\frac{3}{x-1} + \frac{x}{x+2} = \frac{3(x+2) + x(x-1)}{(x-1)(x+2)}$$

$$\frac{3}{x-1} + \frac{x}{x+2} = \frac{3x+6+x^2-x}{x^2+2x-x-2}$$

$$\frac{3}{x-1} + \frac{x}{x+2} = \frac{x^2 + 2x + 6}{x^2 + x - 2}$$

### Multiplicación y división

Para multiplicar expresiones racionales, usamos la siguiente propiedad de fracciones:

$$\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{AC}{BD}$$

Esto dice que para multiplicar dos fracciones multiplicamos sus numeradores y multiplicamos sus denominadores.

#### Ejemplo

Ejecute la operación indicada y simplifique:

$$\frac{3}{x-1} \times \frac{x}{x+2}$$

#### Solución

$$\frac{3}{x-1} \times \frac{x}{x+2} = \frac{3x}{(x-1)(x+2)}$$

$$\frac{3}{x-1} \times \frac{x}{x+2} = \frac{3x}{x^2 + x - 2}$$

Para dividir expresiones racionales, usamos la siguiente propiedad de fracciones:

$$\frac{A}{B} \div \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \cdot \frac{D}{C}$$

Esto dice que para dividir una fracción entre otra fracción, invertimos el divisor y multiplicamos.

#### Ejemplo

Ejecute la operación indicada y simplifique:

$$\frac{3}{x-1} \div \frac{x}{x+2}$$

#### Solución

$$\frac{3}{x-1} \div \frac{x}{x+2} = \frac{3}{x-1} \times \frac{x+2}{x}$$

$$\frac{3}{x-1} \div \frac{x}{x+2} = \frac{3(x+2)}{(x-1)x}$$

$$\frac{3}{x-1} \div \frac{x}{x+2} = \frac{3x+6}{x^2-x}$$

### Fracciones compuestas

Una fracción compuesta es una fracción en la que el numerador, el denominador, o ambos, son expresiones fraccionarias.

#### Ejemplo

Simplifique:

$$\frac{\frac{x}{y} + 1}{1 - \frac{y}{x}}$$

#### Solución

$$\frac{\frac{x}{y} + 1}{1 - \frac{y}{x}} = \frac{\frac{x+y}{y}}{\frac{x-y}{x}} = \frac{x+y}{y} \times \frac{x}{x-y} = \frac{x(x+y)}{y(x-y)}$$

Nótese que no hay otra simplificación posible.

### Racionalización de numerador o denominador

Si una fracción tiene un denominador (o numerador) de la forma  $A + B\sqrt{C}$ , podemos racionalizar el denominador (o numerador) al multiplicar numerador y denominador por el *radical conjugado*  $A - B\sqrt{C}$ .

#### Ejemplo

Racionalizar el numerador de la siguiente expresión:

$$\frac{1 + \sqrt{8}}{4}$$

#### Solución

$$\frac{1 + \sqrt{8}}{4} = \frac{1 + \sqrt{8}}{4} \times \frac{1 - \sqrt{8}}{1 - \sqrt{8}} = \frac{1^2 - (\sqrt{8})^2}{4(1 - \sqrt{8})} = \frac{1 - 8}{4 - 4\sqrt{8}} = \frac{7}{4 - 4\sqrt{8}}$$

Nótese que no hay otra simplificación posible.

## ERRORES COMUNES TRABAJANDO CON EXPRESIONES

A continuación, una tabla que nos indica errores comunes en el manejo de expresiones algebraicas.

No cometa el error de aplicar propiedades de la multiplicación a la operación de adición.

Muchos de los errores comunes en álgebra son por esta razón.

Propiedad correcta de multiplicación	Error común con la adición
$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$	$(a + b)^2 \neq a^2 + b^2$
$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \sqrt{b} \quad (a, b \geq 0)$	$\sqrt{a + b} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b}$
$\sqrt{a^2 \cdot b^2} = a \cdot b \quad (a, b \geq 0)$	$\sqrt{a^2 + b^2} \neq a + b$
$\frac{1}{a} \cdot \frac{1}{b} = \frac{1}{a \cdot b}$	$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \neq \frac{1}{a + b}$
$\frac{ab}{a} = b$	$\frac{a + b}{a} \neq b$
$a^{-1} \cdot b^{-1} = (a \cdot b)^{-1}$	$a^{-1} + b^{-1} \neq (a + b)^{-1}$

## LOGARITMOS

Seguramente has estudiado ya las potencias y sabes que, por ejemplo:

$$10^4 = 1000$$

Pero, supongamos que quieres encontrar una potencia a la cual elevar al número 10 y que el resultado sea 10000000. Eso se puede escribir de la siguiente forma:

$$10^x = 10000000$$

¿Podrías despejar la letra  $x$  de dicha ecuación? La ecuación que escribimos es una ecuación exponencial. Más adelante veremos como resolverlas. Para poder despejar la variable  $x$  requerimos utilizar un logaritmo.

Un logaritmo es una "operación" o "función" que te devuelve la potencia a la que debes elevar una base dada para obtener un resultado deseado. En nuestro ejemplo, la base es 10 y el resultado deseado es 10000000, por lo que podemos escribir que:

$$\log_{10} 10000000 = x$$

De manera general, podemos expresar la notación logarítmica de la siguiente forma:

$$\log_a X = Y$$

donde  $a$  es la base,  $X$  es el resultado deseado (también conocido como argumento),  $Y$  es la potencia a la que se eleva la base  $a$ .

A continuación, te mostramos algunos ejemplos de expresiones en notación exponencial y notación logarítmica:

$$\begin{aligned} 4^3 = 64 &\Rightarrow \log_4 64 = 3 \\ 5^{-2} = \frac{1}{25} &\Rightarrow \log_5 \frac{1}{25} = -2 \\ 36^{\frac{1}{2}} = 6 &\Rightarrow \log_{36} 6 = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Cabe destacar que las bases más utilizadas en los logaritmos son 10 y  $e$  (número de Euler). Cuando usamos base 10 no es necesario escribir la base del logaritmo:

$$\log_{10} A = \log A$$

Al logaritmo con base  $e$  se le conoce como logaritmo natural y se representa así:

$$\log_e A = \ln A$$

### Propiedades de los logaritmos

En el caso de los logaritmos comunes, tenemos las siguientes propiedades:

PROPIEDADES DE LOGARITMOS	
Propiedad	Razón
1. $\log_a 1 = 0$	Debemos elevar $a$ a la potencia 0 para obtener 1.
2. $\log_a a = 1$	Debemos elevar $a$ a la potencia 1 para obtener $a$ .
3. $\log_a a^x = x$	Debemos elevar $a$ a la potencia $x$ para obtener $a^x$ .
4. $a^{\log_a x} = x$	$\log_a x$ es la potencia a la que $a$ debe elevarse para obtener $x$ .

Si sustituimos  $a = e$  y escribimos  $\ln$  por  $\log_e e$  en las propiedades de logaritmos ya citadas antes, obtenemos las siguientes propiedades de logaritmos naturales:



### PROPIEDADES DE LOGARITMOS NATURALES

Propiedad	Razón
1. $\ln 1 = 0$	Debemos elevar $e$ a la potencia 0 para obtener 1.
2. $\ln e = 1$	Debemos elevar $e$ a la potencia 1 para obtener $e$ .
3. $\ln e^x = x$	Debemos elevar $e$ a la potencia $x$ para obtener $e^x$ .
4. $e^{\ln x} = x$	$\ln x$ es la potencia a la que $e$ debe elevarse para obtener $x$ .

### Leyes de logaritmos

Como los logaritmos son exponentes, las Leyes de Exponentes dan lugar a las Leyes de Logaritmos.

#### LEYES DE LOGARITMOS

Sea  $a$  un número positivo, con  $a \neq 1$ . Sean  $A, B$  y  $C$  cualesquier números reales con  $A > 0$  y  $B > 0$ .

Ley	Descripción
1. $\log_a(AB) = \log_a A + \log_a B$	El logaritmo de un producto de números es la suma de los logaritmos de los números.
2. $\log_a\left(\frac{A}{B}\right) = \log_a A - \log_a B$	El logaritmo de un cociente de números es la diferencia de los logaritmos de los números.
3. $\log_a(A^C) = C \log_a A$	El logaritmo de una potencia de un número es el exponente por el logaritmo del número.

## UNIDAD N° 2: ECUACIONES

Una ecuación es un enunciado de que dos expresiones matemáticas son iguales. Por ejemplo,

$$3 + 5 = 8$$

es una ecuación. Casi todas las ecuaciones que estudiamos en álgebra contienen variables, que son símbolos (por lo general literales) que representan números. En la ecuación

$$4x + 7 = 19$$

la letra  $x$  es la variable. Consideramos  $x$  como la “incógnita” de la ecuación, y nuestro objetivo es hallar el valor de  $x$  que haga que la ecuación sea verdadera. Los valores de la incógnita que hagan que la ecuación sea verdadera se denominan soluciones o raíces de la ecuación, y el proceso de hallar las soluciones se llama resolver la ecuación.

Dos ecuaciones con exactamente las mismas soluciones reciben el nombre de ecuaciones equivalentes. Para resolver una ecuación, tratamos de hallar una ecuación equivalente más sencilla en la que la variable está sólo en un lado del signo “igual”. A continuación, veamos las propiedades que usamos para resolver una ecuación. (En estas propiedades,  $A$ ,  $B$  y  $C$  representan cualesquiera expresiones algebraicas, y el símbolo  $\Leftrightarrow$  significa “es equivalente a”).

PROPIEDADES DE LA IGUALDAD	
Propiedad	Descripción
1. $A = B \Leftrightarrow A + C = B + C$	Sumar la misma cantidad a ambos lados de una ecuación da una ecuación equivalente.
2. $A = B \Leftrightarrow CA = CB \quad (C \neq 0)$	Multiplicar ambos lados de una ecuación por la misma cantidad diferente de cero da una ecuación equivalente.

Estas propiedades requieren que el estudiante ejecute la misma operación en ambos lados de una ecuación al resolverla. Entonces, si decimos “sume  $-7$ ” al resolver una ecuación, es una forma breve de decir “sume  $-7$  a cada lado de la ecuación”.

### ECUACIONES LINEALES

El tipo más sencillo de ecuación es una ecuación lineal, o ecuación de primer grado, que es una ecuación en la que cada término es una constante o un múltiplo diferente de cero de la variable.

### ECUACIONES LINEALES

Una ecuación lineal en una variable es una ecuación equivalente a una de la forma

$$ax + b = 0$$

donde  $a$  y  $b$  son números reales y  $x$  es la variable.

A continuación, veamos algunos ejemplos que ilustran la diferencia entre ecuaciones lineales y no lineales.

#### Ecuaciones lineales

$$4x - 5 = 3$$

$$2x = \frac{1}{2}x - 7$$

$$x - 6 = \frac{x}{3}$$

#### Ecuaciones no lineales

$$x^2 + 2x = 8$$

$$\sqrt{x} - 6x = 0$$

$$\frac{3}{x} - 2x = 1$$

No lineal; contiene el cuadrado de la variable

No lineal; contiene la raíz cuadrada de la variable

No lineal; contiene el recíproco de la variable

#### Ejemplo

Resuelva la siguiente ecuación:

$$7x + 3 = -4x + 2$$

#### Solución

$$7x + 3 = -4x + 2$$

$$7x + 4x = 2 - 3$$

$$11x = -1$$

$$x = -\frac{1}{11}$$

Si reemplaza la solución en ambos lados de la igualdad original, veremos que esa solución satisface la ecuación:

$$\begin{aligned} 7 \times \left(-\frac{1}{11}\right) + 3 &= -4 \times \left(-\frac{1}{11}\right) + 2 \\ -\frac{7}{11} + 3 &= \frac{4}{11} + 2 \\ \frac{-7 + 33}{11} &= \frac{4 + 22}{11} \\ \frac{26}{11} &= \frac{26}{11} \end{aligned}$$

Nótese que no hay otra simplificación posible.

## ECUACIONES CUADRÁTICAS

Las ecuaciones lineales son ecuaciones de primer grado como  $2x + 1 = 5$ . Las ecuaciones cuadráticas son ecuaciones de segundo grado como  $x^2 + 2x - 3 = 0$ .

### ECUACIONES CUADRÁTICAS

Una ecuación cuadrática es una ecuación de la forma

$$ax^2 + bx + c = 0$$

donde  $a$ ,  $b$  y  $c$  son números reales con  $a \neq 0$ .

Una ecuación cuadrática de la forma  $x^2 - c = 0$ , donde  $c$  es una constante positiva, se factoriza como  $(x - \sqrt{c})(x + \sqrt{c}) = 0$ , de modo que las soluciones son  $x = \pm\sqrt{c}$

### SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN CUADRÁTICA SENCILLA

Las soluciones de la ecuación  $x^2 = c$  son  $x = \sqrt{c}$  y  $x = -\sqrt{c}$ .

Para todo otro tipo de ecuaciones cuadráticas, aplicamos la fórmula cuadrática o resolvente:

### LA FÓRMULA CUADRÁTICA

Las raíces de la ecuación cuadrática  $ax^2 + bx + c = 0$ , donde  $a \neq 0$ , son

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

#### Ejemplo

Resuelva la siguiente ecuación:

$$3x^2 - 5x - 1 = 0$$

#### Solución

Identificamos que  $a = 3$ ,  $b = -5$  y  $c = -1$ , y aplicamos la resolvente:

$$\begin{aligned} x &= \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 3 \times (-1)}}{2 \times 3} \\ x &= \frac{5 \pm \sqrt{25 + 12}}{6} \\ x &= \frac{5 \pm \sqrt{37}}{6} \end{aligned}$$

Por lo tanto, las soluciones son:

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{5 + \sqrt{37}}{6} \sim 1,85 \\ x_2 &= \frac{5 - \sqrt{37}}{6} \sim -0,18 \end{aligned}$$

La cantidad  $b^2 - 4ac$  que aparece bajo el signo de raíz cuadrada en la fórmula cuadrática se denomina *discriminante* de la ecuación y está dada por el símbolo  $D$ . Si  $D < 0$ , entonces  $\sqrt{b^2 - 4ac}$  no está definida y la ecuación cuadrática no tiene solución real. Si  $D = 0$ , entonces la ecuación tiene sólo una solución real. Por último, si  $D > 0$ , entonces la ecuación tiene dos soluciones reales distintas

### EL DISCRIMINANTE

El discriminante de la ecuación cuadrática  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) es  $D = b^2 - 4ac$ .

1. Si  $D > 0$ , entonces la ecuación tiene dos soluciones reales distintas.
2. Si  $D = 0$ , entonces la ecuación tiene exactamente una solución real.
3. Si  $D < 0$ , entonces la ecuación no tiene solución real.

Más adelante en este curso, veremos como afecta el discriminante en la gráfica de funciones de segundo grado.

## ECUACIONES EXPONENCIALES

Una ecuación exponencial es aquella en la que la variable aparece en el exponente. Por ejemplo,

$$2^x = 7$$

La variable  $x$  presenta una dificultad porque está en el exponente. Para resolver esta dificultad, tomamos el logaritmo de cada lado y luego usamos las Leyes de Logaritmos para “bajar  $x$ ” del exponente.

### GUÍAS PARA RESOLVER ECUACIONES EXPONENCIALES

1. Aísle la expresión exponencial en un lado de la ecuación.
2. Tome el logaritmo de cada lado y a continuación use las Leyes de Logaritmos para “bajar el exponente”.
3. Despeje la variable.

#### Ejemplo 1

Resuelva la siguiente ecuación:

$$3^{x+2} = 7$$

#### Solución

Tomamos el logaritmo común de cada lado y usamos la Ley 3

$$\begin{aligned} 3^{x+2} &= 7 \\ \log(3^{x+2}) &= \log 7 \\ (x + 2) \log 3 &= \log 7 \end{aligned}$$

$$x + 2 = \frac{\log 7}{\log 3}$$

$$x = \frac{\log 7}{\log 3} - 2 \sim -0,23$$

**Ejemplo 2**

Resuelva la siguiente ecuación:

$$8e^{2x} = 20$$

**Solución**

Primero dividimos entre 8 para aislar el término exponencial en un lado de la ecuación:

$$8e^{2x} = 20$$

$$e^{2x} = \frac{20}{8}$$

$$\ln e^{2x} = \ln 2,5$$

$$2x \ln e = \ln 2,5$$

$$2x = \ln 2,5$$

$$x = \frac{\ln 2,5}{2} \sim 0,46$$

**ECUACIONES LOGARÍTMICAS**

Una ecuación logarítmica es aquella en la que aparece un logaritmo de la variable. Por ejemplo,

$$\log_2(x + 2) = 5$$

El método empleado para resolver este sencillo problema es típico. Resumimos los pasos como sigue:

**GUÍAS PARA RESOLVER ECUACIONES LOGARÍTMICAS**

1. Aísle el término logarítmico en un lado de la ecuación; es posible que primero sea necesario combinar los términos logarítmicos.
2. Escriba la ecuación en forma exponencial (o elevar la base a cada lado de la ecuación).
3. Despeje la variable.

**Ejemplo 1**

Resuelva la siguiente ecuación:

$$\log_2(x + 2) = 5$$

**Solución**

El primer paso es reescribir la ecuación en forma exponencial:

$$\begin{aligned}\log_2(x + 2) &= 5 \\ (x + 2) &= 2^5 \\ x + 2 &= 32 \\ x &= 32 - 2 \\ x &= 30\end{aligned}$$

### Ejemplo 2

Resuelva la siguiente ecuación:

$$4 + 3 \log(2x) = 16$$

### Solución

Primero aislamos el término logarítmico. Esto nos permite escribir la ecuación en forma exponencial:

$$\begin{aligned}4 + 3 \log(2x) &= 16 \\ 3 \log(2x) &= 16 - 4 \\ \log(2x) &= \frac{12}{3} \\ \log(2x) &= 4 \\ 2x &= 10^4 \\ x &= \frac{10000}{2} \\ x &= 5\end{aligned}$$

## MODELADO DE ECUACIONES

Numerosos problemas en ciencias, economía, finanzas, medicina y otros muchos campos se pueden convertir en problemas de álgebra; ésta es una razón por la que el álgebra es tan útil. En esta sección usamos ecuaciones como modelos matemáticos para resolver problemas reales.

### Construcción y usos de modelos

Usaremos las siguientes guías para ayudarnos a formular ecuaciones que modelen situaciones descritas en palabras. Para demostrar la forma en que estas guías pueden ayudar a formular ecuaciones, téngalas en cuenta al trabajar cada ejemplo.

### GUÍA PARA MODELAR CON ECUACIONES

- 1. Identifique la variable.** Identifique la cantidad que el problema le pide hallar. En general, esta cantidad puede ser determinada por una cuidadosa lectura de la pregunta que se plantea al final del problema. Después **introduzca notación** para la variable (llámela  $x$  o alguna otra letra).
- 2. Transforme palabras en álgebra.** De nuevo lea cada oración del problema y exprese, en términos de la variable que haya definido en el Paso 1, todas las cantidades mencionadas en el problema. Para organizar esta información, a veces es útil trazar **un diagrama o hacer una tabla**.
- 3. Formule el modelo.** Encuentre el dato de importancia decisiva en el problema, que dé una relación entre las expresiones que haya citado en el Paso 2. **Formule una ecuación (o modelo)** que exprese esta relación.
- 4. Resuelva la ecuación y compruebe su respuesta.** Resuelva la ecuación, verifique su respuesta, y exprese la respuesta como una oración que conteste la pregunta planteada en el problema.

#### Ejemplo 1

María hereda \$100,000 y los invierte en dos certificados de depósito. Uno de los certificados paga 6% y el otro paga 4,5% de interés simple al año. Si el interés total de María es \$5025 al año, ¿cuánto dinero se invierte a cada una de las tasas de interés?

La siguiente fórmula de interés simple da la cantidad de interés  $I$  ganado cuando un principal  $P$  es depositado durante  $t$  años a una tasa de interés  $r$ .

$$I = Prt$$

#### Solución

**IDENTIFICAR:** El problema pide la cantidad que ella ha invertido a cada una de las tasas. Por lo tanto, hacemos

$$x = \text{cantidad ganada al } 6\%$$

**CONVERTIR:** Como la herencia total que recibió María es 100000, se deduce que ella invirtió  $100000 - x$  al 4,5%. Convertimos toda la información dada en lenguaje de álgebra:

En palabras	En álgebra
Cantidad invertida al 6%	$x$
Cantidad invertida al 4½%	$100,000 - x$
Cantidad ganada al 6%	$0.06x$
Cantidad ganada al 4½%	$0.045(100,000 - x)$

**FORMULAR:** Usamos el dato de que el interés total de María es 5025 para proponer el modelo.

$$\text{interés al } 6\% + \text{interés al } 4\frac{1}{2}\% = \text{interés total}$$

$$0,06x + 0,045(100000 - x) = 5025$$

**RESOLVER:** Despejar la  $x$



$$0,06x + 0,045(100000 - x) = 5025$$

$$0,06x + 4500 - 0,045x = 5025$$

$$0,015x = 5025 - 4500$$

$$x = \frac{525}{0,015}$$

$$x = 35000$$

Entonces María invirtió 35000 al 6%, y 65000 al 4,5%

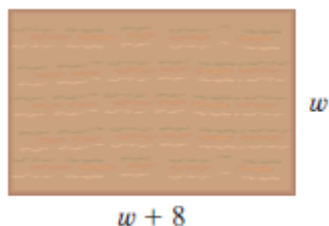
### Ejemplo 2

Un lote rectangular para construcción mide 8 pies más largo de lo que es de ancho y tiene un área de 2900 pies<sup>2</sup>. Encuentre las dimensiones del lote.

### Solución

IDENTIFICAR: Nos piden hallar el ancho y el largo del lote

$$w = \text{ancho del lote}$$



CONVERTIR: Convertimos toda la información dada en lenguaje de álgebra:

En palabras	En álgebra
Ancho del lote	$w$
Longitud del lote	$w + 8$

FORMULAR: Ahora formulamos el modelo.

$$\text{ancho del lote} \cdot \text{longitud del lote} = \text{área del lote}$$

$$w(w + 8) = 2900$$

RESOLVER: Despejar la  $w$

$$w(w + 8) = 2900$$

$$w^2 + 8w - 2900 = 0$$

Aplicando la resolvente hallamos que

$$w = \frac{-8 \pm \sqrt{11664}}{2}$$

$$w_1 = \frac{-8 - \sqrt{11664}}{2} = -58, \quad w_2 = \frac{-8 + \sqrt{11664}}{2} = 50$$

Como el ancho del lote debe ser un número positivo, concluimos que  $w = 50$  pies. La longitud del lote es  $l = w + 8 = 58$  pies.

### Ejemplo 3

Población de bacterias

Bajo condiciones ideales, cierta población de bacterias se duplica cada tres horas. Inicialmente hay 1000 en una colonia.

- Encuentre un modelo para la población de bacterias después de  $t$  horas.
- ¿Cuántas bacterias hay en la colonia después de 15 horas?
- ¿Cuándo llegará a 100000 el número de bacterias?

### Solución

a) La población en el tiempo  $t$  está modelada por

$$n(t) = 1000 * 2^{\frac{t}{3}}$$

donde  $t$  se mide en horas.

b) Después de 15 horas el número de bacterias es

$$n(15) = 1000 * 2^{\frac{15}{3}} = 32000$$

c) Hacemos  $n(t) = 100000$  en el modelo que encontramos en el apartado a) y de la ecuación exponencial resultante despejamos  $t$ .

$$100000 = 1000 * 2^{\frac{t}{3}}$$

$$100 = 2^{\frac{t}{3}}$$

$$\log 100 = \log 2^{\frac{t}{3}}$$

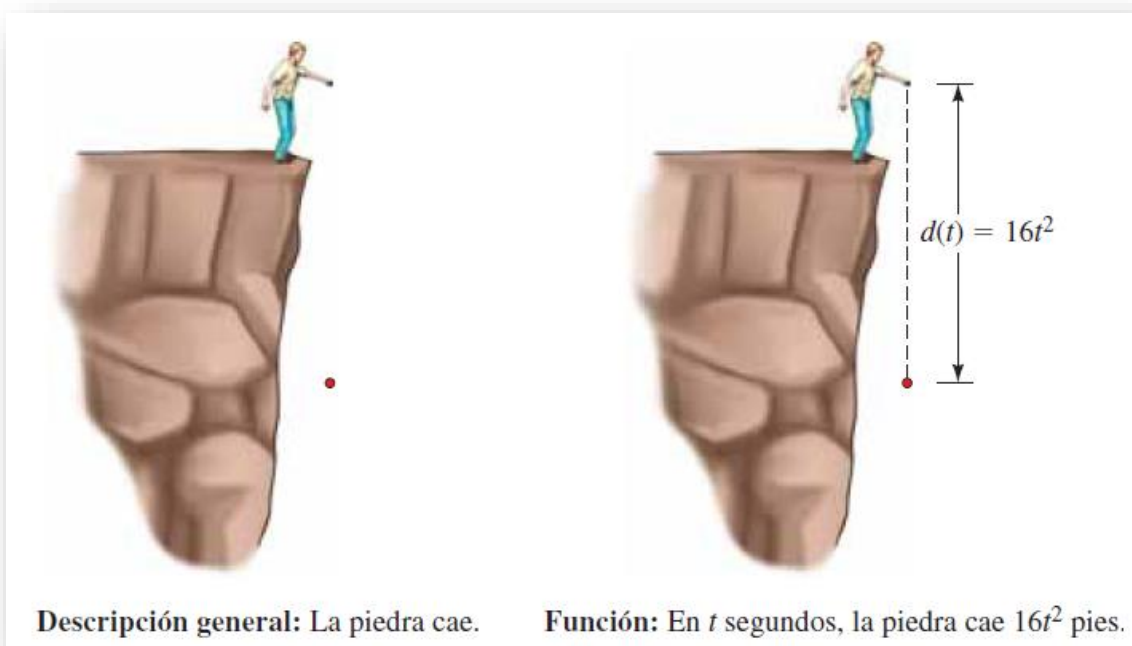
$$2 = \frac{t}{3} * \log 2$$

$$t = \frac{2 * 3}{\log 2} = \frac{6}{\log 2} = 19.93$$

El nivel de bacterias llega a 100000 en aproximadamente 20 horas.

## UNIDAD N° 3: FUNCIONES

Quizá la idea más útil para modelar el mundo real sea el concepto de función. Veamos un ejemplo. Si un escalador deja caer una piedra desde un alto risco, sabemos que la piedra caerá. Pero esta descripción general no nos ayuda a saber cuándo llegará la piedra al suelo. Para averiguarlo, necesitamos una regla que relacione la distancia  $d$  que cae la piedra y el tiempo que haya estado en caída. Galileo fue el primero en descubrir la regla: en  $t$  segundos la piedra cae  $16t^2$  pies. Esta “regla” se denomina función; escribimos esta función como  $d(t) = 16t^2$ . Con el uso de este modelo de función, podemos predecir cuándo caerá la piedra al suelo.



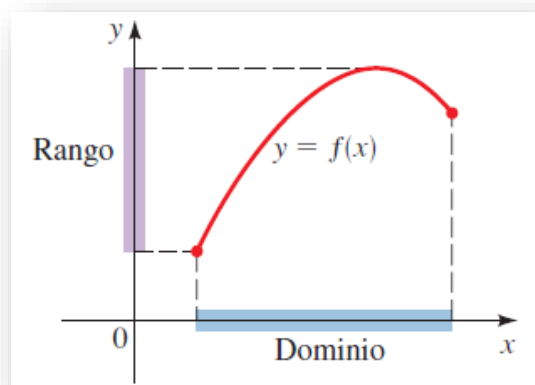
### DEFINICIÓN DE UNA FUNCIÓN

Una función es una regla. Para hablar de una función, es necesario darle un nombre. Usaremos letras como  $f$ ,  $g$ ,  $h$ ,... para representar funciones.

Por ejemplo, podemos usar la letra  $f$  para representar una regla como sigue: “ $f$ ” es la regla “elevar al cuadrado el número”

Cuando escribimos  $f(2)$  queremos decir “aplicar la regla  $f$  al número 2”. La aplicación de la regla da  $f(2) = 2^2 = 4$ . Del mismo modo,  $f(3) = 3^2 = 9$ ,  $f(4) = 4^2 = 16$ , y en general  $f(x) = x^2$ .

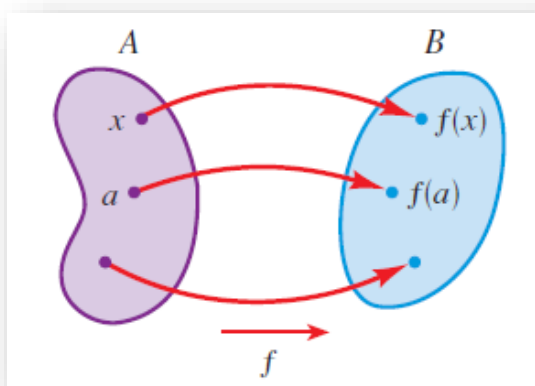
El símbolo  $f(x)$  se lee “ $f$  de  $x$ ” o “ $f$  en  $x$ ” y se denomina **valor de  $f$  en  $x$** . Llamaremos **dominio** de la función a todos los valores de que puede tomar  $x$  y **rango** de la función al conjunto de todos los valores posibles de  $f(x)$  cuando  $x$  varía en todo el dominio.



El símbolo que representa un número arbitrario del dominio de una función  $f$  se llama **variable independiente**. El símbolo que representa un número en el rango de  $f$  se llama **variable dependiente**. Por tanto, si escribimos  $y = f(x)$ , entonces  $x$  es la variable independiente y  $y$  es la variable dependiente. Es útil considerar una función como una **máquina** (vea Figura x). Si  $x$  está en el dominio de la función  $f$ , entonces cuando  $x$  entra a la máquina, es aceptada como **entrada** y la máquina produce una **salida**  $f(x)$  de acuerdo con la regla de la función. Así, podemos considerar el dominio como el conjunto de todas las posibles entradas y el rango como el conjunto de todas las posibles salidas.



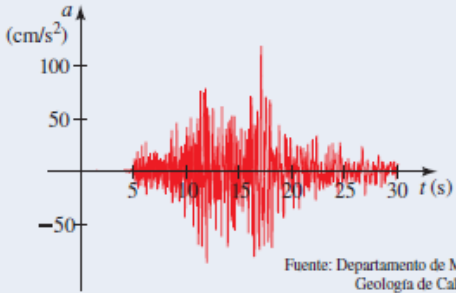
Otra forma de representar una función es por medio de un **diagrama de flecha** como en la Figura X. Cada flecha conecta un elemento de  $A$  con un elemento de  $B$ . La flecha indica que  $f(x)$  está asociada con  $x$ ,  $f(a)$  está asociada con  $a$ , y así sucesivamente.



## CUATRO FORMAS DE REPRESENTAR A UNA FUNCIÓN

Podemos describir una función específica en las siguientes cuatro formas:

- Verbalmente: por descripción en palabras.
- Algebraicamente: por una fórmula explícita.
- Visualmente: por una gráfica.
- Numéricamente: por una tabla de valores.

<p><b>Verbal</b> Usando palabras: “Para convertir de Celsius a Fahrenheit, multiplicar la temperatura Celsius por <math>\frac{9}{5}</math>, luego sumar 32.” Relación entre escalas de temperatura Celsius y Fahrenheit.</p>	<p><b>Algebraica</b> Usando una fórmula: <math display="block">A(r) = \pi r^2</math> Área de un círculo</p>														
<p><b>Visual</b> Usando una gráfica:</p>  <p>Fuente: Departamento de Minas y Geología de California</p> <p>Aceleración vertical durante un terremoto</p>	<p><b>Numérica</b> Usando una tabla de valores:</p> <table border="1" data-bbox="954 1041 1264 1265"> <thead> <tr> <th><math>w</math> (onzas)</th> <th><math>C(w)</math> (dólares)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>0 &lt; w \leq 1</math></td> <td>1.22</td> </tr> <tr> <td><math>1 &lt; w \leq 2</math></td> <td>1.39</td> </tr> <tr> <td><math>2 &lt; w \leq 3</math></td> <td>1.56</td> </tr> <tr> <td><math>3 &lt; w \leq 4</math></td> <td>1.73</td> </tr> <tr> <td><math>4 &lt; w \leq 5</math></td> <td>1.90</td> </tr> <tr> <td><math>\vdots</math></td> <td><math>\vdots</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Costo de enviar por correo un paquete de primera clase</p>	$w$ (onzas)	$C(w)$ (dólares)	$0 < w \leq 1$	1.22	$1 < w \leq 2$	1.39	$2 < w \leq 3$	1.56	$3 < w \leq 4$	1.73	$4 < w \leq 5$	1.90	$\vdots$	$\vdots$
$w$ (onzas)	$C(w)$ (dólares)														
$0 < w \leq 1$	1.22														
$1 < w \leq 2$	1.39														
$2 < w \leq 3$	1.56														
$3 < w \leq 4$	1.73														
$4 < w \leq 5$	1.90														
$\vdots$	$\vdots$														

## GRAFICA DE UNA FUNCIÓN

La gráfica de  $f$  es el conjunto de todos los puntos  $(x, y)$  tales que  $y = f(x)$ ; esto es, la gráfica de  $f$  es la gráfica de la ecuación  $y = f(x)$ .

### Graficar funciones por localización de puntos

Para graficar una función  $f$ , localizamos los puntos  $(x, f(x))$  en un plano de coordenadas. En otras palabras, localizamos los puntos  $(x, y)$  cuya coordenada  $x$  es una entrada y cuya coordenada  $y$  es la correspondiente salida de la función.

**Ejemplo**

Trace las gráficas de las siguientes funciones.

- (a)  $f(x) = x^2$
- (b)  $g(x) = x^3$
- (c)  $h(x) = \sqrt{x}$

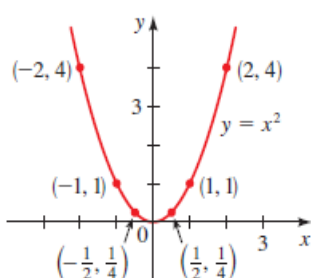
**Solución**

Primero hacemos una tabla de valores. A continuación, localizamos los puntos dados por la tabla y los unimos con una curva suave sin irregularidades para obtener la gráfica.

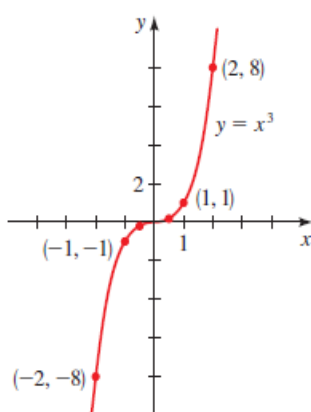
$x$	$f(x) = x^2$
0	0
$\pm \frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
$\pm 1$	1
$\pm 2$	4
$\pm 3$	9

$x$	$g(x) = x^3$
0	0
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$
1	1
2	8
$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{8}$
-1	-1
-2	-8

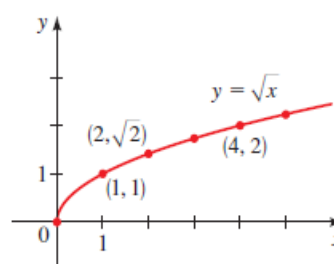
$x$	$h(x) = \sqrt{x}$
0	0
1	1
2	$\sqrt{2}$
3	$\sqrt{3}$
4	2
5	$\sqrt{5}$



(a)  $f(x) = x^2$



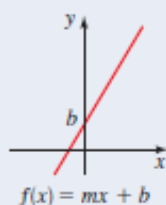
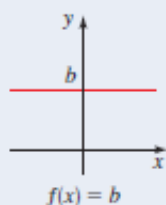
(b)  $g(x) = x^3$

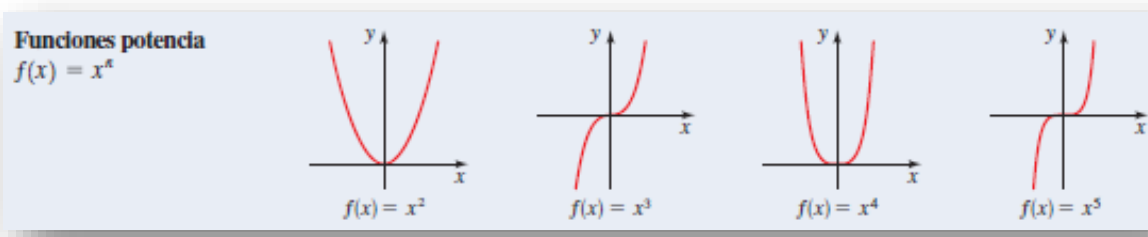


(c)  $h(x) = \sqrt{x}$

Graficas de algunas funciones que estudiaremos

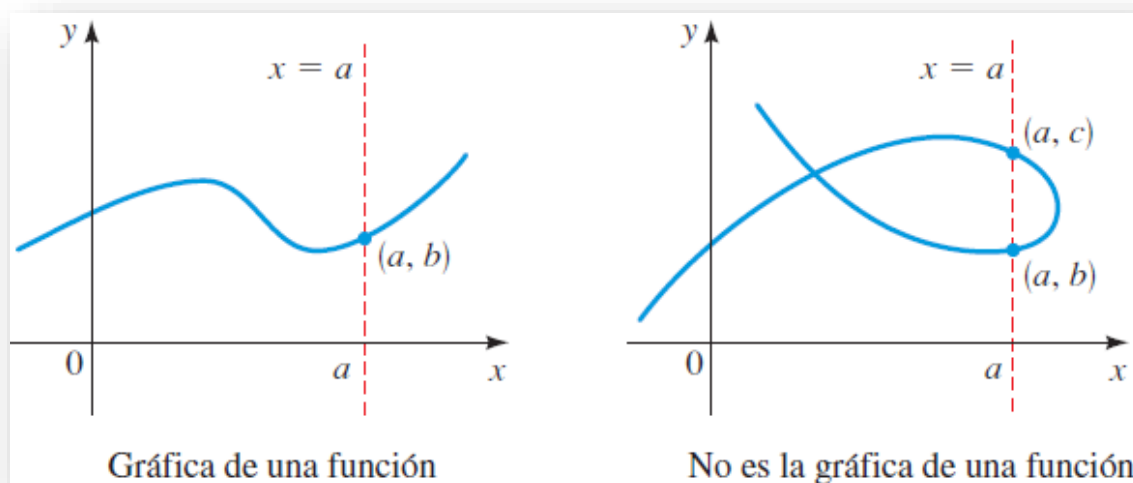
**Funciones lineales**  
 $f(x) = mx + b$





### LA PRUEBA DE LA RECTA VERTICAL

Una curva en el plano de coordenadas es la gráfica de una función si y sólo si ninguna recta vertical cruza la curva más de una vez.



### FUNCIÓN LINEAL

Una **función lineal** tiene una ecuación general (pendiente-intersección) que se muestra a continuación donde  $m, b$  son constantes.

$$f(x) = mx + b$$

Pendiente

Intersección en eje y

$$y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$$

Definiremos  $m$  como la pendiente de la función y  $a$  y  $b$  como el punto de corte con el eje de las  $y$  (ordenada al origen)

Las funciones dependerán de cómo esté inclinada la recta, por lo que empezamos por estudiar el concepto de pendiente.

**Ejemplo**

Rectas con forma de pendiente e intersección

- a) Encuentre la ecuación de la recta con pendiente 3 e intersección y de -2
- b) Encuentre la pendiente e intersección y de la recta  $y = f(x) = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$

**Solución**

a) Como  $m = 3$  y  $b = -2$ , de la forma de pendiente-punto de intersección de la ecuación de una recta obtenemos:

$$y = 3x - 2$$

b) Como la recta es:

$$y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$$

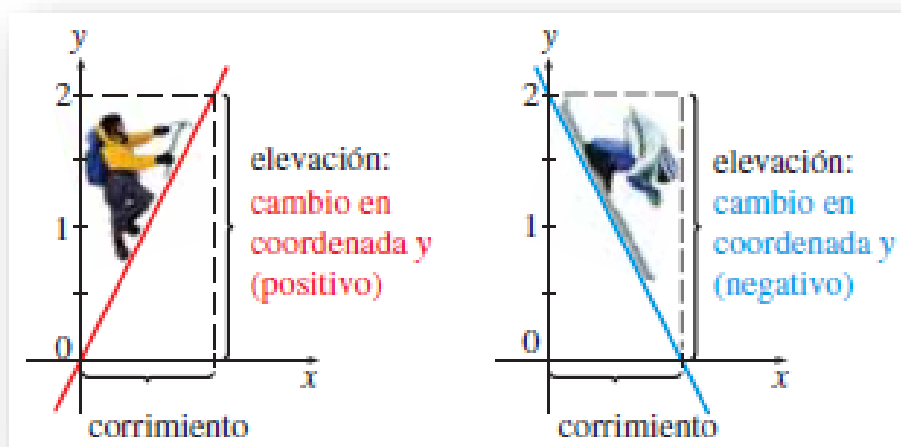
Y se presenta en la forma general (pendiente-intersección), vemos que la pendiente es  $m = \frac{2}{3}$  y la intersección en el eje y es  $b = \frac{1}{3}$

**Pendiente de una función lineal**

Primero necesitamos una forma de medir la "inclinación" de una recta, o cuál es la rapidez con la que sube (o baja) cuando pasamos de izquierda a derecha. Definimos el *corrimiento* como la distancia que nos movemos a la derecha y la *elevación* como la distancia correspondiente que la recta sube (o baja). La *pendiente* de una recta es la relación entre la elevación y el corrimiento:

$$pendiente = \frac{elevación}{corrimiento}$$

Si una recta está en un plano de coordenadas, entonces el **corrimiento** es el cambio en la coordenada x y la **elevación** es el cambio correspondiente en la coordenada y entre cualesquier dos puntos sobre la recta.



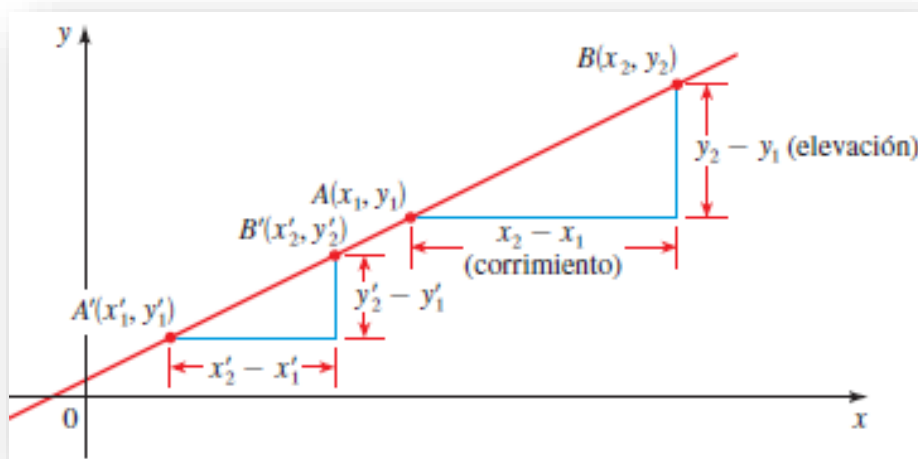
Esto nos da la siguiente definición de pendiente:



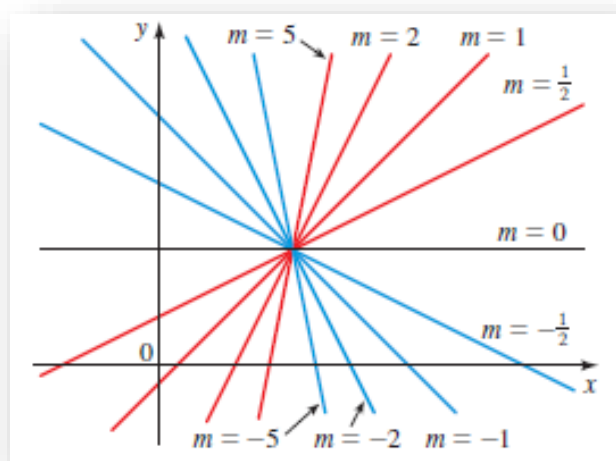
La pendiente  $m$  de una recta que pasa por los puntos  $A(x_1, y_1)$  y  $B(x_2, y_2)$  es

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

La pendiente es independiente de cuáles dos puntos se escojan sobre la recta. Podemos ver que esto es verdadero en los triángulos semejantes de la siguiente figura:



La figura siguiente muestra varias rectas marcadas con sus pendientes. Observe que las rectas con pendiente positiva se inclinan hacia arriba a la derecha, mientras que las rectas con pendiente negativa se inclinan hacia abajo a la derecha. Las rectas más inclinadas son aquellas para las que el valor absoluto de la pendiente es muy grande; una recta horizontal tiene pendiente cero y una recta vertical no posee una pendiente definida.



**Ejemplo**

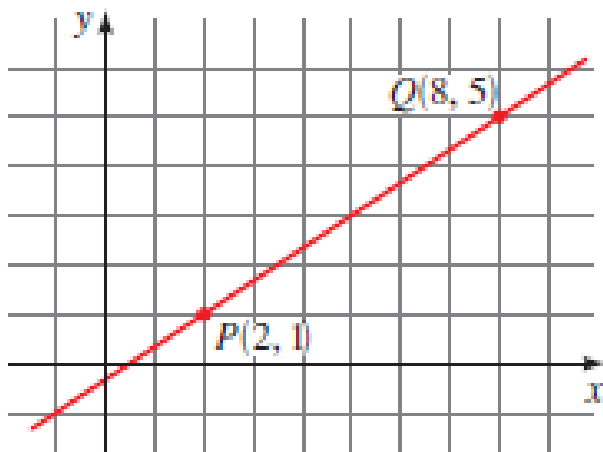
Encuentre la pendiente de la recta que pasa por los puntos  $P(2, 1)$  y  $Q(8, 5)$

**Solución**

Dado que cualesquier dos puntos determinan una recta, sólo una recta pasa por estos dos puntos. De la definición, la pendiente es

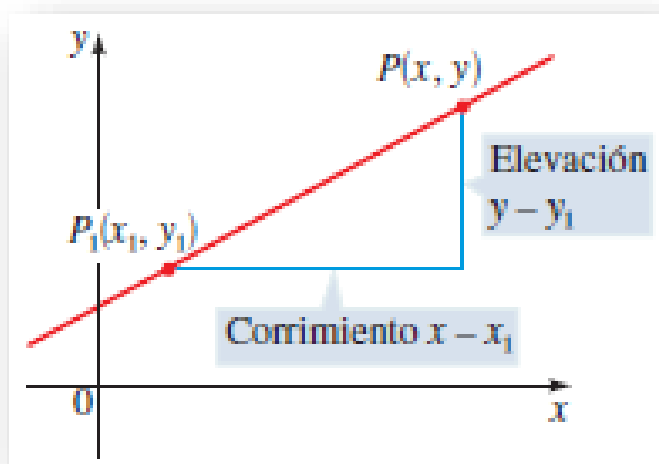
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 1}{8 - 2} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Esto nos dice que por cada 3 unidades que nos movemos a la derecha, la recta sube 2 unidades



**Ecuación punto-pendiente de la función lineal**

Encontremos ahora la ecuación de la recta que pasa por un punto determinado  $P(x_1, y_1)$



La ecuación de la recta que pasa por el punto  $(x_1, y_1)$  y tiene pendiente  $m$  es

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

**Ejemplo 1**

Encuentre la ecuación general de la recta que pasa por  $(1, -3)$  con pendiente  $-\frac{1}{2}$

Trace la recta

**Solución**

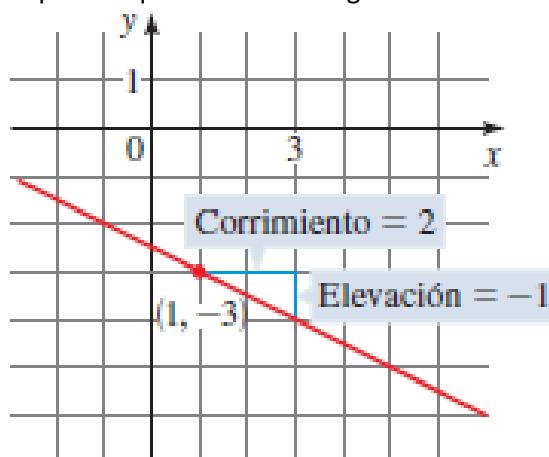
Usando la forma punto-pendiente con  $m = -\frac{1}{2}$ ,  $x_1 = 1$  y  $y_1 = -3$ , obtenemos la ecuación de la recta como

$$y + 3 = -\frac{1}{2}(x - 1)$$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} - 3$$

$$y = -\frac{1}{2}x - \frac{5}{2}$$

El hecho de que la pendiente es  $-\frac{1}{2}$  nos dice que cuando nos movemos 2 unidades a la derecha, la recta baja 1 unidad. Esto hace posible que tracemos la siguiente recta:



**Ejemplo 2**

Encuentre la ecuación de la recta que pasa por los puntos  $(-1, 2)$  y  $(3, -4)$ .

**Solución**

La pendiente de la recta es

$$m = \frac{-4 - 2}{3 - (-1)} = -\frac{6}{4} = -\frac{3}{2}$$

Usando la forma punto-pendiente con  $x_1 = -1$  y  $y_1 = 2$ , obtenemos

$$y - 2 = -\frac{3}{2}(x + 1)$$

$$y = -\frac{3}{2}x - \frac{3}{2} + 2$$

$$y = -\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$$

**Gráfica de una función lineal**

La grafica de una ecuación lineal es una recta. Para trazar la gráfica, es suficiente hallar dos puntos cualesquiera en la recta.

Explicaremos 3 situaciones:

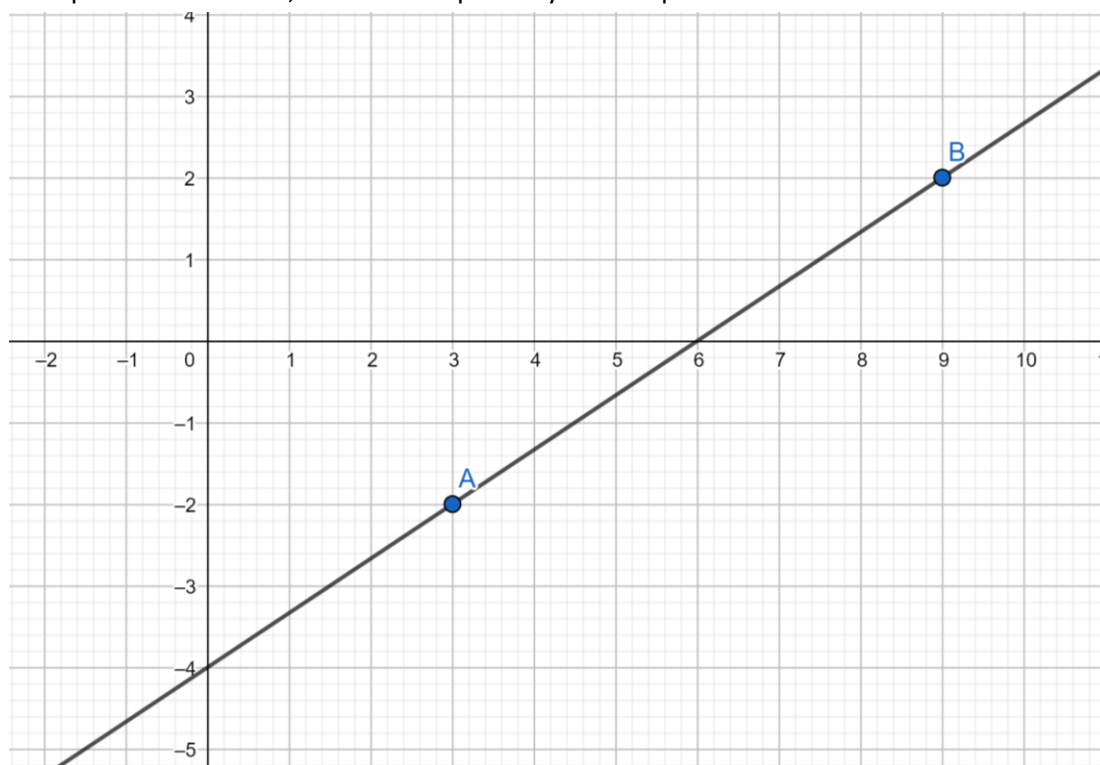
- 1) Si conocemos dos puntos por los que pasa la recta
- 2) Obteniendo los puntos de corte con los ejes x e y
- 3) Utilizando los valores expresos en la ecuación general (pendiente-intersección)

**Ejemplo 1**

Trace la gráfica de la ecuación  $f(x) = y = \frac{2}{3}x - 4$  si los puntos  $(3, -2)$  y  $(9, 2)$  son propios de la función.

**Solución**

Vamos al plano coordenado, situamos los puntos y unimos por medio de una recta.



**Ejemplo 2**

Trace la gráfica de la ecuación  $f(x) = y = \frac{2}{3}x - 4$  a partir de las intersecciones con los ejes.

**Solución**

Para obtener los puntos de corte con los ejes x e y debemos pensar que en cada intersección una de las componentes se anulará

Intersección con eje x: proponemos  $y = 0$

$$0 = \frac{2}{3}x - 4$$

$$4 = \frac{2}{3}x$$

$$4 * 3 = 2x$$

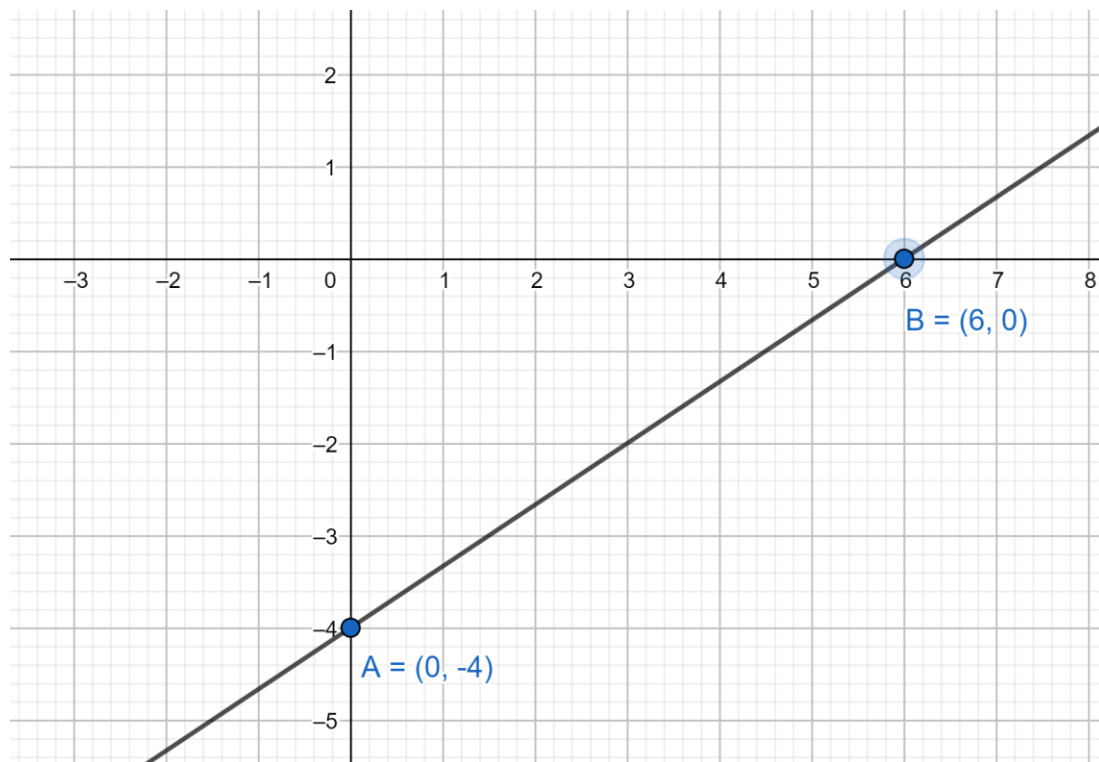
$$x = \frac{12}{2} = 6$$

Intersección con eje y:  $x = 0$

$$y = \frac{2}{3} * (0) - 4$$

$$y = -4$$

De ambos razonamientos obtenemos 2 puntos:  $(6,0)$  y  $(0,-4)$  y procedemos a aplicar el procedimiento del ejemplo 1:

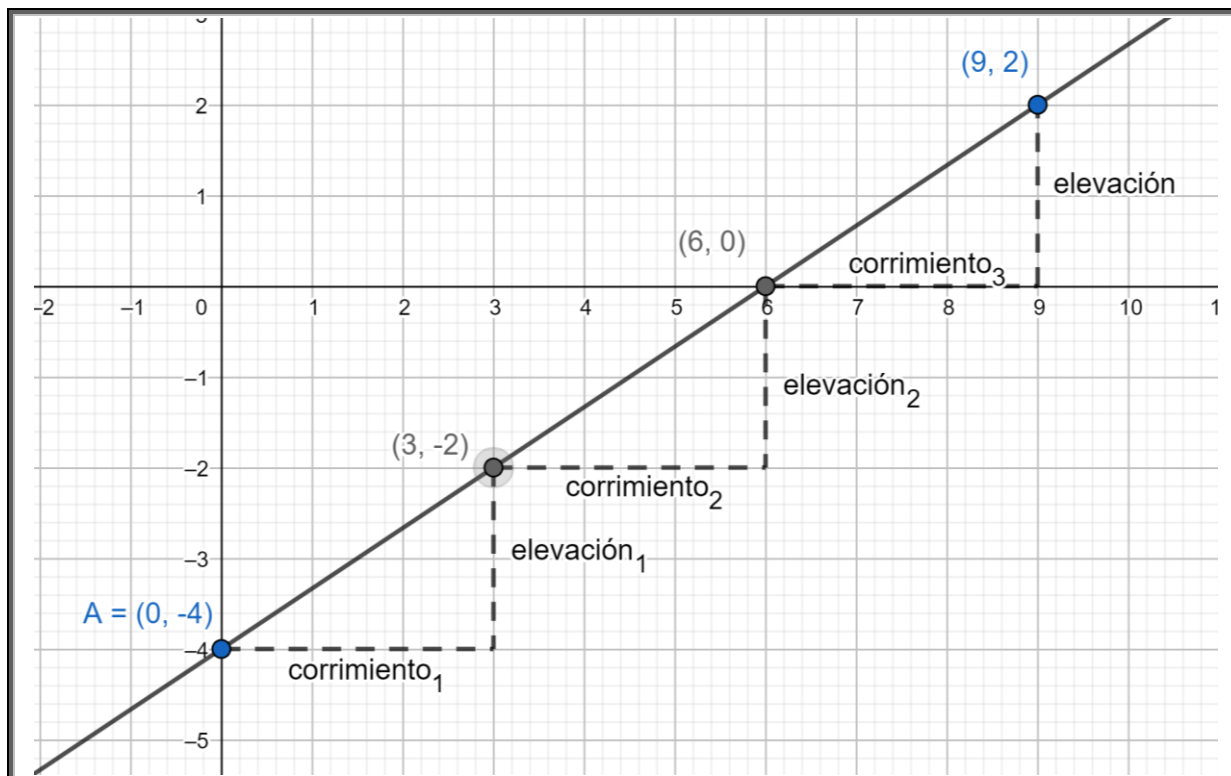


### Ejemplo 3

Trace la gráfica de la ecuación  $f(x) = y = \frac{2}{3}x - 4$  a partir de la ecuación general.

### Solución

Con la ecuación general podemos graficar cualquier recta de manera muy sencilla, esta es la forma que más nos conviene utilizar debido a que no debemos contar ni buscar ningún punto. Siendo  $f(x) = y = \frac{2}{3}x - 4$ , comenzamos graficando la "b" que es la ordenada al origen (se llama así porque es el valor donde la recta corta al eje y). Luego de situado "b", utilizamos la pendiente para realizar el "corrimiento" y la "elevación" con el fin de encontrar otro punto perteneciente a la función. Cuando representamos el "corrimiento" debemos saber que nos movemos en x (miramos el denominador de la pendiente); cuando representamos la "elevación" nos movemos en y (miramos el numerador de la pendiente). Corrimiento 3 lugares en x. Elevación 2 lugares en y.

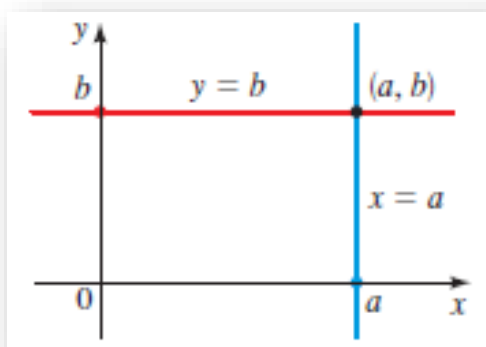


### Rectas horizontales y verticales

Si una recta es horizontal, su pendiente es  $m = 0$ , de modo que su ecuación es  $y = b$ , donde  $b$  es el punto de intersección con el eje  $y$ .

Si una recta es vertical, su pendiente es "infinita" (concepto que se desarrollará en cursos superiores), pero podemos escribir su ecuación como  $x = a$ , donde  $a$  es el punto de intersección con el eje  $x$ , porque la coordenada  $x$  de todo punto en la recta es  $a$ . En este caso, no existe función.

Una ecuación de la recta vertical que pasa por  $(a, b)$  es  $x = a$   
 Una ecuación de la recta horizontal que pasa por  $(a, b)$  es  $y = b$

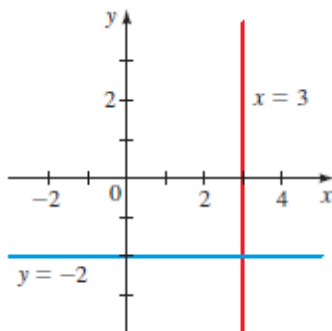


**Ejemplo**

- a) Una ecuación para la recta vertical que pasa por (3,5)
- b) Una ecuación para la recta horizontal que pasa por (8, -2)

**Solución**

- a) Como la recta es vertical, la ecuación que define la recta es  $x = 3$
- b) Como la recta es horizontal, para todo valor de  $x$  le corresponde siempre el mismo valor de  $y$ , por lo tanto  $m = 0$ , y la función es  $y = -2$



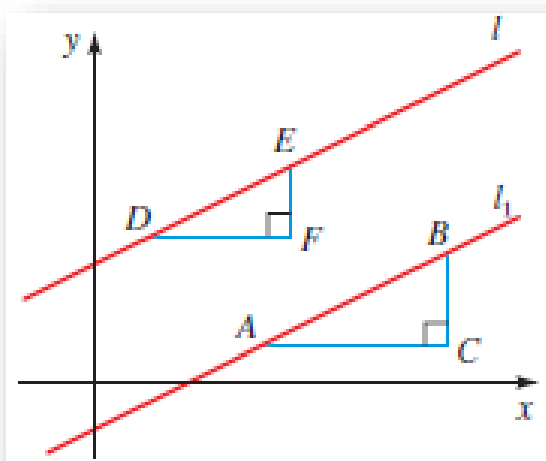
**Rectas paralelas y perpendiculares**

Dos rectas son paralelas si no se “cruzan” o se “cortan” en ningún punto.

Dos rectas no verticales son paralelas si y sólo si tienen la misma pendiente

$$m = m_1$$

Consideremos que las rectas  $l$  y  $l_1$  de la Figura X tienen pendientes  $m$  y  $m_1$ . Si las rectas son paralelas, entonces los triángulos rectos ABC y DEF son semejantes.



**Ejemplo**

Encuentre la ecuación de la recta que pasa por el punto (5,2) que es paralela a la recta  $y = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{6}$

**Solución**

La recta presenta la siguiente ecuación general

$$y = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{6}$$

Por lo tanto, la recta tiene pendiente  $m = -\frac{2}{3}$ . Como la recta requerida es paralela a la recta dada debe tener la misma pendiente. De la forma punto-pendiente de la ecuación de una recta, obtenemos

$$y - 2 = -\frac{2}{3}(x - 5)$$

$$y = -\frac{2}{3}x + \frac{10}{3} + 2$$

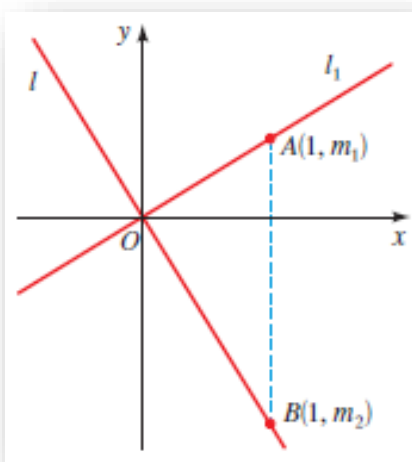
$$y = -\frac{2}{3}x + \frac{16}{3}$$

Dos rectas son perpendiculares si el ángulo que forman al “cortarse” o “cruzarse” es de 90°. En términos de ecuaciones, la condición para rectas perpendiculares no es tan obvia como la de las rectas paralelas

Dos rectas con pendientes  $m_1$  y  $m_2$  son perpendiculares si y sólo si  $m_1 * m_2 = -1$ , es decir, sus pendientes son recíprocas negativas

$$m_2 = -\frac{1}{m_1}$$

También, una recta horizontal (pendiente 0) es perpendicular a una recta vertical (sin pendiente). Esto nos lleva a concluir que dos rectas son perpendiculares cuando el ángulo formado entre ellas es de 90°





**Ejemplo 1**

Demuestre que los puntos  $P(3, 3)$ ,  $Q(8, 17)$  y  $R(11, 5)$  son los vértices de un triángulo rectángulo.

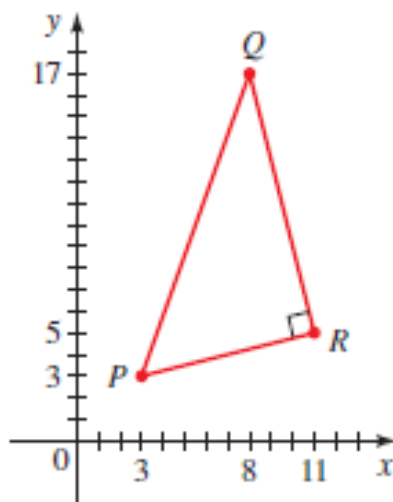
**Solución**

Las pendientes de las rectas que contienen a PR y QR son, respectivamente,

$$m_1 = m_{PR} = \frac{5 - 3}{11 - 3} = \frac{1}{4}$$

$$m_2 = m_{QR} = \frac{5 - 17}{8 - 11} = -4$$

Como  $m_1 m_2 = -1$ , estas rectas son perpendiculares, de modo que PQR es un triángulo rectángulo que aparece a continuación:



**Ejemplo 2**

Encuentre la ecuación de la recta que es perpendicular a la recta  $y = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{6}$  y pasa por el origen.

**Solución**

En el Ejemplo, encontramos que la pendiente de la recta  $y = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{6}$  es  $-\frac{2}{3}$ . Entonces, la pendiente de una recta perpendicular es el recíproco negativo, es decir,  $\frac{3}{2}$ . Como la recta pedida pasa por  $(0, 0)$ , la forma punto-pendiente da:

$$y - 0 = \frac{3}{2}(x - 0)$$

$$y = \frac{3}{2}x$$

## FUNCIÓN CUADRÁTICA (PARÁBOLAS)

Una función cuadrática es una función polinomial de grado 2. Entonces, una función cuadrática es una función de la forma:

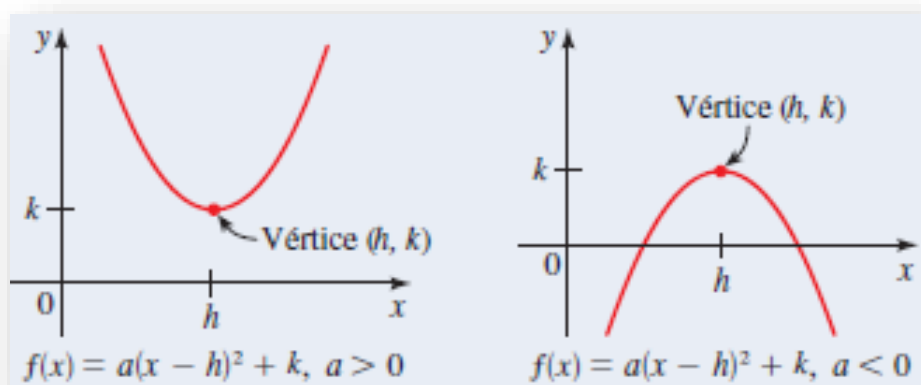
$$f(x) = ax^2 + bx + c \text{ con } a \neq 0$$

### Forma normal (estándar) de una función cuadrática

Una función cuadrática  $f(x) = y = ax^2 + bx + c$  puede expresarse en la forma normal

$$y = a(x - h)^2 + k$$

La gráfica de  $f$  es una parábola con vértice  $(h, k)$ ; la parábola abre hacia arriba si  $a > 0$  o hacia abajo si  $a < 0$ . El vértice es el punto más importante de la función, ya que por ahí pasa el eje de simetría de las parábolas. Esto último significa, que el comportamiento adoptado por la función hacia la derecha o izquierda es idéntico.



### Ejemplo

Sea  $f(x) = 2x^2 - 12x + 23$ , exprese  $f(x)$  en su forma normal

### Solución

Como el coeficiente de  $x^2$  no es 1, debemos factorizar este coeficiente de los términos que contienen  $x$  antes de completar el cuadrado.

$$\begin{aligned} f(x) &= 2x^2 - 12x + 23 \\ f(x) &= 2(x^2 - 6x) + 23 \\ f(x) &= 2(x^2 - 6x + 9) + 23 - 2 * 9 \\ f(x) &= 2(x - 3)^2 + 5 \end{aligned}$$

Por semejanza a la forma normal decimos que  $h=3$  y  $k=5$ .

### Forma canónica de la función cuadrática

Cuando queremos expresar a la función cuadrática en términos de sus raíces (valores de intersección con el eje de las x) utilizaremos esta forma:

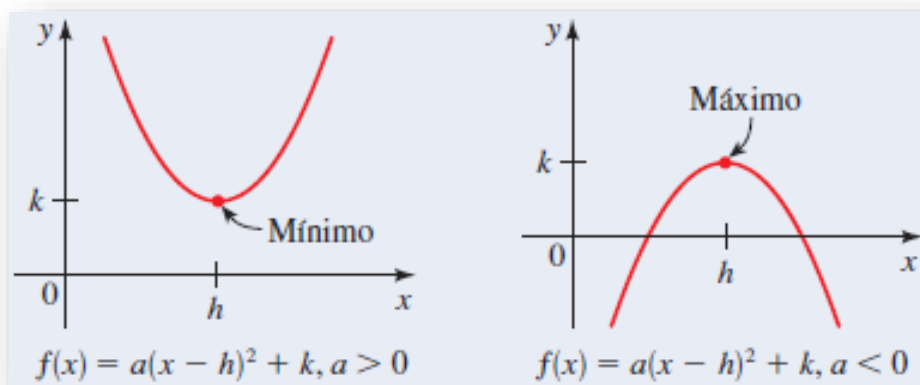
$$f(x) = y = a(x - x_1)(x - x_2)$$

### Valor máximo o mínimo de una función cuadrática

Sea  $f$  una función cuadrática con forma normal (estándar)  $f(x) = a(x - h)^2 + k$ . El valor máximo o mínimo de  $f$  ocurre en  $x = h$ .

Si  $a > 0$ , entonces el valor mínimo de  $f$  es  $f(h) = k$

Si  $a < 0$ , entonces el valor máximo de  $f$  es  $f(h) = k$



Entonces, ¿Siempre debemos tener expresa a la función en su forma normal para encontrar el máximo o mínimo? La respuesta es NO. Podemos hacerlo mediante la ecuación general teniendo en cuenta que si  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , el máximo o mínimo se presenta en:

$$h = -\frac{b}{2a}$$

Por lo tanto, para el cálculo del valor máximo en  $y$ :

$$k = f(h) = f\left(-\frac{b}{2a}\right) = c - \frac{b^2}{4a}$$

#### Ejemplo

Encuentre el valor máximo o mínimo de estas funciones cuadráticas

a)  $f(x) = x^2 + 4x$       b)  $g(x) = -2x^2 + 4x - 5$

**Solución**

a) Ésta es una función cuadrática con  $a = 1$  y  $b = 4$ . Entonces, el valor máximo o mínimo se presenta en:

$$h = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 * 1} = -2$$

Como  $a > 0$ , la función tiene valor mínimo:

$$k = f(-2) = (-2)^2 + 4(-2) = -4$$

b) Ésta es una función cuadrática con  $a = -2$  y  $b = 4$ . Entonces, el valor máximo o mínimo se presenta en:

$$h = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 * (-2)} = 1$$

Como  $a < 0$ , la función tiene valor máximo:

$$f(1) = -2(1)^2 + 4(1) - 5 = -3$$

**Raíces o ceros de la función cuadrática**

Decimos que son raíces de la función cuadrática aquellos valores de  $x$  que anulen a  $y$ . Para una función cuadrática

$$0 = ax^2 + bx + c$$

Con valores de  $a \neq 0$  y  $b, c \in \mathbb{R}$ , la forma tradicional de resolver la expresión anterior es utilizando una vieja fórmula conocida como **RESOLVENTE**

$$x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

La obtención de los valores  $x_1$  y  $x_2$ , representan las raíces de la función cuadrática en donde los valores adoptados por  $y$  son 0.

**Ejemplo**

Encontrar las raíces o ceros de la función  $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$  y  $g(x) = -x^2 + 6x - 9$

**Solución**

$$0 = 2x^2 + 3x - 2$$

$$x_1, x_2 = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 * 2 * (-2)}}{2 * 2} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{1}{2} \\ x_2 = -2 \end{cases}$$

$$0 = -x^2 + 6x - 9$$

$$x_1, x_2 = \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4 * (-1) * (-9)}}{2 * (-1)} \rightarrow x_1, x_2 = 3$$

Pero a no alegrarse demasiado, no siempre será posible calcular las raíces, porque puede que no pertenezcan al campo de los números reales.

**Ejemplo**

Probar encontrar las raíces o ceros de la función  $h(x) = x^2 - 4x + 6$

**Solución**

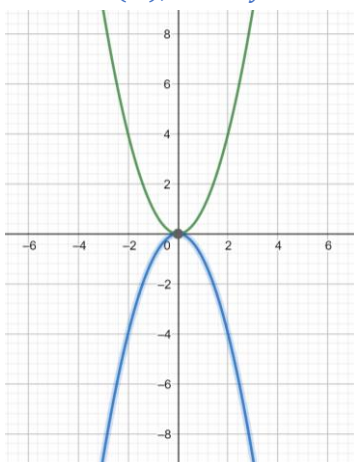
$$0 = x^2 - 4x + 6$$

$$x_1, x_2 = \frac{+4 \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 * 1 * 6}}{2 * 1} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 24}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{-8}}{2} = \notin \mathbb{R}$$

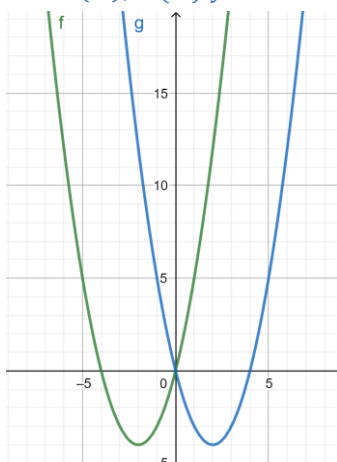
**Grafica de una función cuadrática**

Si contamos con una función  $f(x) = y = ax^2 + bx + c$  y comenzamos a analizar cada valor de a, b y c procurando de que  $a \neq 0$ . Obtenemos las siguientes posibilidades:

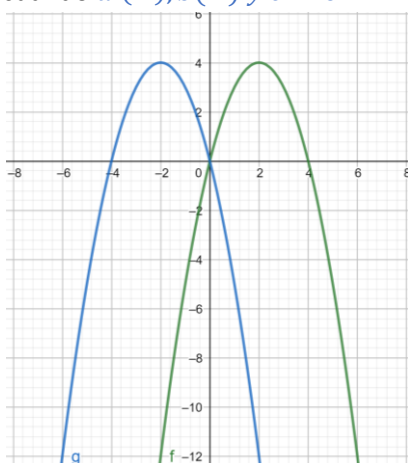
1) Cuando  $a (+), b = 0$  y  $c = 0$  y cuando  $a (-), b = 0$  y  $c = 0$



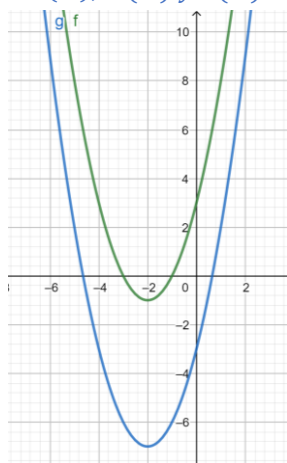
2) Cuando  $a (+), b(+)$  y  $c = 0$  y cuando  $a (+), b (-)$  y  $c = 0$



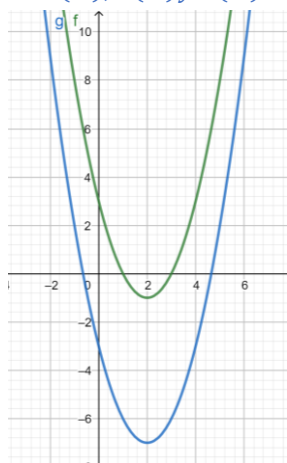
3) Cuando  $a (-), b (+)$  y  $c = 0$  y cuando  $a (-), b (-)$  y  $c = 0$



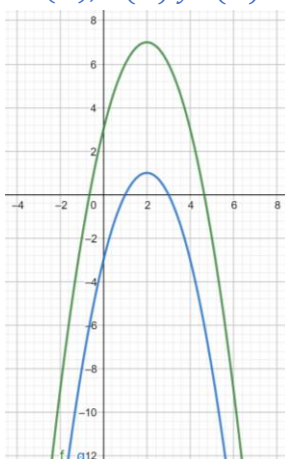
4) Cuando  $a (+), b (+)$  y  $c (+)$  y cuando  $a (+), b (+)$  y  $c (-)$



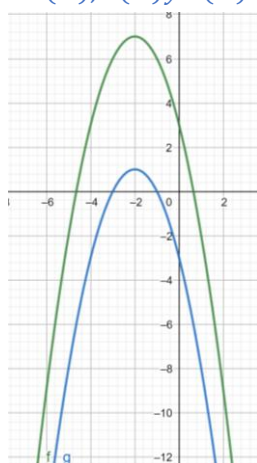
5) Cuando  $a (+), b (-)$  y  $c (+)$  y cuando  $a (+), b (-)$  y  $c (-)$



6) Cuando  $a(-), b(+)$  y  $c(+)$  y cuando  $a(-), b(+)$  y  $c(-)$



7) Cuando  $a(-), b(-)$  y  $c(+)$  y cuando  $a(-), b(-)$  y  $c(-)$



Presentamos a continuación una tabla resumen:

Coeficiente	Nombre	Signo	Comportamiento en la gráfica
A	cuadrático	+	“forma de U”
		-	“forma de n”
B	lineal	+	Si a (+), vértice desplazado a la izquierda (valores de x negativos) Si a (-), vértice desplazado a la derecha (valores de x positivos)
		-	Si a (+), vértice desplazado a la derecha (valores de x positivos) Si a (-), vértice desplazado a la izquierda (valores de x negativos)
C	independiente	+	Corta al eje y en valores positivos
		-	Corta al eje y en valores negativos

**Ejemplo**

Siendo  $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$  encontrar los puntos que permitirán trazar la grafica

**Solución**

En primera instancia procedemos a calcular el punto del vértice

$$h = -\frac{b}{2a} = -\frac{3}{2 * 2} = -\frac{3}{4}$$

Luego hacemos  $f(h)$

$$f(h) = 2\left(-\frac{3}{4}\right)^2 + 2\left(-\frac{3}{4}\right) - 2 = -\frac{19}{8}$$

El vértice se encuentra en  $V\left(-\frac{3}{4}, -\frac{19}{8}\right)$

Para calcular los puntos siguientes se propone hace  $x = 0$  e  $y = 0$ . Cuando  $y = 0$

$$0 = 2x^2 + 3x - 2$$

Nos queda una ecuación cuadrática que la resolveremos con la fórmula de la RESOLVENTE

$$x_1, x_2 = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 * 2 * (-2)}}{2 * 2} = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 16}}{4} = \frac{-3 \pm \sqrt{25}}{4}$$

$$x_1 = \frac{-3 + \sqrt{25}}{4} = \frac{1}{2}$$

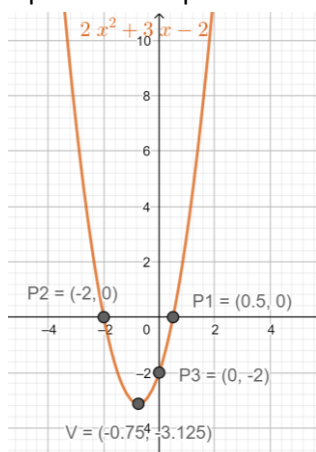
$$x_2 = \frac{-3 - \sqrt{25}}{4} = -2$$

En este caso podemos encontrar los puntos  $P_1\left(\frac{1}{2}, 0\right)$  y  $P_2(-2, 0)$

Por último, proponemos  $x = 0$

$$y = 2 * 0^2 + 3 * 0 - 2 = -2$$

Por lo que el último punto es  $P_3(0, -2)$ . Este último no es más que la ordenada al origen de la función. Luego de esto procedemos a ubicar los puntos en el plano coordenado y graficar.





### Comportamiento del discriminante en la gráfica de la función

El “discriminante” lo encontramos en la ecuación del “RESOLVENTE”. Se trata del término que se encuentra dentro de la raíz de la expresión:

$$b^2 - 4 * a * c$$

Teniendo en cuenta los valores que van adoptando los coeficientes  $a, b$  y  $c$ , podemos analizar 3 situaciones diferentes.

#### Ejemplo 1

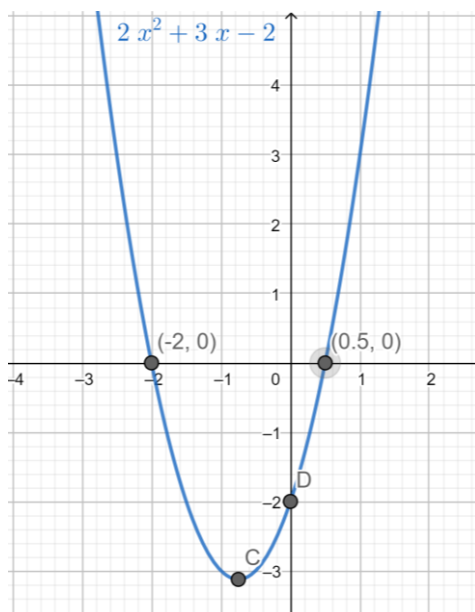
Graficar la función  $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$

#### Solución

En este caso, el valor del discriminante es mayor que 0

$$(b^2 - 4 * a * c) > 0$$

La gráfica de la función presentará dos raíces (cortes con el eje x) de distinto valor que pertenecen al conjunto de los números  $\mathbb{R}$



#### Ejemplo 2

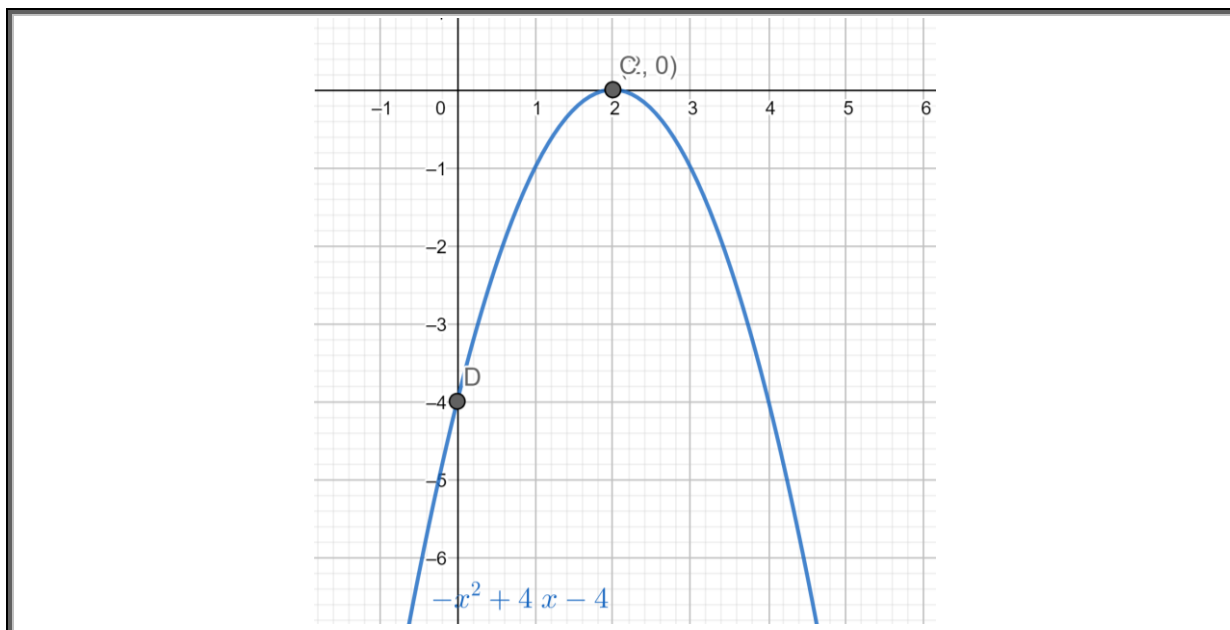
Graficar la función  $f(x) = -x^2 + 4x - 4$

#### Solución

En este caso el valor del discriminante es igual a 0

$$(b^2 - 4 * a * c) = 0$$

La gráfica de la función presentará una raíz que pertenece al conjunto de los números  $\mathbb{R}$



**Ejemplo 3**

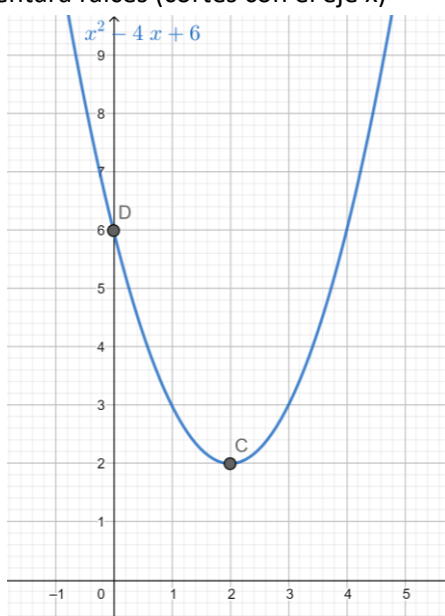
Graficar la función  $f(x) = x^2 - 4x + 6$

**Solución**

En este caso el valor del discriminante es menor que 0

$$b^2 - 4 * a * c < 0$$

La gráfica de la función no presentará raíces (cortes con el eje x)



## FUNCIÓN EXPONENCIAL

La función exponencial con base  $a$  para todo el campo numérico real es:

$$f(x) = a^x$$

Donde  $a > 0$  y  $a \neq 1$

Suponemos que  $a \neq 1$  porque la función  $f(x) = 1^x = 1$  es precisamente una función constante. A continuación, veamos algunos ejemplos de funciones exponenciales:

$f(x) = 2^x$	$g(x) = 3^x$	$h(x) = 10^x$
Base 2	Base 3	Base 10

### Grafica de las funciones exponenciales

Para construir las gráficas utilizamos el método de construcción de tablas de valores.

#### Ejemplo

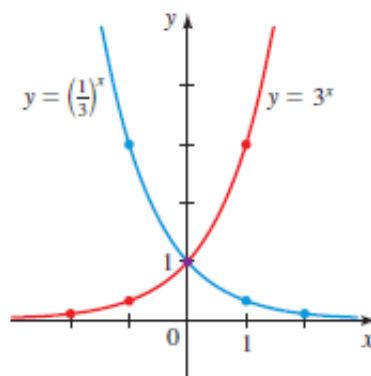
Trace la gráfica de cada función:

$$f(x) = 3^x$$

$$g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$$

#### Solución

$x$	$f(x) = 3^x$	$g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$
-3	$\frac{1}{27}$	27
-2	$\frac{1}{9}$	9
-1	$\frac{1}{3}$	3
0	1	1
1	3	$\frac{1}{3}$
2	9	$\frac{1}{9}$
3	27	$\frac{1}{27}$

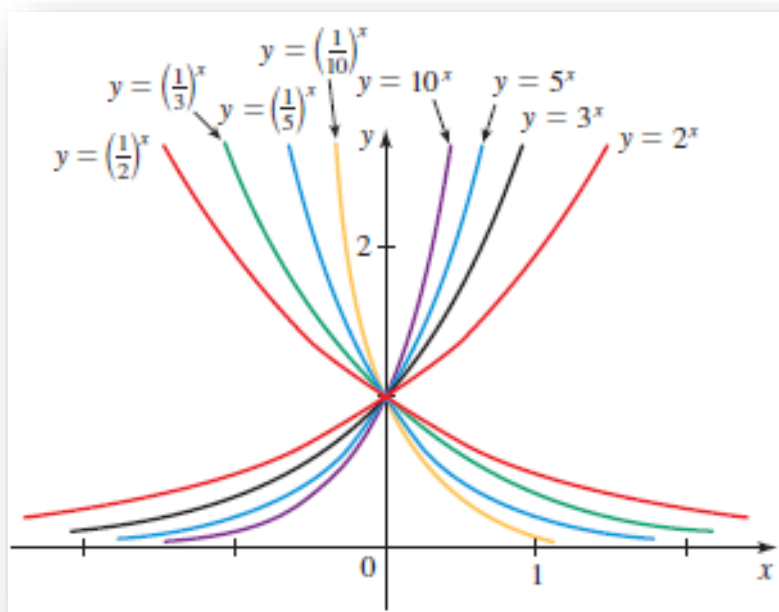


Observe que:

$$g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x = \frac{1^x}{3^x} = \frac{1}{3^x} = 3^{-x} = f(-x)$$

De modo que hemos obtenido la gráfica  $g$  a partir de la gráfica  $f$  al reflejar en el eje  $y$ .

De la misma manera, se muestran la familia de funciones exponenciales  $f(x) = 2^x$  para varios valores de base  $a$ . Todas pasan por el punto  $(0, 1)$  porque  $a^0 = 1$  para todo  $a \neq 0$ . Además, podemos visualizar que hay dos clases de funciones exponenciales si  $0 < a < 1$ , la función exponencial decrece rápidamente; si  $a > 1$ , la función aumenta rápidamente.



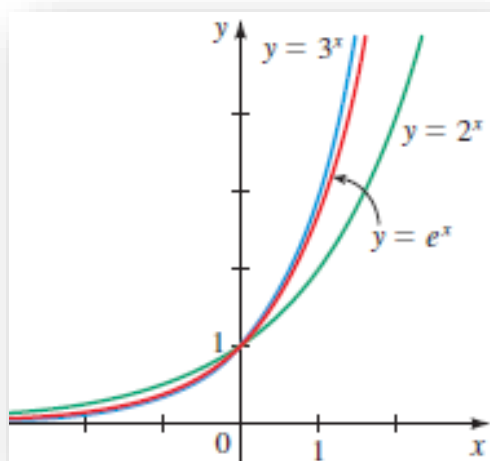
### Función exponencial natural

El número  $e$  es la base para la función exponencial natural. ¿Por qué usamos una base tan extraña para una función exponencial? Podría parecer que con una base como el 10 es más fácil trabajar. Veremos, no obstante, que en ciertas aplicaciones el número  $e$  es la mejor base posible.

La función exponencial natural es la función exponencial

$$f(x) = e^x$$

Como  $2 < e < 3$ , la gráfica de la función exponencial natural está entre las gráficas de  $y = 2^x$  y  $y = 3^x$ , como se ve a continuación:



### Crecimiento exponencial

Una de las aplicaciones más comunes de las funciones exponenciales son los modelos de crecimiento exponencial:

#### *Tiempo de duplicación de la población*

Si el tamaño inicial de una población es  $n_0$  y el tiempo de duplicación es  $a$ , entonces el tamaño de la población en el tiempo  $t$  es

$$n(t) = n_0 * 2^{\frac{t}{a}}$$

donde  $a$  y  $t$  se miden en las mismas unidades de tiempo (min, h, días, años, etc)

#### *Velocidad de crecimiento*

Una población que experimenta un crecimiento exponencial aumenta de acuerdo con el modelo

$$n(t) = n_0 * e^{rt}$$

donde  $n(t)$  es la población en el tiempo  $t$ ;  $n_0$  el tamaño inicial de población;  $r$  la velocidad de crecimiento; y  $t$  es el tiempo.

## APLICACIÓN DE FUNCIONES A SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

Nuestro día a día está rodeado de situaciones que en la mayoría de los casos se pueden analizar aplicando conceptos expuestos por la ciencia.

El análisis se puede efectuar de diversas maneras, dependiendo de cada situación. Si bien esto, nos desorientaría un poco sobre cómo encarar la búsqueda de la solución podemos exponer un conjunto de pasos que se repiten en el análisis.

1. Leer cuantas veces sea necesario para comprender la situación.
2. Armar diagramas, ilustraciones, anotaciones, entre otras que representen la situación.
3. Agrupar los datos e identificarlos con un nombre.
4. Buscar a qué tipo de función se ajusta más nuestra situación.
5. Definir las variables independiente y dependiente.
6. Aplicar las fórmulas matemáticas del tipo de función elegida.
7. Resolver el problema y expresar el resultado.

### **Ejemplo 1**

Nivel de agua en una represa

Una represa se construye en un río para crear un estanque. El nivel de agua  $w$  del estanque está dado por la siguiente expresión:

$$w(t) = 4.5t + 28$$

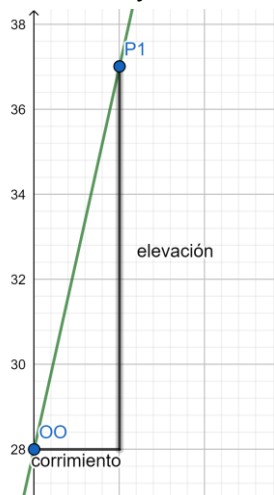
donde  $t$  es el número de años desde que se construyó la represa y  $w$  se mide en pies.

- a) Trace la gráfica de la función
- b) ¿Qué representa la pendiente y el punto de intersección con el eje  $w$  de esta gráfica?

**Solución**

a) La función es lineal ( $t$  esta elevada al exponente 1), por lo que su grafica es una recta. Para efectuar el grafico partimos del punto intersección con el eje  $w$  y efectuamos el corrimiento y elevación según lo indica su pendiente.

Teniendo en cuenta que  $m = 4.5 = \frac{9}{2}$ , podemos decir que mientras nos corremos 2 nos elevamos 9. Según la ordenada al origen, el punto de corte con el eje  $w$  es 28.



b) La pendiente es  $m = 4.5$ ; representa la rapidez de cambio del nivel de agua con respecto al tiempo. Esto significa que el nivel de agua aumenta 4.5 pies por año. El punto de intersección  $w$  es 28 y se presenta cuando  $t = 0$ , por lo que representa el nivel de agua cuando la presa se construyó.

**Ejemplo 2**

Rendimiento máximo en el kilometraje de un automóvil

La mayor parte de los autos dan su mejor rendimiento en kilometraje cuando corren a una velocidad relativamente baja. El rendimiento  $M$  para cierto auto nuevo está modelado por la función:

$$M(s) = -\frac{1}{28}s^2 + 3s - 31 \quad 15 \leq s \leq 70$$

donde  $s$  es la rapidez en mi/h y  $M$  se mide en mi/gal. ¿Cuál es el mejor rendimiento del auto y a qué velocidad se obtiene?

**Solución**

La función  $M$  es una función cuadrática con  $a = -\frac{1}{28}$  y  $b = 3$ . Entonces, su valor máximo ocurre cuando:

$$s = -\frac{b}{2a} = -\frac{3}{2\left(-\frac{1}{28}\right)} = 42$$

El máximo es:

$$M(42) = -\frac{1}{28}(42)^2 + 3(42) - 31 = 32$$

Por lo tanto, el mejor rendimiento del auto es de 32 mi/gal, cuando está corriendo a 42 mi/h.

**Ejemplo 3**

Predicción del tamaño de la población

La cantidad inicial de bacterias en un cultivo es 500. Posteriormente, un biólogo hace un conteo de muestra de bacterias del cultivo y encuentra que la tasa de crecimiento relativa es 40% por hora.

- a) Encuentre una función que modele el número de bacterias después de  $t$  horas.
- b) ¿Cuál es la cantidad estimada después de 10 horas?
- c) ¿Cuándo llegará a 80,000 la cantidad de bacterias?
- d) Trace la gráfica de la función  $n(t)$ .

**Solución**

a) Usamos el modelo de crecimiento exponencial con  $n_0=500$  y  $r=0.4$  para obtener

$$n(t) = 500 * e^{0.4t}$$

donde  $t$  se mide en horas.

b) Usando la función del apartado anterior, encontramos que la cantidad de bacterias después de 10 horas es

$$n(10) = 500 * e^{0.4(10)} = 500 * e^4 = 27300$$

c) Hacemos  $n(t) = 80000$  y de la ecuación exponencial resultante despejamos  $t$

$$80000 = 500 * e^{0.4t}$$

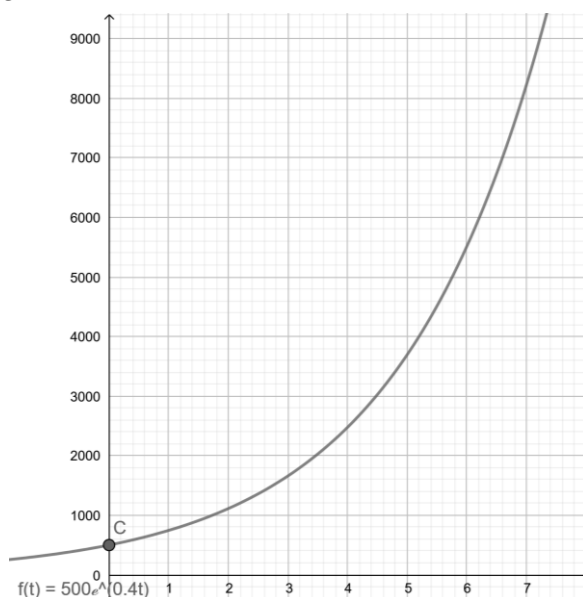
$$160 = e^{0.4t}$$

$$\ln 160 = 0.4 * t$$

$$t = \frac{\ln 160}{0.4} = 12.68$$

El numero de bacterias llega a 80000 en unas 12.7 horas.

d) La gráfica es la siguiente



**Ejemplo 4**

Maximizar ingresos por venta de boletos

Un equipo de hockey juega en una cancha que tiene capacidad para 15,000 espectadores. Con el precio del boleto a \$14, el promedio de asistencia en juegos recientes ha sido de 9500. Un estudio de mercado indica que por cada dólar que baje el precio del boleto, el promedio de asistencia aumenta en 1000.

- Encuentre una función que modele el ingreso en términos del precio de los boletos.
- Encuentre el precio que lleve al máximo el ingreso por venta de boletos.
- ¿Qué precio del boleto es tan alto que nadie asiste y por lo tanto no se generan ingresos?

**Solución**

a) Expresé verbalmente el modelo: el modelo que buscamos es una función que dé el ingreso para cualquier precio del boleto

$$\text{ingreso} = \text{precio del boleto} * \text{asistencias}$$

Escoja la variable: Hay dos cantidades que varían: el precio del boleto y asistencia. Como la función que buscamos depende del precio, hacemos

$$x = \text{precio del boleto}$$

A continuación, expresamos la asistencia en términos de x

Verbalmente	En álgebra
Precio del boleto	x
Cantidad que baja precio del boleto	14 - x
Aumento en asistencia	1000(14 - x)
Asistencia	9500 + 1000(14 - x)

Establezca el modelo: El modelo que buscamos es la función R que da el ingreso para un determinado precio de boleto x.

$$\text{ingreso} = \text{precio del boleto} * \text{asistencias}$$

$$R(x) = x * [9500 + 1000 * (14 - x)]$$

$$R(x) = x * [9500 + 14000 - 1000x]$$

$$R(x) = 23500x - 1000x^2$$

b) Como R es función cuadrática con  $a = -1000$  y  $b = 23500$ , el máximo ocurre en

$$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{23500}{2 * (-1000)} = 11.75$$

Por lo tanto, el precio del boleto de \$11.75 da el máximo ingreso

c) Deseamos hallar el precio del boleto por el que  $R(x) = 0$

$$-1000x^2 + 23500x = 0$$

$$1000(-x^2 + 23.5x) = 0$$

$$x(-x + 23.5) = 0$$

$$x = 0 \quad \text{o} \quad x = 23.5$$

Por lo tanto, de acuerdo con este modelo, el precio del boleto de \$23.50 es simplemente demasiado alto; a ese precio, nadie va a ver jugar a su equipo (Desde luego, el ingreso también es cero si el precio del boleto es cero).

**Ejemplo 5**

Relación entre la temperatura y la elevación



A medida que el aire seco sube, se dilata y se enfría. Si la temperatura al nivel del suelo es de  $20^\circ\text{C}$  y la temperatura a una altitud de  $1\text{ km}$  es  $10^\circ\text{C}$ .

- Expresar la temperatura  $T$  (en  $^\circ\text{C}$ ) en términos de la altitud  $h$  (en  $\text{km}$ ). (Suponga que la relación entre  $T$  y  $h$  es lineal)
- Trace la gráfica de la función lineal. ¿Qué representa su pendiente?
- ¿Cuál es la temperatura a una altitud de  $2,5\text{ km}$ ?

**Solución**

a) Como estamos suponiendo una relación lineal entre  $T$  y  $h$ , la función debe ser de la forma

$$T = mh + b$$

Donde  $m$  y  $b$  son constantes. Cuando  $h = 0$ , nos dicen que  $T = 20$ , de modo que

$$20 = m(0) + b$$

$$b = 20$$

Por lo tanto, tenemos

$$T = mh + 20$$

Cuando  $h = 1$ , tenemos  $T = 10$  y entonces

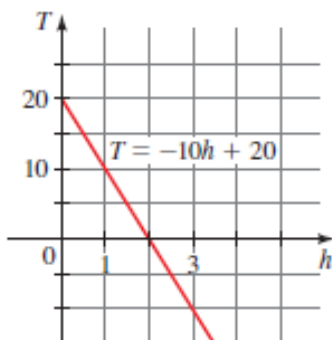
$$10 = m(1) + 20$$

$$m = 10 - 20 = -10$$

La expresión requerida es

$$T = -10h + 20$$

b) La pendiente es  $m = -10 \frac{^\circ\text{C}}{\text{km}}$ , y ésta representa la rapidez de cambio de temperatura con respecto a la distancia arriba del suelo. En consecuencia, la temperatura disminuye  $10^\circ\text{C}$  por kilómetro de altitud.



c) A una altitud de  $h = 2.5\text{ km}$  la temperatura es:

$$T = -10(2.5) + 20 = -25 + 20 = -5$$

## UNIDAD N° 4: GEOMETRÍA EN EL PLANO

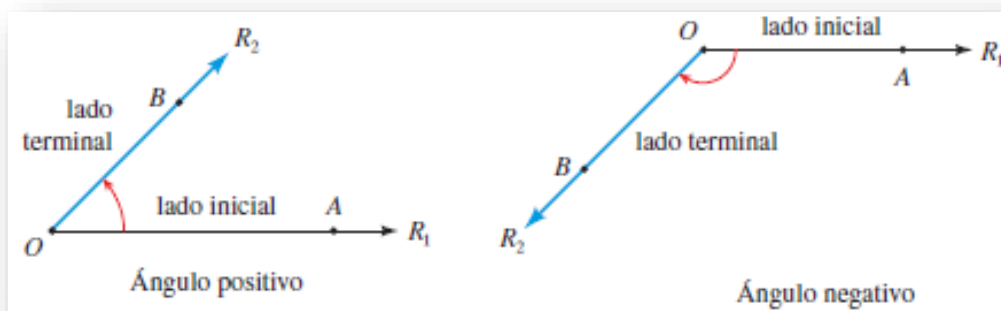
Supóngase que deseamos hallar la distancia de la Tierra al Sol. Usar una cinta de medir es obviamente impráctico, de modo que necesitamos algo que no sea simples mediciones para atacar este problema. Los ángulos son más fáciles de medir que las distancias. Por ejemplo, podemos hallar el ángulo formado por el Sol, la Tierra y la Luna con sólo apuntar al Sol con un brazo y a la Luna con el otro y estimar el ángulo entre ellos. La idea clave es hallar relaciones entre ángulos y distancias. En consecuencia, si tuviéramos una forma de determinar distancias a partir de ángulos, podríamos hallar la distancia al Sol sin tener que ir hasta ahí. Las funciones trigonométricas nos dan las *herramientas* que necesitamos.



Si  $\theta$  es un ángulo en un triángulo rectángulo, entonces la relación trigonométrica  $\text{sen } \theta$  está definida como la longitud del lado opuesto a  $\theta$  dividido entre la longitud de la hipotenusa. Esta relación es la misma en *cualquier* triángulo rectángulo semejante, incluyendo el enorme triángulo formado por el Sol, la Tierra y la Luna.

### MEDIDA DE UN ÁNGULO

Un ángulo AOB está formado por dos rayos  $R_1$  y  $R_2$  con un vértice común O. Con frecuencia interpretamos un ángulo como una rotación del rayo  $R_1$  sobre  $R_2$ . En este caso,  $R_1$  recibe el nombre de lado inicial y  $R_2$  es el lado terminal del ángulo. Si la rotación es en el sentido contrario al giro de las manecillas de un reloj, el ángulo es considerado como positivo y, si es en el sentido de las manecillas del reloj, el ángulo es considerado como negativo.



Una unidad de medida para ángulos es el grado. Un ángulo de medida 1 grado se forma al girar el lado inicial  $\frac{1}{360}$  de una revolución completa. En cálculo y otras ramas de matemáticas, se usa un método más natural de medir ángulos y es la medida en radianes.

### Relación entre grados y radianes

Debido a que ambas unidades miden ángulos podemos encontrar una relación entre ambas.

$$180^\circ = \pi \text{ rad} \quad 1 \text{ rad} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ \quad 1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$$

- 1) Para convertir grados a radianes, multiplique por  $\frac{\pi}{180}$
- 2) Para convertir de radianes a grados, multiplique por  $\frac{180}{\pi}$

Para tener una idea del tamaño de 1 radian, observe que:

$$1 \text{ rad} \approx 57,296^\circ \quad 1^\circ \approx 0,01745 \text{ rad}$$

#### Ejemplo

Convertir entre radianes y grados

- a) Exprese  $60^\circ$  en radianes
- b) Exprese  $\frac{\pi}{6}$  rad en grados

#### Solución

a) Debemos multiplicar por  $\pi/180$

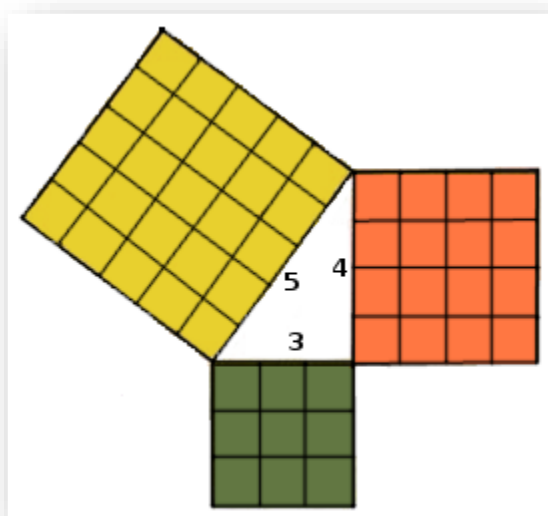
$$60^\circ = 60 * \left(\frac{\pi}{180}\right) \text{ rad} = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$$

b) Debemos multiplicar por  $180/\pi$

$$\frac{\pi}{6} \text{ rad} = \left(\frac{\pi}{6}\right) * \left(\frac{180}{\pi}\right) = 30^\circ$$

## TEOREMA DE PITÁGORAS

El teorema de Pitágoras relaciona los lados de un triángulo rectángulo. Un triángulo rectángulo es el triángulo que tiene un ángulo recto ( $90^\circ$ ). A los lados que forman el ángulo recto se les llama catetos y al lado restante hipotenusa. Pues bien, el teorema de Pitágoras relaciona la hipotenusa con sus dos catetos. Vamos ahora a descubrir esta relación. Imaginemos un triángulo rectángulo, por ejemplo, de catetos 3 y 4 cm y con una hipotenusa de 5 cm, y dibujamos un cuadrado sobre cada uno de sus lados. Nos queda una figura así:

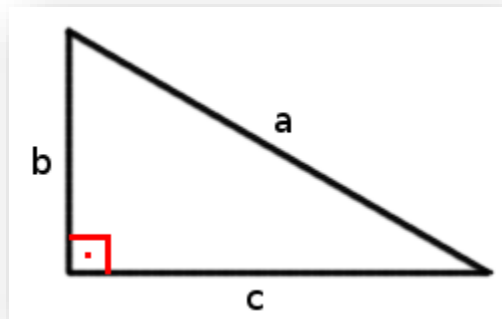


Ahora bien, lo sorprendente es que el cuadrado de la hipotenusa tiene la misma área que los otros dos cuadrados juntos. En nuestra imagen de muestra podemos comprobarlo sumando la cantidad de cuadraditos que conforman cada cuadrado, pues, el cuadrado de la hipotenusa está formado por 25 cuadraditos, que es igual a los  $16+9=25$  cuadraditos de los otros dos cuadrados. Estos valores no son más que el área de cada cuadrado, que se calcula  $A=l \times l$ .

Como podemos observar, calcular el área de un cuadrado es elevar al cuadrado (elevar a dos) la longitud del cateto o hipotenusa en cada caso. Así pues, podemos afirmar que, en un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos. Esta relación se conoce con el nombre de teorema de Pitágoras.

¿Y por qué se llama así? Pues porqué su descubrimiento se atribuye a la Escuela Pitagórica, fundada por Pitágoras el siglo V a.C. y formada por astrónomos, músicos, matemáticos y filósofos que creían que todo podía expresarse mediante números. Aun así, en Mesopotamia y el Antiguo Egipto ya utilizaron relaciones entre valores, por ejemplo, de los lados de un triángulo rectángulo, pero no existe ningún documento que contenga explícitamente la relación que plantea el teorema de Pitágoras. Sin embargo, la pirámide de Kefrén, del siglo XXVI a.C. fue la primera gran pirámide que se construyó basándose en el llamado triángulo sagrado egipcio, de proporciones 3-4-5, números que generan un triángulo rectángulo y cumplen, por lo tanto, como hemos visto en nuestro ejemplo, el teorema de Pitágoras.

Pero nuestro ejemplo no demuestra que esta relación sea cierta para valores cualesquiera, es decir, si consideramos un triángulo rectángulo cuyos catetos miden  $b$  y  $c$ , y cuya hipotenusa es  $a$ , tenemos que comprobar que:



$$a^2 = b^2 + c^2$$

El teorema de Pitágoras cuenta con una infinidad de demostraciones diferentes. De hecho, el matemático estadounidense Elisha Scott Loomis publicó el libro "The Pythagorean Proposition" en 1927 con 370 demostraciones diferentes. Loomis clasifica las demostraciones en cuatro apartados: las algebraicas, donde se relacionan los lados del triángulo; geométricas, en las que se comparan áreas; dinámicas, a través de las propiedades de fuerza y masa; y las cuaterniónicas, que usan los vectores.

**Ejemplo 1**

Calcular la hipotenusa del triángulo rectángulo cuyos lados miden  $\sqrt{2}$  y  $\sqrt{3}$

**Solución**

Si nos pide calcular la hipotenusa, por definición de Pitágoras el lado  $a$  es la hipotenusa y los lados restantes son los catetos, que en este caso sabemos cuanto valen. Entonces

$$a^2 = (\sqrt{2})^2 + (\sqrt{3})^2$$

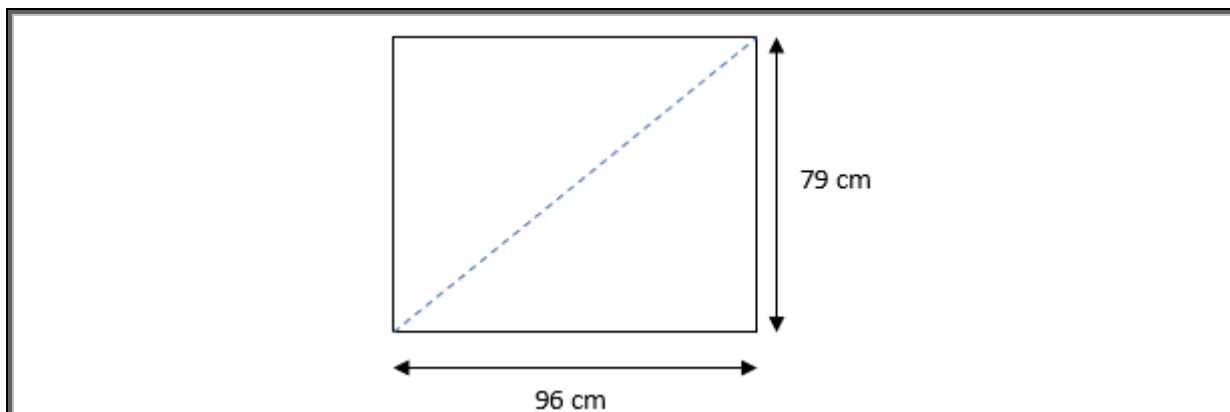
$$a^2 = 2 + 3 \rightarrow a = \sqrt{5}$$

**Ejemplo 2**

La medida que se utiliza en los televisores es la longitud de la diagonal de la pantalla en unidades de pulgadas. Si David desea comprar un televisor para colocarlo en un hueco de 96 cm largo por 79 cm de ancho, ¿de cuántas pulgadas debe ser el televisor?

**Solución**

Representaremos con una ilustración la situación problemática,



Para comenzar el desarrollo y conseguir el resultado del problema debemos saber que los televisores se clasifican según la medida de la diagonal en pulgadas. Por lo que en color azul se ve la diagonal a la cual hacemos referencia.

Esta diagonal hace que se formen dos triángulos rectángulos con dos de sus lados conocidos.

Entonces podemos aplicar el teorema de Pitágoras para resolver el problema, llamaremos a la diagonal con la letra  $h$

$$h^2 = L_1^2 + L_2^2$$

$$h^2 = 96^2 + 79^2$$

$$h = \sqrt{15457}$$

$$h = 124.33 \text{ cm}$$

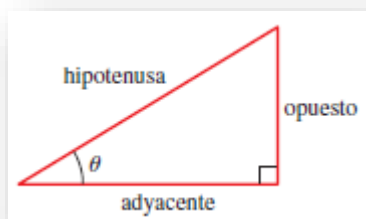
Ahora debemos transformar los centímetros a pulgadas, para eso usamos  $\frac{1 \text{ pulg}}{2.54 \text{ cm}}$

$$h = 124.33 \text{ cm} * \frac{1 \text{ pulg}}{2.54 \text{ cm}} = 48.95 \cong 49 \text{ pulg}$$

El TV que debe comprar David debe ser de 49 pulgadas.

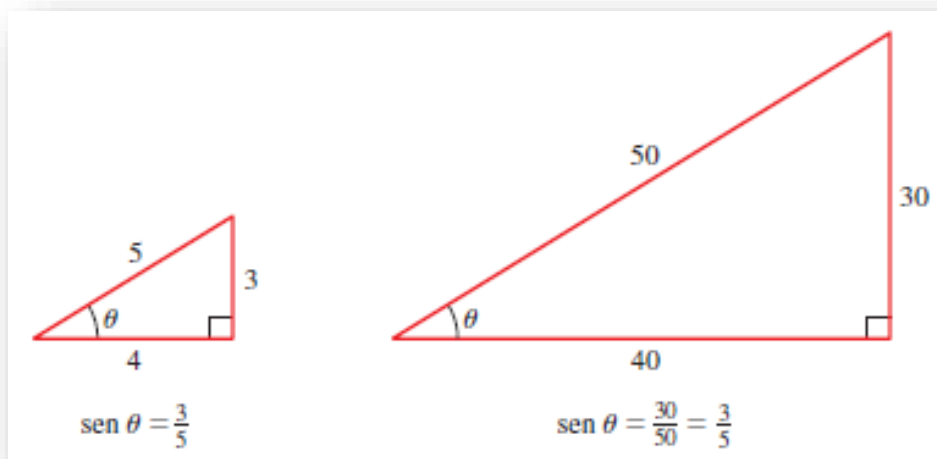
## RELACIONES TRIGONOMÉTRICAS

Considere un triángulo rectángulo con  $\theta$  como uno de sus ángulos agudos. Las relaciones trigonométricas se definen como sigue:



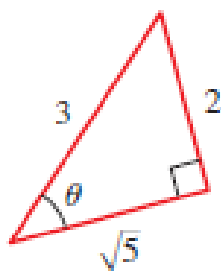
$$\text{sen } \theta = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}} \quad \text{cos } \theta = \frac{\text{adyacente}}{\text{hipotenusa}} \quad \text{tg } \theta = \frac{\text{opuesto}}{\text{adyacente}}$$

Los símbolos que usamos para estas relaciones son abreviaturas de sus nombres completos: **seno**, **coseno** y **tangente**. Como dos triángulos rectángulos cualesquiera con un ángulo  $\theta$  son semejantes, estas relaciones son iguales, cualquiera sea el tamaño del triángulo; las relaciones trigonométricas dependen solo del ángulo  $\theta$ .



**Ejemplo 1**

Encuentre las 3 relaciones trigonométricas del siguiente triángulo

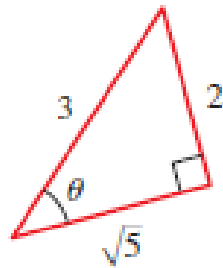


**Solución**

$$\text{sen } \theta = \frac{2}{3} \quad \text{cos } \theta = \frac{\sqrt{5}}{3} \quad \text{tan } \theta = \frac{2}{\sqrt{5}}$$

**Ejemplo 2**

Con ayuda de la calculadora encuentre el ángulo marcado



**Solución**

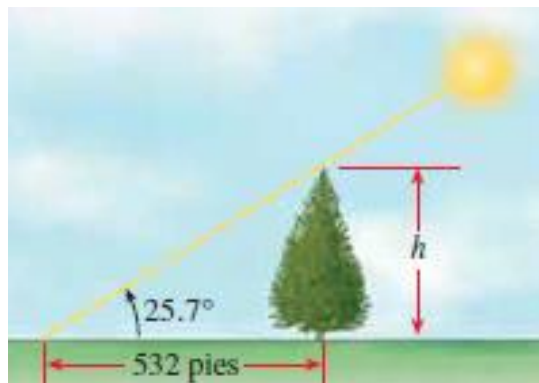
$$\theta = \text{sen}^{-1}\left(\frac{2}{3}\right) = 41^{\circ}48'37''$$

$$\theta = \text{cos}^{-1}\left(\frac{\sqrt{5}}{3}\right) = 41^{\circ}48'37''$$

$$\theta = \text{tan}^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right) = 41^{\circ}48'37''$$

**Ejemplo 3**

Un árbol proyecta una sombra de 532 pies de largo. Encuentre la altura del árbol si el ángulo de elevación del Sol es  $25.7^{\circ}$ .



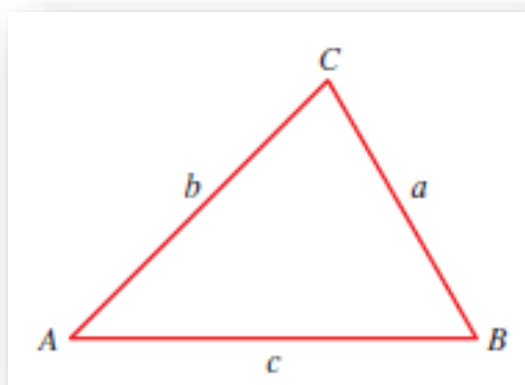
**Solución**

$$\begin{aligned} \tan 25.7^{\circ} &= \frac{h}{532} \\ h &= 532 * \tan 25,7^{\circ} \\ h &\cong 256 \text{ pies} \end{aligned}$$

## LEY DE SENOS

En cualquier triángulo las longitudes de los lados son proporcionales a los senos de los ángulos opuestos correspondientes





$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$$

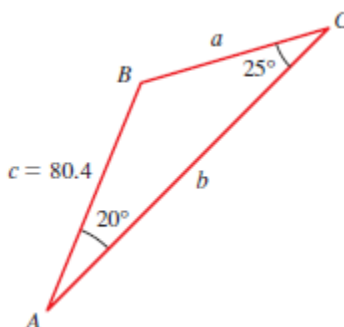
O bien podemos utilizarlo invirtiendo numerador por denominador siempre y cuando lo hagamos en todas las partes de la expresión:

$$\frac{\text{sen } A}{a} = \frac{\text{sen } B}{b} = \frac{\text{sen } C}{c}$$

Entonces, si debemos calcular un lado utilizaremos la primera expresión y si debemos obtener un ángulo utilizaremos la última.

### Ejemplo 1

Encuentre los ángulos y lados que faltan en el triángulo de la figura



### Solución

Primero, calculamos el ángulo B:

$$B = 180^\circ - (A + C) = 180^\circ - 20^\circ - 25^\circ = 135^\circ$$

Como se conoce el lado c, para hallar el lado a usamos:

$$\frac{\text{sen } A}{a} = \frac{\text{sen } C}{c}$$

$$c * \text{sen } A = a * \text{sen } C \rightarrow a = \frac{c * \text{sen } A}{\text{sen } C}$$

$$a = \frac{80.4 * \text{sen } 20^\circ}{\text{sen } 25^\circ} = 65.1$$

Del mismo modo, para hallar b, usamos:

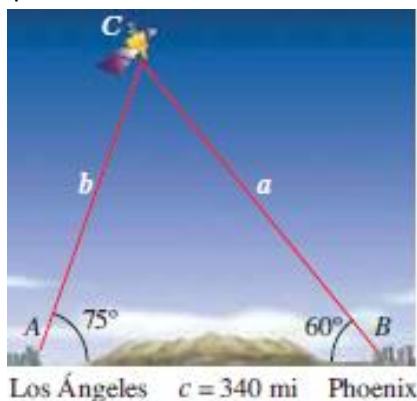
$$\frac{\text{sen } B}{b} = \frac{\text{sen } C}{c}$$

$$c * \text{sen } B = b * \text{sen } C \rightarrow b = \frac{c * \text{sen } B}{\text{sen } C}$$

$$b = \frac{80.4 * \text{sen } 135^\circ}{\text{sen } 25^\circ} = 134,5$$

### Ejemplo 2

Un satélite que gira en órbita alrededor de la Tierra pasa directamente sobre estaciones de observación en Phoenix y Los Ángeles, que están a 340 millas entre sí. En un instante cuando el satélite está entre estas dos estaciones, se observa simultáneamente que su ángulo de elevación es 60° en Phoenix y 75° en Los Ángeles. ¿A qué distancia está el satélite de Los Ángeles?



### Solución

Necesitamos hallar la distancia b en la figura. Como la suma de los ángulos en cualquier triángulo es 180°, vemos que:

$$C = 180^\circ - (75^\circ + 60^\circ) = 45^\circ$$

De modo que para calcular b:

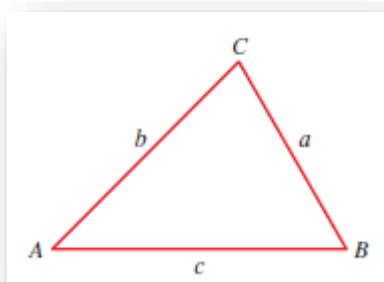
$$\frac{\text{sen } B}{b} = \frac{\text{sen } C}{c}$$

$$c * \text{sen } B = b * \text{sen } C \rightarrow b = \frac{c * \text{sen } B}{\text{sen } C}$$

$$b = \frac{340 * \text{sen } 60^\circ}{\text{sen } 45^\circ} = 416 \text{ millas}$$

## LEY DE COSENO

La ley de los senos no se puede utilizar directamente para resolver triángulos si conocemos dos lados y el ángulo entre ellos, o si conocemos los 3 lados. En estos casos se aplica la ley de cosenos.



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 * b * c * \cos(A)$$

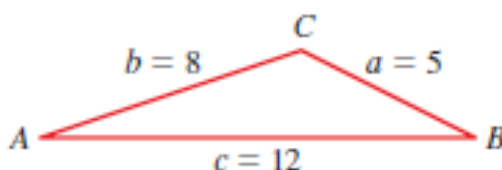
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 * a * c * \cos(B)$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 * a * b * \cos(C)$$

**Ejemplo 1**

Encuentre los ángulos de un triángulo si sus lados son:

$$a = 5 ; b = 8 ; c = 12$$



**Solución**

Aplicando la ley de Cosenos

$$5^2 = 8^2 + 12^2 - 2 * 8 * 12 * \cos(A)$$

$$\cos(A) = \frac{5^2 - 8^2 - 12^2}{-2 * 8 * 12} \rightarrow \cos(A) = \frac{-183}{-192} = 0.953$$

$$A = \cos^{-1} 0.953 = 18^\circ$$

$$8^2 = 5^2 + 12^2 - 2 * 5 * 12 * \cos(B)$$

$$\cos(B) = \frac{8^2 - 5^2 - 12^2}{-2 * 5 * 12} \rightarrow \cos(B) = 0.875$$

$$B = \cos^{-1} 0.875 = 29^\circ$$

$$12^2 = 5^2 + 8^2 - 2 * 5 * 8 * \cos(C)$$

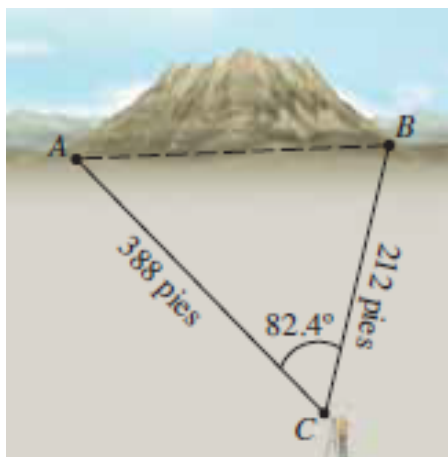
$$\cos(C) = \frac{12^2 - 5^2 - 8^2}{-2 * 5 * 8} \rightarrow \cos(C) = -0.6875$$

$$C = \cos^{-1}(-0.6875) = 133^\circ$$

Desde luego, una vez calculados dos ángulos, el tercero se puede hallar más fácilmente del hecho de que la suma de los ángulos de un triángulo es  $180^\circ$ . No obstante, es buena idea calcular los tres ángulos usando la Ley de Cosenos y sumar los tres ángulos como prueba en los cálculos.

### Ejemplo 2

Un túnel se ha de construir por una montaña. Para estimar la longitud del túnel, un topógrafo hace las mediciones que se ven en la figura. Use la información del topógrafo para aproximar la longitud del túnel.



### Solución

Para encontrar la longitud  $c$  del túnel, usamos la Ley de Cosenos

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 * a * b * \cos C$$

$$c^2 = 388^2 + 212^2 - 2 * 388 * 212 * \cos 82.4^\circ$$

$$c = \sqrt{173730.24} = 416.8 \text{ pies}$$

La longitud del túnel será de 417 pies.



## UNIDAD 1: ORGANIZACIÓN Y EMPRESA

### 1. LAS ORGANIZACIONES

En la actividad económica y social intervienen las más diversas entidades creadas con el fin de satisfacer necesidades humanas. Estas entidades reciben comúnmente el nombre de Organizaciones, y son objeto de estudio de la Ciencia de la Administración, la cual ofrece principios, leyes y técnicas para su conformación y funcionamiento.

Si bien estructuralmente son diferentes, todas las organizaciones tienen algo en común:

Son sistemas sociales, integrados por grupos de personas que se relacionan entre sí, disponen de recursos materiales, inmateriales y humanos y desarrollan actividades coordinadas y relacionadas para alcanzar objetivos con la mayor eficiencia posible, actuando en un entorno que las condiciona y al cual también influyen en distinta medida.

#### 1.1 Concepto

*Las **organizaciones** son sistemas sociales, antes de existencia ideal, compuestos por grupos de personas que, mediante la utilización de recursos, desarrollan un conjunto de actividades coordinadas y relacionadas entre sí para el logro de un objetivo común, creando una estructura formal y actuando en un entorno que las circunda e impone ciertas restricciones sobre ellas, y con el cual establecen influencia recíproca.*

Lo que diferencia a una organización formal de un conjunto de personas que se unen por relaciones personales y de amistad entre sus miembros - conformando de este modo organizaciones informales - es la presencia en ellas de un sistema de dirección y administración, representado por diferentes jerarquías, tendientes a aunar esfuerzos y lograr determinados fines.

Las organizaciones formales buscan ser efectivas, esto es, lograr los objetivos para los cuales se constituyeron, y eficientes, es decir, optimizar el uso de los recursos, y se caracterizan por:

La división del trabajo y la responsabilidad.

La presencia de uno o más centros de poder, que controlan los esfuerzos concertados y los dirigen hacia sus fines, revisando continuamente la actuación de la organización y reorganizando su estructura para aumentar su eficiencia.

Aunque su importancia ha sido creciente, las organizaciones no son una creación de la era moderna: las usaron los faraones para levantar las pirámides, los chinos para construir sus sistemas de riego, y los primeros Papas para crear una Iglesia al servicio de una religión universal. Así, desde el comienzo de los tiempos los seres humanos han buscado asociarse, lo cual se constituye en un comportamiento basado en el objetivo de satisfacer todo tipo de necesidades y en el hecho de comprender que hay actividades que no pueden realizarse en forma individual, sino que se deben establecer lazos de cooperación entre sí, creando sinergia, a fin de lograr que los resultados alcanzados por el grupo sean superiores a la suma de los resultados que las personas hubieran logrado con sus esfuerzos individuales.

Se puede afirmar, no obstante, que la organización moderna es más eficiente que la antigua o medieval, ya que los avances y cambios operados en la naturaleza de la Sociedad, la han favorecido notoriamente y han hecho que el medio las acepte de mejor grado.

## 1.2 Características

Independientemente de la actividad que realicen, las organizaciones reúnen las siguientes características:

- Son sistemas sociales, ya que están integradas por individuos, se desarrollan en un marco particular y tienen objetivos ligados por procesos y funciones que determinan distintos subsistemas, los cuales deberán permanecer en equilibrio y comunicación y se relacionan entre sí de forma tal que cualquier modificación en uno de ellos afecta a todos los demás.
- Perduran en el tiempo, en tanto pueden proyectarse por un periodo mayor a la vida de quienes fueron sus creadores o fundadores.
- Aplican la división del trabajo, ya que buscan lograr la especialización con vistas a incrementar su eficiencia.
- Son complejas, porque los cambios que se producen en los distintos ámbitos hacen que su forma de actuar sea cada vez más sofisticada.
- Son dinámicas, pues deben seguir los cambios que acompañan a la evolución del hombre, lo que provoca que su estructura sea relativamente estable.
- Son innovadoras, porque deben recrear en forma permanente el medio en cual que se desarrollan, condicionado por los efectos de la Globalización.
- Persiguen la eficiencia, esto es, buscan lograr un máximo rendimiento en cuanto a calidad y cantidad, con el menor costo posible.
- Son personas jurídicas, de existencia ideal, es decir, creaciones de la ley, capaces de adquirir derechos y contraer obligaciones, actuando a través de las personas físicas que las representan.

## 1.3 Elementos

En toda organización se encuentran presentes los siguientes elementos:

- *Integrantes o participantes:* Son las personas que la conforman, y de las cuales depende el éxito de la misma.
- *Objetivos:* Son las metas o propósitos que se propone lograr.
- *Recursos:* Son los medios que utiliza para el desarrollo de sus actividades. Están integrados por bienes económicos (tangibles e intangibles).

Los bienes económicos y sus fuentes de financiamiento constituyen elementos de suma importancia para las organizaciones, y aspectos básicos para la Contabilidad, que les otorga una denominación específica:

Los bienes económicos reciben en Contabilidad el nombre de **ACTIVO**.

Las fuentes de financiamiento reciben en Contabilidad el nombre de **PASIVO** (fuentes de terceros) y **PATRIMONIO NETO** (fuentes propias).

El conjunto de bienes económicos y sus fuentes de financiamiento recibe en Contabilidad el nombre de **PATRIMONIO**.

Los recursos pueden tener mayor o menor movilidad dentro del Patrimonio.

Esta movilidad está dada por dos situaciones:

- Su mayor o menor permanencia dentro del Patrimonio.
- La rapidez con que se pueden transformar en dinero para reinsertarse en el ciclo operativo.

Sobre estas bases, los recursos admiten la siguiente clasificación:

- ✓ Los recursos de rápida movilidad: Son aquellos que tienen poca permanencia en el Patrimonio (ACTIVO Corriente). Ejemplos: dinero en efectivo, dinero depositado en cuentas bancarias.
- ✓ Los recursos de lenta movilidad: Son aquellos que tienen mayor permanencia en el Patrimonio (ACTIVO No Corriente). Ejemplos: créditos a largo plazo, participaciones en otras empresas, cuotas pares de fondos comunes de inversión.
- ✓ Los recursos permanentes: Son aquellos que son utilizados en la actividad habitual, pero no están disponibles para la venta, permaneciendo en el Patrimonio durante un lapso de tiempo muy prolongado. Ejemplos: terrenos, edificios, maquinarias, rodados, muebles y útiles.
- ✓ Las fuentes de financiamiento de los recursos pueden tener su origen en aportes de los propietarios o en aportes de terceros -proveedores, entidades financieras, etc.- y pueden clasificarse como:
  - Fuentes transitorias a corto plazo: Son aquellos aportes de terceros, que deben cancelarse en un lapso breve de tiempo (PASIVO Corriente). Ejemplos: créditos otorgados por proveedores de bienes y servicios, préstamos bancarios de corto plazo (menos de un año).
  - Fuentes transitorias a largo plazo: Son aquellos aportes de terceros que deben cancelarse luego de un lapso de tiempo relativamente extenso. Ejemplos: préstamos bancarios a más de un año de plazo, deudas con garantía real.
  - Fuentes permanentes: Son aquellos aportes de los propietarios o integrantes de la organización, que permanecen en el Patrimonio de la entidad en tanto su aportante continúe formando parte de la misma. Ejemplos: capital aportado por los socios de una sociedad comercial, cuotas sociales pagadas por los socios de un club.
- *Actividades*: Son las acciones coordinadas y relacionadas que realizan las organizaciones, mediante una estructura formal, orientadas al logro de sus objetivos.
- *Entorno*: Comprende el conjunto de características sociales, económicas y jurídicas del contexto o medio en el cual actúa la organización, que influyen sobre ella y, de alguna manera y en función de su importancia, es influido por ella, generándose de esta manera una influencia recíproca entre la organización y su entorno.

#### 1.4 Clasificación

Las organizaciones pueden clasificarse atendiendo a distintos aspectos: estructura, objeto, relación con el medio, finalidad, líneas de mando, duración, reglamentación vigente, entre otros. Estas clasificaciones serán analizadas en detalle en otras Materias de la carrera.

En lo que respecta a esta Asignatura, interesa distinguir la clasificación de las organizaciones según sus fines, y de acuerdo a ellos, existen:

- A. Organizaciones sin fin de lucro: Son entidades que se ocupan de satisfacer necesidades (culturales, sociales, religiosas, deportivas, asistenciales, de investigación y desarrollo, de ayuda y cooperación, de beneficencia, etc.) de un gran número de personas, de modo tal que



sus fines están dirigidos a sus asociados o al público en general. Entre ellas se encuentran las Asociaciones, Fundaciones, Cooperativas, etc.

- B. Organizaciones con fin de lucro: Son entidades cuyo principal objetivo está orientado a la obtención de beneficios económicos. Se denominan empresas, y según su actividad, se clasifican en:
- Comerciales: Son aquellas que compran bienes para ser vendidos en el mismo estado en que fueron adquiridos. Ejemplos: supermercado, tienda, bazar, ferretería, etc.
  - Industriales: Son aquellas cuya actividad consiste en producir bienes mediante la extracción o la transformación de la materia. Se clasifican a su vez en:
    - Extractivas: Se dedican a la explotación de recursos naturales: Ejemplos: agrícolas, madereras, mineras, pesqueras, etc.
    - Manufactureras: Se dedican a la transformación de la materia prima en productos terminados aptos para su consumo, o en productos intermedios para ser utilizados como insumos por otras industrias. Ejemplos: automotrices, aceiteras, constructoras, etc.
  - De servicios: Son aquellas que prestan distintas clases de servicios. Ejemplos: transporte, organización de eventos, turismo, seguros, etc.
  - Financieras: Son aquellas que captan dinero y otorgan préstamos. Ejemplo: bancos y compañías financieras.

### 1.5 Las Organizaciones como Sistemas

El escenario en el cual actúan las organizaciones, sea cual fuere su tipo y condición, presenta las siguientes características:

- Los negocios son complejos.
- El entorno es competitivo.
- La economía es inestable.
- El avance tecnológico es constante.
- Las pautas culturales son cambiantes.

Frente a esta situación, los directivos de las organizaciones continuamente necesitan tomar decisiones respecto de su desenvolvimiento, y frecuentemente deben hacerlo con un alto grado de incertidumbre, asumiendo el riesgo empresario. Conseguir más y mejor información permite despejar dudas y tomar mejores decisiones que guíen la conducta, consiguiendo de este modo, reducir la incertidumbre. Para lograr este propósito, se valen de buenos sistemas de información, que posibiliten captar información interna y externa.

Las organizaciones y las prácticas administrativas han experimentado cambios sustanciales a partir de la segunda mitad del siglo pasado como consecuencia del desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación las que, sin duda alguna, han enriquecido las teorías que se fueron gestando desde comienzos de Siglo.

Entre dichas tecnologías ha surgido un enfoque que ha permitido unificar diversos campos del conocimiento, facilitando la comprensión de los distintos problemas y marcando el camino propicio para lograr el éxito de las mismas.

Este enfoque ha sido consecuencia de la aplicación de la Teoría General de los Sistemas que, incorporada inicialmente a las ciencias en general, ha tenido una sólida aceptación en el campo

organizacional, ya que sostiene una metodología integradora para el tratamiento de las distintas disciplinas.

*Un **sistema** es un conjunto de elementos interrelacionados que adoptan una estructura organizada y desarrollan actividades coordinadas para lograr determinados objetivos.*

Los componentes del sistema son los elementos que lo integran, cada uno de los cuales tiene una función determinada dentro del mismo. Cuando los componentes del sistema cumplen varias funciones, se transforman en sistemas en sí mismos. En este caso, la estructura del sistema de información se compone de:

- El sistema principal.
- Los subsistemas que lo componen.

Así, los distintos sistemas y subsistemas se integran en un conjunto que proporciona la información necesaria para la organización.

En relación al entorno, los sistemas pueden ser:

- Cerrados: Son aquellos que no permiten la interacción con el entorno.
- Abiertos: Son aquellos que interactúan con el entorno que los circunda, captando información del mismo y brindando al entorno lo que pueda ser de utilidad.

Las organizaciones pueden definirse como sistemas, ya que reúnen todas las características del mismo:

- Están formadas por un conjunto de elementos que se relacionan entre sí.
- Adoptan una estructura formal.
- Aplican recursos para desarrollar actividades de manera coordinada.
- Pretenden alcanzar determinados objetivos.

Toda organización desarrolla su actividad dentro de un determinado sistema económico y social, que constituye su contexto, entorno o medio, por lo que debe adaptarse a sus características y modalidades. Al mismo tiempo, en su accionar, la organización también puede ejercer influencia sobre los factores sociales, económicos, políticos, educativos, jurídicos, tecnológicos, geográficos, etc. del medio en el que actúa, de modo que entre cada organización y su entorno se establece una influencia recíproca.

## 2. LA EMPRESA

### 2.1 Concepto

La empresa es una organización compuesta por un conjunto de personas y recursos materiales, que se constituye de manera organizada y desarrolla actividades económicas con el fin de alcanzar determinados objetivos. En tal sentido, es la unidad económica que coordina los factores de la producción, haciendo posible la misma.

Dichos factores son los siguientes:

- Naturaleza, que ofrece las materias primas.

- Trabajo, que transforma las materias primas en productos elaborados aptos para el consumo, o en insumos para continuar la producción de los mismos.
- Capital, que proporciona el sustento necesario para permitir el desarrollo de la producción mediante edificios, maquinarias, herramientas, etc.

*La **empresa** es una unidad económica que, con el fin de obtener un beneficio económico, combina los factores productivos para crear bienes o prestar servicios que son útiles para satisfacer las necesidades de la sociedad y las necesidades de producción de otras empresas.*

## 2.2 Clasificación

Las empresas pueden clasificarse atendiendo a distintos criterios:

1. Según la actividad que desarrollan.
2. Según el ámbito en el cual desarrollan su actividad.
3. Según la cantidad de propietarios:
  - Empresas unipersonales: Tienen un solo propietario.
  - Empresas pluripersonales o societarias: Tienen varios propietarios.
4. Según la nacionalidad y conformación del capital:
  - Según la nacionalidad del capital: Empresas Nacionales, Extranjeras y Multinacionales.
  - Según la composición del capital: Empresas:
    - a) Públicas: El capital es aportado por el Estado -nacional, provincial o municipal.
    - b) Privadas: El capital es aportado por particulares. \*Mixtas: El capital es aportado por el Estado y por particulares.
5. Según las relaciones que se establecen entre las empresas:
  - Empresas independientes: Son aquellas que no se encuentran vinculadas ni controlan a otras, ni son controladas por otras.
  - Empresas relacionadas con otras empresas:
    - Empresas vinculadas: Una empresa está vinculada a otra cuando es dueña de una pequeña parte de su capital (10% al menos del total).
    - Empresas controladas: Una empresa controla a otra cuando es dueña de una parte importante de su capital, de forma tal que pueda tomar las decisiones empresarias.
    - Conjuntos de empresas: Son uniones de empresas con fines determinados.
6. Según la capacidad económica: La capacidad económica de una empresa puede ser medida de acuerdo a diferentes parámetros: el monto de su capital, la cantidad de personal ocupado, el volumen de las ventas que realiza. Así, existen:
  - Pequeñas empresas.
  - Medianas empresas.
  - Grandes empresas.

Las pequeñas y medianas empresas suelen incluirse bajo la denominación de PyMEs.

Cada país utiliza su propio criterio para encuadrar a una empresa en esta categoría, considerando entre otros: la cantidad de personal ocupado, la producción que realiza, las ventas efectuadas, el capital

invertido. Además, suelen establecerse diferentes topes para la industria, el comercio, el agro o los servicios.

A esta clasificación tradicional de empresas según su capacidad económica, se agregan en la actualidad los microemprendimientos (también llamados MiniPymes) y las uniones de empresas.

### 2.3 Organización jurídica

Organizar una empresa significa darle una forma jurídica y ordenar su funcionamiento interno. Una decisión importante que se debe tomar al respecto es la elección de la forma jurídica que asumirá la empresa, la cual depende, en gran medida, de las posibilidades de financiamiento de los recursos. Si se busca formar una pequeña empresa y el propietario puede financiar los recursos por sí solo, se puede optar por una empresa unipersonal. En cambio, si se quiere constituir una empresa de mayor tamaño, es muy probable que se deba recurrir a una forma societaria, la cual deberá ajustarse a las disposiciones legales vigentes.

La ley establece que son personas aquellos entes que tienen capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, y distingue dos categorías de personas:

- Personas humanas: Son aquellas que tienen signos característicos de los seres humanos.
- Personas jurídicas: Son aquellas que no tienen características humanas, sino que han sido creadas en virtud de una ley. Ejemplos: empresas unipersonales, sociedades, asociaciones, fundaciones, etc.

#### 2.3.1 Empresa unipersonal

Es aquella empresa que pertenece a un solo propietario. Tiene generalmente como esfera de acción la venta de bienes o servicios al por menor y, en casos de mayor emprendimiento, la actividad agropecuaria.

Generalmente el propietario administra la empresa en forma directa, o a través de un tercero que contrata para tal fin.

Desde el punto de vista legal, propietario y empresa son una misma cosa, a tal punto que el empresario responde en forma ilimitada y subsidiaria por las obligaciones de la misma.

- Responsabilidad ilimitada significa que el propietario responde con sus bienes personales en caso de no ser suficientes los bienes de la empresa para cancelar las deudas de la misma.
- Responsabilidad subsidiaria significa que los acreedores deberán ejecutar primero el Patrimonio de la empresa y, en caso de ser éste insuficiente, podrán satisfacer sus acreencias ejecutando el Patrimonio personal del propietario.

Desde el punto de vista contable, el negocio se considera un ente separado de la persona de su propietario y, por lo tanto, se administra en forma independiente.

#### 2.3.2 Sociedades

Esta forma jurídica es la adoptada por la mayoría de las empresas. Su definición está contenida en el Art. 1 de la Ley 19550 - Ley General de Sociedades, que expresa:

*ARTICULO 1º — Habrá sociedad si una o más personas en forma organizada conforme a uno de los tipos previstos en esta ley, se obligan a realizar aportes para aplicarlos a la producción o intercambio de bienes o servicios, participando de los beneficios y soportando las pérdidas.*

*La sociedad unipersonal sólo se podrá constituir como sociedad anónima.*

*La sociedad unipersonal no puede constituirse por una sociedad unipersonal.*

Por su parte, el Artículo 2 establece que La sociedad es un sujeto de derecho con el alcance fijado en esta Ley, y el Artículo 3 dispone que Las asociaciones, cualquiera fuere su objeto, que adopten la forma de sociedad bajo algunos de los tipos previstos, quedan sujetas a sus disposiciones.

De la definición transcrita surgen las siguientes características:

- El número mínimo de integrantes es dos, salvo el caso particular previsto para las sociedades anónimas, que puede constituirse como sociedad unipersonal bajo determinadas condiciones. Las sociedades comerciales se formalizan mediante la celebración de un contrato, que es una manifestación escrita por medio de la cual todos los socios se han puesto previamente de acuerdo, y que está destinada a reglar sus derechos y obligaciones respecto de la sociedad que constituyen. El requisito de la existencia de dos o más personas (salvo la excepción prevista para la Sociedad Anónima unipersonal) distingue a la sociedad comercial de la empresa unipersonal, y es esencial para su subsistencia.
- No existe límite máximo al número de socios, salvo para:
  - a) Sociedades Anónimas unipersonales (S.A): Un socio.
  - b) Sociedades de Responsabilidad Limitada (S.R.L): Cincuenta socios.
- La sociedad debe adoptar alguna forma jurídica o tipicidad acorde a la norma legal vigente. La constitución de una sociedad comercial debe ser un acto formal por medio del cual se fije una clara posición en cuanto a su naturaleza jurídica a efectos de la aplicación de las normas legales en materia de interpretación del contrato societario. Por ello, su constitución debe encuadrarse en alguna de las tipologías que la ley establece, y organizarse como tal para el desarrollo de su actividad económica.
- Todos los socios deben cumplir con la obligación de efectuar aportes. Una de las ventajas de las sociedades es la posibilidad de contar con mayor afluencia de capital, permitiendo abordar negocios de difícil realización en forma individual. Lógico es suponer, entonces, que cada uno de los socios se comprometa a efectuar aportes a la sociedad, sean éstos en dinero, bienes o créditos, como así también en brindar su habilidad o capacidad personal para desarrollar alguna actividad determinada. La obligación de aportar algo constituye un requisito esencial de las sociedades comerciales, y es inherente a su naturaleza particular.
- Tienen ánimo de lucro, ya que se expresa que la finalidad de la constitución es la obtención de un beneficio, a través de la producción o intercambio de bienes o servicios. La exigencia de que las sociedades comerciales se dediquen a la producción o intercambio de bienes o servicios trata de encuadrarlas en una actividad económica que persigue fines lucrativos, rasgo distintivo de este tipo de sociedades, que las diferencia de las asociaciones y fundaciones.

- Todos los socios deben participar de los beneficios y soportar las pérdidas conforme a lo previamente pactado entre ellos. Si en el contrato constitutivo nada se establece al respecto, la participación se determinará en función del capital suscrito por cada uno de ellos. Los socios concurren a la sociedad comercial aportando bienes y/o habilidades o capacidades personales con el fin de obtener un beneficio, y dividir parte del mismo entre ellos en la forma convenida en el contrato social. Si bien el ánimo de lucro es un rasgo distintivo de la sociedad comercial, ello no obsta a que toda empresa o actividad mercantil lleve implícito un riesgo, y el hecho de que estos resultados previstos sean negativos no anula la intención original de los socios.

Las sociedades tienen su propio Patrimonio, pueden adquirir derechos y contraer obligaciones. Son personas jurídicas en tanto que han sido creadas por sus propietarios siguiendo los lineamientos establecidos por las leyes.

En materia de sociedades, la legislación prevé un amplio espectro de posibilidades entre las cuales se puede optar. La elección dependerá de ciertos factores, tales como: el capital necesario, los riesgos a asumir, las cualidades personales de los socios, entre otros.

#### 2.4 Organización interna

Organizar internamente una empresa significa asignar recursos y tareas y establecer las relaciones de jerarquía entre los distintos grupos de personas, lo cual permite diseñar el organigrama, esto es, el diagrama que muestra la estructura formal de la empresa y las relaciones entre las diferentes jerarquías.

#### 2.5 Procesos

Para lograr los objetivos fijados, las organizaciones en general y las empresas en particular, emprenden acciones secuenciadas llamadas procesos. Estos procesos comprenden el planeamiento, la gestión o coordinación y el control, y constituyen las funciones propias de la Administración.

### 3. LA ADMINISTRACIÓN

#### 3.1 Concepto

Las organizaciones, cualquiera sea su objetivo, condicionan sus éxitos a la eficiencia con que administran sus recursos para el logro de sus fines. La eficiencia es el grado de optimización en el empleo de los recursos en relación al objetivo que se pretende alcanzar.

Administrar es combinar de manera eficiente los recursos de una organización para lograr los fines establecidos.

La posibilidad de cumplir con esta tarea supone que debe existir un área que tenga el control de los recursos y pueda decidir sobre su utilización. En las organizaciones pequeñas esta tarea estará a cargo de su/s propietario/s, que podrá/n ejecutarla por sí mismo/s o a través de Administradores designados para tal fin; en organizaciones de mayor envergadura, estas funciones serán desempeñadas por la Gerencia o el Directorio.

*La **Administración** es la ciencia social cuyo objeto es el estudio de las organizaciones. Se encarga de la planificación, coordinación (organización y dirección) y control de los recursos de la misma, a fin de que lograr eficientemente las metas y objetivos propuestos.*

### 3.2 Funciones

La administración abarca una serie de tareas que incluyen el planeamiento, la coordinación (organización y dirección) y el control. A continuación, se explica cada una de ellas.

#### 3.2.1 Planeamiento

Planear implica visualizar el futuro a fin de establecer las metas y objetivos, definir las acciones para lograrlas, los responsables de concretarlas y la oportunidad para realizarlas y seleccionar los recursos necesarios para cada curso de acción posible. Así, planear consiste en decidir de antemano:

- a) ¿Que se hará? Definir objetivos.
- b) ¿Cómo se hará? Fijar estrategias, políticas y programas.
- c) ¿Quién lo hará? Asignar responsabilidades.
- d) ¿Cuándo se hará? Determinar oportunidades.
- e) ¿Con que se hará? Seleccionar recursos.

El planeamiento implica preparar un conjunto de decisiones previas a la acción, anticipando el efecto que tendrán las mismas. Para elaborar un plan es preciso tener en cuenta el entorno que rodea a la organización.

#### 3.2.2 Coordinación

Coordinar supone organizar y dirigir; implica sincronizar las acciones individuales, conciliar diferencias entre individuos y áreas y tratar de combinar los recursos disponibles de la mejor manera posible para lograr los planes establecidos, para lo cual la gestión deberá evaluar los distintos cursos de acción, tomar decisiones y ejecutar las decisiones adoptadas.

#### 3.2.3 Control

Controlar es medir y evaluar el cumplimiento de los planes, comparando de este modo las metas alcanzadas con las pretendidas. El control permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos fijados y detectar los desvíos producidos para proceder a su corrección; en tal sentido, implica un proceso de retroalimentación, ya que constituye el punto de partida de nuevas decisiones.

El control puede llevarse a cabo antes de que ocurran los hechos (control preventivo), durante la ejecución de las actividades (control continuo) o después de que han ocurrido los hechos (control correctivo).

En Administración, al hablar de control se distingue entre:

- Control interno: Comprende el conjunto de métodos y procedimientos destinados a la protección y vigilancia de los recursos de la organización y los derechos de terceros contra ella.
- Control de gestión: Comprende el conjunto de métodos y procedimientos destinados a la determinación del grado de cumplimiento de los objetivos por parte de los encargados de la gestión.



### 3.3 La toma de decisiones

En cada uno de los procesos y a lo largo de toda la existencia de las organizaciones se toman decisiones de mayor o menor importancia, destinadas a encauzar el rumbo de la misma.

Decidir es elegir un curso de acción, de entre varios alternativos y posibles.

#### 3.3.1 Concepto

La toma de decisiones es un proceso de búsqueda de las distintas alternativas posibles para alcanzar los objetivos deseados por la organización, y la selección de una de las opciones para ponerla en práctica.

El proceso de toma de decisiones incluye las siguientes fases, cada una de las cuales no sólo es un paso del proceso, sino que puede constituirse en un proceso en sí mismo:

- Definir el problema: Implica recopilar e interpretar datos, buscando aquellas situaciones que reclaman una decisión.
- Buscar alternativas: Consiste en investigar, encontrar y desarrollar posibles vías de solución al problema.
- Evaluar alternativas: Consiste en analizar las ventajas y limitaciones de las posibles alternativas encontradas para la solución del problema, y determinar la factibilidad de su aplicación.
- Seleccionar una alternativa: Supone elegir la alternativa que se considere más adecuada para poner en práctica una acción tendiente a solucionar el problema.

#### 3.3.2 Bases para la toma de decisiones

La toma de decisiones se efectúa sobre la base de la información con la que se cuenta, la cual constituye un pilar fundamental para la gestión de las organizaciones, ya que permite tomar decisiones con el mínimo de riesgo, ponerlas en marcha con un mejor manejo de recursos y evaluar los resultados obtenidos para hacer las correcciones necesarias.

Tomar decisiones en condiciones de incertidumbre es sumamente difícil. Contar con buena información a la hora de decidir facilita la tarea, en tanto reduce la incertidumbre del entorno.

Una vez que se ha decidido cuál es la alternativa más conveniente, se la implementa, lo cual origina ciertos resultados de cuya observación surgirán conclusiones que permitirán mejorar la decisión, por retroalimentación de la información.

## 4. LA INFORMACIÓN

### 4.1 Concepto

La información es un conocimiento bajo una forma comunicable. Consiste en la adquisición de conocimientos que permitan precisar o ampliar los que ya se poseen sobre una materia determinada.

Toda decisión produce alguna consecuencia, por ello, para las organizaciones en general, disponer de información *confiable, útil y oportuna*, constituye uno de sus recursos más preciados.

Para que la información sea confiable, debe provenir de una fuente segura y ser el resultado de procesos adecuados. Para que la información sea útil, la misma debe ser relevante, es decir, estar vinculada con la decisión que se desea tomar y precisa, esto es, tener la mayor aproximación posible a la exactitud. Para que la información sea oportuna, debe estar disponible en el momento en que se la necesite, todo esto sin perder de vista la relación costo-beneficio que el proceso implica.



El proceso comienza con la captación de datos de la realidad en la que se desenvuelven, continúa con el procesamiento de los datos captados y culmina con la emisión de informes que permiten tomar decisiones con una menor dosis de incertidumbre.

Un *dato* es un antecedente que permite conocer un asunto o suceso, de forma tal de poder deducir las consecuencias del mismo. Los datos son elementos en bruto relativos a los sucesos o hechos que afectan a la organización.

La obtención de datos comprende varios aspectos:

- Búsqueda de datos: cómo y dónde buscar.
- Interpretación de datos: conocer la disciplina y el lenguaje técnico apropiado.
- Captación de datos: tomar los datos útiles de las fuentes que los proveen

Para facilitar la captación de los datos y su posterior procesamiento, éstos deben ser ordenados de una forma especial. Dicho ordenamiento se hace sobre la base de los atributos de los mismos datos (origen, tipo, fecha, número, etc.) y de la información que se desea obtener.

En el desarrollo de la actividad de las organizaciones se producen distintos acontecimientos que deben ser registrados. Para cada acontecimiento se prepara un comprobante, que tiene todos los datos vinculados al acontecimiento al que se refiere. Cada uno de los datos, por sí solos, no tiene demasiado significado para quien los lee, pero reunidos en el comprobante, están informando acerca de todas las características de una determinada operación o hecho.

Para transformar los datos en información, se debe realizar el procesamiento de los mismos, a fin de adecuarlos a la información de salida deseada. El procesamiento de datos consiste en la actividad de clasificación, registro, cálculo y almacenamiento, estableciendo relaciones entre ellos, de forma tal que brinden información adecuada a las necesidades de los diferentes usuarios.

Así, la información es el resultado de organizar datos de forma significativa, encuadrada en un contexto determinado.

Los informes son la salida del sistema, y presentan la información de manera ordenada para que los datos procesados puedan ser interpretados a fin de poder obtener conclusiones válidas.

Una vez confeccionados los informes de acuerdo a los requerimientos de los usuarios, los mismos deben ser comunicados a sus interesados. La comunicación es el medio que se emplea para llevar la información desde quien la emite (emisor) hasta quien la utiliza (receptor).

La información es un elemento muy valioso para todas las organizaciones, razón por la cual éstas deben definir ciertas pautas para su generación y utilización. En tal sentido, deben ser muy cuidadosas con la información que tiene carácter confidencial y establecer un sistema que impida el uso de la misma por personas no autorizadas. Hacer uso indebido de información confidencial atenta contra la ética que deben respetar directores, empleados, clientes, proveedores, etc.

#### 4.2 El Sistema de Información

Un sistema de información abarca personas, recursos y procesos que se articulan de manera interrelacionada con el fin de brindar la información necesaria para la toma de decisiones.

*Un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados de manera lógica, que permite captar, procesar, almacenar y distribuir información para la toma de decisiones.*

El sistema de información constituye una red que intercomunica todas las áreas de la organización a efectos de lograr la captación de datos, su procesamiento y posterior emisión de información para la toma de decisiones.

#### 4.3 El Sistema de Información Contable

Llevar las cuentas de las operaciones realizadas fue una necesidad originada en el comercio y el intercambio de bienes, y es tan antigua como las civilizaciones que se conocen.

Desde tiempos muy remotos, de la mano de la evolución del comercio, venía desarrollándose la técnica de registración de las transacciones. Se hizo a través de rayas o muescas efectuadas sobre papiros, maderas, pieles, o nudos hechos con sogas. Estos elementos funcionaban como “memoria” de las operaciones efectuadas.

El quipu, por ejemplo, era un sistema de contabilidad y anotación de determinados hechos, utilizado por el Imperio Inca. Quipu significa “nudo” o “anudar”, en lengua quechua. Consistía en una soga principal de la que colgaban, como si fueran flecos, varios cordones de lanas de distintos colores. Cada color tenía un significado diferente, así como también los nudos

que se hacían a distancias regulares.

El quipu fue utilizado en la realización de censos, en el relevamiento de cosechas, en las operaciones comerciales, así como también para transmitir relatos o poemas. Los incas tenían un archivo importante de quipus que constituían la documentación de los acontecimientos de su imperio.

En el continente europeo, es interesante lo ocurrido con el comercio veneciano. Es probable que la ciudad de Venecia haya tenido sus orígenes en los fugitivos que buscaban asilo en las islas para liberarse de los asaltos de los bárbaros. Ubicada en una posición estratégica, pronto monopolizó el comercio con Oriente.

Venecia estableció colonias comerciales en las orillas del Mar Mediterráneo, Oriente y el Mar Negro. Por tierra, los comerciantes venecianos llegaron al Asia Central, a Rusia y a Europa.

El desarrollo del comercio impulsó el perfeccionamiento de la técnica contable y bancaria. Personas de diferentes países acudían a esta ciudad para instruirse de esas técnicas.

Los cambistas eran personas sumamente importantes para el desenvolvimiento comercial, ya que existía un verdadero caos monetario. El problema lo constituían los pagos de transacciones a distancia, ya que era imposible enviar dinero en largas travesías, porque desaparecía en el camino. Una solución parcial consistía en enviar mercaderías a esos lugares, venderlas y hacer el pago en efectivo.

*El sistema de información contable es el conjunto coordinado de procedimientos y técnicas que permiten captar los datos relativos a los hechos económicos y operaciones que se relacionan con la organización, identificarlos, clasificarlos, resumirlos, medirlos y registrarlos, con el fin de brindar información sobre la composición del Patrimonio en un momento preciso y sobre los Resultados de un periodo determinado, lo que permite tomar decisiones y ejercer la función de control.*

La Contabilidad es un sistema de información, y como tal, informa sobre los recursos de una organización y sus fuentes de financiamiento -es decir, sobre su Patrimonio- y sobre las causas que originan variaciones patrimoniales. Su objetivo principal es la medición de la actividad del ente.

## 5. LA CONTABILIDAD

### 5.1 Concepto

Desde el punto de vista del enfoque de la Teoría General de los Sistemas, se considera a la Contabilidad como parte del sistema de información del ente, dado que su objeto de estudio se refiere al Patrimonio y sus variaciones en un período determinado.

*La **Contabilidad** es una disciplina técnica que identifica, clasifica, mide, registra y comunica los eventos económicos que afectan al patrimonio, a la organización y los presenta de forma tal que posibilite una posterior evaluación de sus efectos, a fin de servir de base para la toma de decisiones y el control de la gestión de la misma.*

Un evento económico es un acontecimiento que modifica alguno de los elementos del Patrimonio, y que puede ser medido en términos monetarios.

Los eventos económicos expresados en términos monetarios y registrados por la Contabilidad se denominan transacciones, y pueden ser:

- Externas o explícitas, si se refieren a eventos económicos realizados entre la organización y los terceros. Ejemplos: compras de mercaderías, ventas de bienes o servicios, pago de obligaciones, obtención de préstamos, etc.
- Internas o implícitas, si se refieren a eventos económicos producidos dentro de la empresa. Ejemplos: pérdida de algún bien por robo o hurto, daño de mercaderías almacenadas en depósitos, pérdida de valor de determinados bienes por desgaste o deterioro con motivo de su uso, etc.

El concepto tradicional de Contabilidad consideraba a ésta como una técnica para registrar los eventos económicos producidos y brindar información histórica (del pasado), que se sintetizaba en los Estados Contables.

El concepto moderno de Contabilidad considera a ésta como una disciplina técnica, consistente en un subsistema del sistema de información de la organización, que permite conocer el Patrimonio y sus variaciones, controlar el desarrollo de la actividad y medir sus resultados. Brinda información sobre el pasado, el presente y lo que se proyecta para el futuro. Sirve de base para la toma de decisiones y ayuda a orientar el futuro de la organización.

Se observa que el concepto moderno de Contabilidad es mucho más amplio, ya que se transforma en un sistema de información que sirve de base para la toma de decisiones.

La Contabilidad, puede considerarse como el proceso de:

- Identificar los hechos, a fin de determinar si se trata de un hecho económico y en tal caso si es pertinente a la organización.
- Clasificar los hechos, según la naturaleza de los mismos.

- Medir los hechos, esto es, asignar un valor monetario a los mismos. En Argentina, la unidad de medida con la cual se efectúan todas las mediciones contables es la moneda de curso legal: el peso.
- Registrar los eventos económicos de una organización para elaborar los informes pertinentes a fin de Obtener y Comunicar información a los usuarios interesados en la misma.

Un Sistema de Información Contable bien organizado genera información respecto de los siguientes elementos:

- La situación patrimonial: Activo, Pasivo y Patrimonio Neto.
- La evolución del Patrimonio en el periodo considerado.
- La situación económica: Resultados económicos.
- La situación financiera: Disposición de recursos para hacer frente a las obligaciones.

## 5.2 Carácter de la Disciplina Contable

Mucho se ha discutido sobre el carácter de la Contabilidad como disciplina:

¿Es ciencia o técnica?

La definición aportada por la RT 10 de la FACPCE: “La Contabilidad es una disciplina técnica consistente en un sistema de información destinado a constituir una base importante para la toma de decisiones y el control de la gestión”, responde al criterio sustentado por la doctrina contable argentina actual, que la considera una disciplina técnica. Algunos de los argumentos tomados de un pronunciamiento profesional argentino (FORTINI, Hernando y otros, Replanteo de la Técnica Contable, Ediciones Macchi, Bs. As. 1980) son los que se citan a continuación:

Si la ciencia busca el conocimiento por el conocimiento mismo, por el puro deseo de saber, la técnica tiene un sentido eminentemente práctico.

La técnica moderna puede entonces caracterizarse como un sistema de procedimientos, determinados con la mayor precisión posible, transmisible y objetivo, con la finalidad de producir ciertos resultados considerados útiles.

Es posible concluir que la Contabilidad no es una ciencia porque no es un saber teórico, sino más bien un conjunto de procedimientos para producir algo, que se apoyan en ciertas ciencias formales, como la Matemática, y fácticas, como la Economía.

## 5.3 Objetivo de la Contabilidad

La Contabilidad sirve de base para tomar decisiones vinculadas con el Patrimonio de una organización y para efectuar de manera eficiente el control interno y el control de gestión de la misma.

## 5.4 Clasificación de la Contabilidad según los usuarios

Según el usuario al cual se destina la información contable, la Contabilidad se clasifica en:

1. *Contabilidad Patrimonial o Financiera*: Es aquella que está destinada a usuarios externos que deben tomar decisiones vinculadas la organización que emite la información contable. Son ejemplos de usuarios externos: los inversores, los acreedores, los bancos, el Estado, etc. La cantidad de emisores y usuarios de la información contable destinada a terceros hace que la misma deba estar sujeta a normas legales y profesionales que establecen pautas para su preparación, indicando qué información se debe presentar y cómo debe presentarse la misma

(Normas de Exposición) y cómo se deben valorar los recursos y sus fuentes y cómo deben medirse sus variaciones (Normas de Valuación). Se pretende así contar con un lenguaje o código unificado que permite que cualquier usuario pueda interpretar la información de cualquier emisor. En tal sentido, las Normas Contables establecen un código de comunicación que regula o normaliza la información contable destinada a terceros y que facilita la transferencia de información del emisor al receptor (usuario).

La información emitida por la Contabilidad Patrimonial o Financiera se materializa en los Estados Contables, para cuya confección deben aplicarse las normas citadas.

2. *Contabilidad Administrativa o de Gestión*: Es aquella que está destinada a usuarios internos, aquellos que con sus decisiones pueden influir directamente en las acciones de la organización que emite la información contable. Son ejemplos de usuarios internos: los directores de las S.A, los gerentes de las S.R.L, los miembros de la comisión directiva de un club, etc.

El usuario interno lo es sólo en relación a una organización determinada, esto hace que ese usuario determine la información que desea recibir; en consecuencia, la información emitida por una organización puede diferir sustancialmente de la información que, sobre el mismo aspecto, emite otra organización. De lo anterior se deduce que la misma no está sujeta a normas. Son ejemplos de información suministrada para usuarios internos: los presupuestos de caja, los estados de costos, las planillas de liquidación de sueldos, etc.

La información emitida por la Contabilidad Administrativa o de Gestión se materializa en los Informes Contables.

### 5.5 Periodicidad de la Información Contable

Los Informes Contables de uso interno deben elaborarse según la necesidad de los usuarios. Respecto de los de uso externo, esto es, los Estados Contables, la legislación y los usos y costumbres establecen que se presenten anualmente. No obstante, existen entes para los cuales los organismos de control establecen una periodicidad menor. Tal es el caso, por ejemplo, de las Entidades Financieras, que por disposiciones del Banco Central de la República Argentina (B.C.R.A) deben presentar balances trimestrales, al igual que las empresas que cotizan en Bolsa, por disposición de la Comisión Nacional de Valores (C.N.V).

## 6. EL CONCEPTO DE ENTE

Ente o entidad es un concepto importante para la Contabilidad, particularmente para la Contabilidad Financiera.

Ente es la unidad que lleva a cabo una actividad económica, que tiene el control sobre sus recursos y que puede contraer compromisos. En tal sentido, el ente con su patrimonio, se considera una entidad distinta de la persona de su/s propietario/s.

La actividad económica es esencial, pero no se requiere que la misma sea su actividad principal. Si una organización religiosa, cuyo fin es eminentemente espiritual, lleva a cabo una actividad económica para obtener recursos con los que pueda apoyar el fin citado, por ejemplo, una Congregación que sea propietaria de un establecimiento de enseñanza de carácter privado, es un ente.

Si bien el concepto de Ente que toma la Contabilidad está relacionado con el concepto de Persona que adopta el Derecho, al establecer que “Son personas todos los entes susceptibles de adquirir derechos y contraer obligaciones”, no debe confundirse el concepto de ente o entidad contable con la entidad jurídica. El titular de un ente no necesariamente debe ser una persona física o jurídica, ya que un grupo de individuos puede aunarse para lograr un fin común, integrar un Patrimonio, y sin embargo no tener el carácter de persona jurídica a la luz del Derecho Positivo.

Por otra parte, una empresa unipersonal o una sociedad comercial pueden ser propietarios de uno o varios entes, los que tienen individualidad propia, y para los cuales el propietario, cualquiera que sea, es considerado un tercero.

La entidad contable, titular de un Patrimonio destinado a una actividad económica, es la emisora de los Estados Contables que informa sobre la composición de ese Patrimonio y sus variaciones.

## 7. CONTABILIDAD Y TENEDURÍA DE LIBROS

La Contabilidad no debe ser confundida con la Teneduría de Libros. En las definiciones transcritas de Contabilidad, se puede advertir que su objetivo es ser de utilidad para quienes deben tomar decisiones basadas en sus informes.

Para el logro de tales propósitos, resulta necesario contar con un mecanismo que permita compilar los datos de manera sistemática y ordenada, siendo ésta la función de la Teneduría de Libros, que se ocupa de definir un procedimiento detallado y ordenado para realizar los registros contables, los cuales no permiten tomar decisiones más allá de ellos mismos: ¿Se debe registrar o no? ¿Se debe hacer el registro de una o de otra manera?

## UNIDAD 2: ESTRUCTURA Y VARIACIONES DEL PATRIMONIO

### 1. LA DETERMINACIÓN DEL RESULTADO DEL EJERCICIO

Los economistas consideran beneficio a todo “cambio positivo en el bienestar material”.

Desde el punto de vista de un individuo, una organización o una empresa, esto puede interpretarse como un incremento en su riqueza.

En este sentido, comparando la riqueza al final del periodo con la existente al inicio de este, es posible determinar el Resultado generado en el intervalo de tiempo considerado:

$$\text{Resultado del periodo} = \text{Riqueza al final del periodo} - \text{Riqueza al inicio del periodo}$$

Si al intervalo de tiempo considerado para la medición del Resultado se lo llama Ejercicio, que es la denominación que corrientemente se le asigna en Contabilidad, resulta:

$$\text{Resultado del Ejercicio} = \text{Riqueza al final del Ejercicio} - \text{Riqueza al inicio del Ejercicio}$$

Si esta diferencia arroja un valor positivo, el Resultado obtenido se denomina **Beneficio o Ganancia**, si en cambio dicho valor es negativo, el mismo recibe el nombre de **Quebranto o Pérdida**. Para generalizar, se usará el término **Resultado**, que es comprensivo de ambos.

El Método de la Partida Doble permite, además de determinar el Resultado de un Ejercicio, establecer las causas que lo generan, aplicando algunos controles sobre el procedimiento seguido para su determinación.

La aplicación del Método de la Partida Doble implica considerar dos supuestos básicos, que son los siguientes:

\*El Patrimonio del ente es distinto del Patrimonio de su/s propietario/s.

$$\text{Patrimonio del ente} \neq \text{Patrimonio de su/s propietario/s}$$

\*En todo momento, el valor de los recursos del ente es exactamente igual al valor de las participaciones que recaen sobre él.

(1)

$$\text{Recursos} = \text{Participaciones}$$



## 2. ESTRUCTURA DEL PATRIMONIO

La estructura patrimonial de un ente está constituida por distintos elementos, los cuales, en su totalidad, conforman el Patrimonio, que se integra estructuralmente con el Activo, el Pasivo y el Patrimonio Neto, y en tal sentido, puede conceptualizarse como sigue:

*El Patrimonio es el conjunto de bienes, derechos y obligaciones pertenecientes a un ente.*

Gráficamente, se lo puede representar de la siguiente manera:



### 2.1 El Activo

El Activo incluye el conjunto de bienes que un ente destina al desarrollo de sus actividades; comprende todos los recursos (bienes y derechos) que se encuentran bajo el control del ente, tales como: dinero en efectivo, mercaderías, bienes muebles, derechos a cobrar, derechos de protección, etc.

(2)

$$\text{RECURSOS} = \text{ACTIVO}$$

Así, el Activo es el conjunto de bienes bajo el control del ente, y de derechos a su favor.

(3)

$$\text{ACTIVO} = \text{Bienes bajo el control del ente} + \text{Derechos a favor del ente}$$

### 2.2 Participaciones sobre el Activo

Las participaciones muestran los derechos de determinadas personas que han financiado los recursos. Conforme a lo analizado en la Unidad 1, las fuentes de financiamiento de los recursos pueden ser:

- Los propietarios, quienes aportan recursos asumiendo un riesgo, y perciben los beneficios o sufren los quebrantos que genera la empresa.
- Los terceros, quienes efectúan préstamos o créditos que cobrarán a la empresa al vencimiento del plazo acordado.

### 2.2 El Pasivo

Contablemente, el Patrimonio Neto puede definirse desde dos puntos de vista:

- **Poniendo énfasis en su titularidad**, en tal caso el Patrimonio Neto es el derecho residual de los propietarios sobre el Activo una vez cancelado el Pasivo.
- **Poniendo énfasis en la estructura patrimonial**, en tal caso el Patrimonio Neto es la diferencia entre el Activo y el Pasivo.



Con ambos enfoques, resulta que:

$$(4) \quad \text{ACTIVO} - \text{PASIVO} = \text{PATRIMONIO NETO}$$

Ecuación que también puede escribirse de la siguiente manera:

$$(5) \quad \text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{PATRIMONIO NETO}$$

Lo cual evidencia que, reemplazando resulta:

$$(1) \quad \text{Recursos} = \text{Participaciones}$$

Es decir que el total de los Recursos (Activo) es igual al total de las Participaciones de los terceros (Pasivo) más las Participaciones de los propietarios (Patrimonio Neto).

Como la empresa es un ente dinámico, interactúa con el medio con el objeto de obtener un beneficio, realizando para ello una serie de operaciones con terceros que generan un **Resultado**, el cual puede ser positivo o negativo; en ambos casos ese Resultado, independientemente de su sentido, hará variar la participación de los propietarios sobre el Activo.

Conforme con lo expuesto, a partir de la primera operación que realice la empresa o del primer hecho que la afecte, el **Patrimonio Neto** (PN) estará integrado por los **Aportes de los Propietarios**, o Capital (C) y los **Resultados Acumulados** (RA) hasta el momento al que se refiere la información.

$$(6) \quad \text{PN} = \text{C} + \text{RA}$$

Reemplazando en la Igualdad:  $\text{A} - \text{P} = \text{PN}$  al Patrimonio Neto por sus componentes:

$\text{PN} = \text{C} + \text{RA}$ , resulta:

$$(7) \quad \text{A} - \text{P} = \text{C} + \text{RA}$$

En caso de que los Resultados Acumulados fueran negativos, la igualdad anterior adoptaría la siguiente estructura:

$$\text{A} - \text{P} = \text{C} + (-\text{RA})$$

Es

decir:

$$(8) \quad \text{A} - \text{P} = \text{C} - \text{RA}$$

### 2.3 El Resultado del Ejercicio

Se denomina **Ejercicio** al periodo de tiempo durante el cual se efectúa una medición contable. En general, el Ejercicio contable tiene una duración de **12 meses**, aunque no necesariamente debe coincidir con el año calendario. La variación neta operada en la riqueza durante un Ejercicio, se llama **Resultado**.

Consecuentemente, para determinar el Resultado de un Ejercicio, cuando durante el mismo no se han producido transacciones con los propietarios del ente (aportes y/o retiros), se debe restar de la riqueza existente al final del Ejercicio la riqueza existente al inicio de este. Si el Resultado es positivo, es decir, si la riqueza final es mayor que la inicial, ello significará que hubo una ganancia; si el Resultado es negativo, es decir, si la riqueza final es menor que la inicial, ello significará que hubo una pérdida:

$$\text{Resultado del Ejercicio} = \text{Riqueza Final} - \text{Riqueza inicial}$$

Si Riqueza final > Riqueza inicial → Ganancia.  
Si Riqueza final < Riqueza inicial → Pérdida.

Como desde el punto de vista contable Riqueza es sinónimo de Patrimonio Neto, la igualdad anterior puede escribirse de la siguiente manera:

$$\text{Resultado del Ejercicio} = \text{Patrimonio Neto final} - \text{Patrimonio Neto inicial}$$

(9) 
$$\text{RE} = \text{PNf} - \text{PNI}$$

Si Patrimonio Neto final > Patrimonio Neto inicial → Ganancia.  
Si Patrimonio Neto final < Patrimonio Neto inicial → Pérdida.

### 2.3 Ejemplo: Caso 1-A

El 02 de enero del Año 1, Sol y Ana Pérez resuelven constituir la empresa Solana, dedicada a la prestación de servicios de diseño y mantenimiento de páginas Web, para lo cual:

- a) Aportan \$ 10.000.- en efectivo cada una.

Durante el mes de enero, Solana realiza las siguientes operaciones:

- b) Obtiene un préstamo bancario de \$ 10.000.-
- c) Adquiere Muebles de oficina y una computadora abonando \$ 18.000.- en efectivo.
- d) Presta servicios de diseño y mantenimiento de páginas Web por \$ 13.000, importe que cobra en efectivo.
- e) Paga en efectivo \$ 500.- en concepto de gastos de energía eléctrica consumida en el mes.

En base al ejemplo, se puede confeccionar el Cuadro 1 que permite ordenar adecuadamente los datos:

**Solana**  
**Cuadro 1: Caso 1-A**

Fecha	Operación	Activo	-	Pasivo	=	Capital	+	Rtdos Ac.	=	P. Neto
Ene- A1	a:	20.000.-				20.000.-			=	20.000.-
Ene- A1	b:	10.000.-	-	10.000.-					=	0.-
Ene- A1	c:	18.000.- -18.000.-							=	0.-
Ene- A1	d:	13.000.-					+	13.000.-	=	+13.000.-
Ene- A1	e:	-500.-					+	-500.-	=	-500.-

La distribución horizontal (columnas) corresponde a la configuración de la igualdad:

$$A - P = C + RA$$

En el lado izquierdo del primer signo igual se muestra el Activo (A) y el Pasivo (P) y en el lado derecho el Patrimonio Neto desdoblado en sus componentes: Aportes de los propietarios -Capital-, (C) y Resultados Acumulados (RA).

A la derecha del segundo signo igual se incorpora el Patrimonio Neto total (PN), conforme con las igualdades:  $A - P = PN$  o bien:  $C + RA = PN$ . En esta columna se reflejan los cambios que se van operando en el PN por las operaciones efectuadas.

Verticalmente, se indica: La fecha de cada operación, con referencias "a" a "e" el tipo de operación, y con la letra "S" la conformación de los componentes patrimoniales (Activo, Pasivo, Capital y Resultados) y el Patrimonio Neto al momento que se indica y luego de las operaciones precedentes. Estos valores se determinan al inicio y al final de cada mes.

Con relación a los signos positivos (+) y negativos (-) que se utilizan para mostrar el efecto de las operaciones, corresponde aclarar que las incorporaciones o incrementos de un componente patrimonial o incrementos del Patrimonio Neto tienen el mismo signo que en la igualdad:

$$A - P = C + RA$$

De modo que:

- Tendrán signo positivo (+), los incrementos de Activo, Capital y Resultados Positivos, mientras que las disminuciones de estos componentes tendrán signo negativo (-).
- Tendrán signo negativo (-), los incrementos de Pasivo y Resultados Negativos, mientras que las disminuciones de estos componentes tendrán signo positivo (+).

### 3. VARIACIONES PATRIMONIALES

En el Caso 1-A, se puede observar de qué manera las operaciones modificaron el Patrimonio de Solana:

- El aporte de capital realizado por las propietarias, la prestación de servicios realizada y el consumo de electricidad, modificaron el valor del Patrimonio Neto.
- La compra de muebles de oficina y de la computadora y la obtención del préstamo, modificaron sólo la composición o estructura del Patrimonio Neto sin alterar su valor. A

continuación, se analizará con mayor precisión el concepto de Variaciones Patrimoniales, las causas que las generan y su clasificación.

### 3.1 Concepto de Variaciones Patrimoniales

Como se pudo observar a través del Caso 1-A, el Patrimonio no permanece estático, sino que, como consecuencia de las actividades económicas realizadas por el ente, sufre alteraciones que tienen diversas causas.

*Las Variaciones Patrimoniales son cambios que se producen en el Patrimonio del ente con motivo de la actividad que realiza y otras causas ajenas al mismo, varíe o no el importe del Patrimonio Neto.*

### 3.2 Causas de las Variaciones Patrimoniales

Las variaciones patrimoniales se generan por transacciones u operaciones que realiza el ente con sus propietarios y con terceros, algunos acontecimientos eventuales que puedan afectarlo y circunstancias del medio económico en el que actúa.

Así, las causas de las variaciones patrimoniales pueden agruparse en:

- a) **Causas transaccionales:** Comprenden las transacciones u operaciones que realiza el ente con sus propietarios y con terceros.

- **Transacciones u operaciones que realiza el ente con su/s propietario/s:**

Pueden consistir en:

- ❖ Aportes de Capital.
- ❖ Retiros de Capital aportado o de Beneficios ya obtenidos.

- **Transacciones u operaciones que realiza el ente con terceros:**

Pueden consistir en:

- ❖ Compras de bienes o servicios.
- ❖ Ventas de bienes o servicios.
- ❖ Cobros.
- ❖ Pagos.
- ❖ Movimientos de fondos.
- ❖ Etc.

- b) **Causas no transaccionales:** Comprenden las variaciones que se producen en el Patrimonio que no se originan en transacciones u operaciones que realiza el ente, sino en otras situaciones que lo afectan, ya sea positiva o negativamente.

- **Acontecimientos eventuales:** Son hechos o situaciones que se producen accidentalmente y que sólo tienen efecto sobre el ente con el que se relacionan. Ejemplo: la destrucción por incendio de un vehículo de propiedad del ente que no se encontraba asegurado contra este tipo de siniestros. La disminución del Activo que se produce por la destrucción del bien, origina una disminución del Patrimonio Neto sin compensación alguna.
- **Circunstancias del medio económico:** Son hechos o situaciones que se originan en el entorno y que de una forma u otra afectan, no sólo al ente, sino también a otros entes del medio. Ejemplo: Las variaciones en los valores relativos de Activos o Pasivos que integran el Patrimonio, la pérdida en el poder adquisitivo de la moneda que genera la inflación.

- **Consumo de bienes con motivo de su uso:** Son situaciones derivadas de la utilización de activos, lo que provoca que los mismos se desgasten por su uso normal, sufran deterioros por accidentes u obsolescencia por envejecimiento técnico, lo cual da lugar al registro de la correspondiente depreciación por tales conceptos, tema que se analizará en detalle en la Unidad 8.

### 3.3 Clases de Variaciones Patrimoniales

Conforme al efecto que producen en el Patrimonio, las variaciones se clasifican en:

#### 3.3.1 Variaciones Cualitativas o Permutativas

Son aquellas que **modifican la composición o estructura del Patrimonio Neto, pero sin alterar su valor.**

Para que se dé esta condición es preciso que:

- Se trate de **operaciones con terceros**, ya que las operaciones con los propietarios siempre modifican el Patrimonio Neto.
- Los  **aumentos o disminuciones en el Activo y/o en el Pasivo tengan el mismo valor** y un sentido tal que permitan ubicar a la operación generadora dentro de uno de los cuatro **grupos** siguientes:  
*Aumento de un Activo y disminución de otro Activo por el mismo valor.*

Ejemplos:

- Compra de mercaderías en efectivo: Aumentan los bienes físicos destinados a la venta y disminuye el dinero en efectivo por el mismo valor.
- Cobranza en efectivo del saldo adeudado por un cliente: Aumenta el dinero en efectivo y disminuyen los derechos a favor del ente por el mismo valor.

*Aumento de un Activo igual al aumento de un Pasivo por el mismo valor.*

Ejemplos:

- Compra de mercaderías en cuenta corriente: Aumentan los bienes físicos destinados a la venta y aumentas las deudas con proveedores por igual importe.
- Obtención de un préstamo bancario: Aumenta el efectivo por el dinero ingresado y aumentan las obligaciones por la deuda asumida con el banco por igual importe.

*Disminución de un Activo y disminución de un Pasivo por el mismo valor.*

Ejemplos:

- Cancelación en efectivo del saldo adeudado en cuenta corriente a un proveedor: Disminuye el efectivo por el dinero entregado y disminuyen las deudas con proveedores por el mismo valor.
- Pago de una cuota de un préstamo bancario oportunamente recibido: Disminuye el efectivo por el dinero entregado y disminuye la deuda con el banco por el mismo valor.

*Aumento de un Pasivo y disminución de otro Pasivo por el mismo valor.*

Ejemplos:

- Documentación a favor de un proveedor de una deuda en cuenta corriente: Aumentan las deudas documentadas y disminuyen las deudas en cuenta corriente sin documentar por igual importe.
- Otorgamiento de una garantía real a una deuda sin garantía: Aumentan las deudas con garantía real y disminuyen las deudas sin garantía por igual importe.

### 3.3.2 Variaciones Cuantitativas o Modificativas

Son aquellas que **modifican la composición o estructura del Patrimonio Neto, alterando al mismo tiempo su valor.**

Se originan en:

- a) **Operaciones con los propietarios, distintas del aporte inicial:** Pueden generarse por:
  - **Incrementos de Capital** con motivo de **nuevos aportes** realizados por los propietarios: Producen un aumento del Patrimonio Neto al incrementar las fuentes de financiamiento de los propietarios.
  - **Retiros de Capital o de Utilidades** efectuados por los propietarios: producen una disminución del Patrimonio Neto, al reducir las fuentes de financiamiento de los propietarios.
- b) **Operaciones con terceros que generan Resultados:** Puede tratarse de operaciones que sean fuentes de ingresos o gastos.
  - **Ingresos:** Constituyen el valor asignado, en términos monetarios, al bien vendido o servicio prestado. Es el valor del Activo que ingresa al efectuar una venta.
  - **Gastos:** Constituyen el sacrificio económico o consumo de recursos necesarios para obtener ingresos. Están siempre vinculados a la obtención de ingresos, pudiendo dicha vinculación ser directa o indirecta.
- c) **Acontecimientos eventuales:** Pueden ocasionar pérdidas o ganancias según el sentido en que afecten el Patrimonio Neto.
- d) **Circunstancias del medio económico:** Pueden ocasionar pérdidas o ganancias según el sentido en que afecten el Patrimonio Neto.
- e) **Consumo de bienes con motivo de su uso:** Generan disminuciones en el valor de ciertos bienes como consecuencia de su empleo en la actividad productora de ingresos.

Considerando lo expuesto, la ecuación:

$$A - P = C + RA$$

Se transforma ahora en:

(10)

$$A - P = C + Y - G$$

Donde:

**Y** = Suma de ingresos correspondientes a todas las operaciones realizadas durante el periodo.

**G** = Suma de gastos correspondientes a todas las operaciones realizadas durante el periodo.

Se debe tener presente que, hasta ahora, las igualdades o ecuaciones en las que se mostraron la estructura patrimonial y sus variaciones, han estado referidas siempre a un único periodo de tiempo. Cuando se considera más de un periodo de tiempo, estas igualdades se modifican. Se tratarán estas igualdades en los últimos puntos de esta Unidad.

### 3.4 Ejemplo: Caso 1-A con los Resultados abiertos en sus causas

En el siguiente cuadro se resumen las clases y causas de las Variaciones Patrimoniales examinadas.

Solana  
Cuadro 2: Caso 1-A

Fecha	Operación	Activo	-	Pasivo	=	Capital	+	Ingresos	-	Gastos	=	P. Neto
Ene- A1	a:	20.000.-			=	20.000.-					=	20.000.-
Ene- A1	b:	10.000.-	-	10.000.-	=						=	0.-
Ene- A1	c:	18.000.- -18.000.-			=						=	0.-
Ene- A1	d:	13.000.-			=		+	13.000.-			=	+13.000.-
Ene- A1	e:	-500.-			=				-	500.-	=	-500.-
Ene- A1	S	42.500.-	-	10.000.-	=	20.000.-		13.000.-	-	500.-	=	32.500.-

## 4. LAS VARIACIONES DEL PATRIMONIO EN VARIOS PERIODOS

Los componentes de un determinado Patrimonio se refieren y tienen validez con relación a un momento o instante determinado. No sucede lo mismo con las variaciones, ya que ellas se van produciendo a través del tiempo, y se van sucediendo unas tras otras. Sin embargo, hasta aquí se han considerado con independencia del fraccionamiento del tiempo en periodos, salvo cuando se hizo referencia al Resultado del Ejercicio como diferencia patrimonial: **RE = PNF – PNi**.

En este punto de la Unidad se analizarán las Variaciones Patrimoniales considerándolas periodo por periodo, ya que conforme se vio en la Unidad I, la Información Contable debe ser periódica.

### 4.1 Los Resultados

Retomando los Cuadros 1 y 2, los valores de ambos al finalizar el mes de enero eran los siguientes:

En el Cuadro 1:

$$A - P = C + RA$$

$$42.500 - 10.000 = 20.000 + 12.500$$

El Resultado del Ejercicio se obtuvo por diferencia patrimonial, consignándose su valor neto.

En el Cuadro 2:

$$A - P = C + Y - G$$

$$42.500 - 10.000 = 20.000 + 13.000 - 500$$

El Resultado del Ejercicio se obtuvo por diferencia entre las causas que lo generaron, es decir, se efectuó la apertura entre Ingresos y Gastos.

En cualquiera de las dos soluciones, el Resultado corresponde al mes de enero, y su importe es el mismo.

Si se quisieran examinar las variaciones del mes de febrero del mismo año, es decir, el periodo siguiente al citado, las variaciones a considerar deberían ser únicamente las del mes de febrero, a fin de poder obtener el Resultado atribuible a dicho mes.

Por lo anteriormente expuesto, se debería considerar toda la situación correspondiente al último día del mes de enero como preexistente o inicial, y a los Resultados generados hasta esa fecha considerarlos Resultados Acumulados al inicio del periodo siguiente, de tal modo que, indicando con "i" los valores iniciales, resulta

(11)

$$A_i - P_i = C_i + R_{Ai}$$

Si durante el mes de febrero Solana obtiene Resultados, éstos deberían quedar bien separados de los Resultados del mes de enero. Si a los Resultados del mes de febrero se los designa como Ingresos (Y) y Gastos (G) y a los resultados del mes de enero se los denomina Resultados Anteriores o Resultados Acumulados al inicio (RAi), para mostrar la estructura y las variaciones del Patrimonio durante el mes de febrero se puede utilizar la siguiente igualdad referida al último día de este mes:

(12)

$$A_f - P_f = C_i + R_{Ai} + Y - G$$

Como la ecuación (11) era igual al Patrimonio Neto inicial y se representaba:

$$A_i - P_i = C_i + R_{Ai} = P_{Ni}$$

Entonces se puede expresar la igualdad (12) de la siguiente forma:

(13)

$$A_f - P_f - P_{Ni} = RE = Y - G$$

Trabajando matemáticamente con esta expresión, se obtiene:

(14)

$$A_f - P_f = P_{Ni} + Y - G$$

Reemplazando Y - G por RE, resulta:

$$A_f - P_f = P_{Ni} + RE$$



o bien:

$$Af - Pf - PNi = RE$$

Si se tiene presente que por definición:

$$RE = PNf - PNi$$

y que

$$Af - Pf = PNf$$

la ecuación (14) puede escribirse como sigue:

(15)

$$PNf - PNi = Y - G = RE$$

Esta última expresión reviste particular importancia, pues muestra el Resultado del Ejercicio calculado de dos formas:

- a) Por diferencia patrimonial:  $RE = PNf - PNi$
- b) Por sus causas:  $RE = Y - G$

Más adelante se ejemplificará un caso donde se aplicarán los conceptos analizados.

## 4.2 Las operaciones con los propietarios

Cuando durante el periodo analizado se producen transacciones u operaciones con los propietarios, las mismas deben considerarse a los efectos de la determinación del Resultado del Ejercicio por diferencia patrimonial, ya que, de no hacerlo, el mismo no sería igual a la diferencia entre ingresos y gastos del periodo.

A continuación, se analizará el efecto que producen los Aportes (a los que se representarán con la letra **I** y los Retiros (a los que se representarán con la letra **D** en el Patrimonio Neto y, consecuentemente, en la determinación del Resultado.

### 4.2.1 Aportes de los propietarios

Si durante el Ejercicio los propietarios realizan aportes, ellos aumentan el Patrimonio Neto final, pero ese aumento no tiene como causa un Resultado, es decir, no es un Ingreso, por ello dichos aportes deben anularse.

#### Ejemplo:

Al inicio del Ejercicio los recursos son de \$ 1.300.- en efectivo; el PNi es de \$ 1.300.- y está integrado de la siguiente manera: Aportes de los Propietarios \$ 1.000.- y Resultados Acumulados \$ 300.-

Durante el Ejercicio los propietarios aportan \$200.- Se prestan y cobran servicios por \$ 750.- y se pagan gastos del periodo por \$ 250.-

Conforme los datos suministrados, al final del Ejercicio los recursos serán de \$ 2.000.-

Recursos existentes al inicio del Ejercicio	\$ 1.300.-
Aportes de los propietarios	\$ 200.-
Ingresos por prestación de servicios	\$ 750.-
Gastos del periodo	\$( 250.-)
	<hr/>
Total de efectivo al final del Ejercicio	\$ 2.000.-

Como no hay otros componentes patrimoniales más que este Activo, ésta será también la cifra del PNf.

El Resultado del Ejercicio será de \$ 500.- y corresponde a la diferencia entre ingresos por prestación de servicios y gastos del periodo:

$$RE = Y - G$$

$$RE = \$750 - \$250$$

$$RE = \$500.-$$

Pero, ¿Qué ocurre si se desea calcular el Resultado del Ejercicio por diferencia patrimonial?

Conforme con la ecuación (15), resulta:

$$RE = PNf - PNi$$

$$RE = \$2.000 - \$1.300$$

$$RE = \$700.-$$

Esto sucede porque el PNf incluye el efecto de un aporte que no debe computarse para determinar correctamente el Resultado del Ejercicio, ya que el mismo no es un Ingreso. Entonces, para determinar de manera correcta el Resultado del Ejercicio cuando durante el periodo existen Aportes de los Propietarios, debe eliminarse el efecto de los mismos del Patrimonio:

(16)

$$RE = PNf - PNi - I = Y - G$$

En el ejemplo, resulta:

$$RE = \$2.000 - \$1.300 - \$200 = \$750 - \$250$$

$$RE = \$500.-$$

#### 4.2.2 Retiros de los propietarios

Si durante el Ejercicio los propietarios efectúan retiros, ellos disminuyen el Patrimonio Neto final, pero esa disminución no tiene como causa un Resultado, es decir, no es un gasto, por ello dichos retiros deben anularse.

#### Ejemplo:

Al inicio del Ejercicio los recursos son de \$ 1.300.- en efectivo; el PNi es de \$ 1.300.- y está integrado de la siguiente manera: Aportes de los Propietarios \$ 1.000.- y Resultados Acumulados \$ 300.-

Durante el Ejercicio los propietarios retiran \$200.- Se prestan y cobran servicios por \$ 750.- y se pagan gastos del periodo por \$ 250.-Conforme los datos suministrados, al final del Ejercicio los recursos serán de \$ 1.600.-

Recursos existentes al inicio del Ejercicio	\$ 1.300.-
Retiros de los propietarios	\$ ( 200.-)
Ingresos por prestación de servicios	\$ 750.-
Gastos del periodo	\$ ( 250.-)
<b>Total de efectivo al final del Ejercicio</b>	<b>\$ 1.600.-</b>

Como no hay otros componentes patrimoniales más que este Activo, ésta será también la cifra del PNF.

El Resultado del Ejercicio será de \$ 500.- y corresponde a la diferencia entre ingresos por prestación de servicios y gastos del periodo:

$$RE = Y - G$$

$$RE = \$750 - \$250$$

$$RE = \$500.-$$

Pero, ¿Qué ocurre si se desea calcular el Resultado del Ejercicio por diferencia patrimonial?

Conforme con la ecuación (15), resulta:

$$RE = PNF - PNi$$

$$RE = \$1.600 - \$1.300$$

$$RE = \$300.-$$

Esto sucede porque el PNF incluye el efecto de un retiro que no debe computarse para determinar correctamente el Resultado del Ejercicio, ya que el mismo no es un Gasto. Entonces, para determinar de manera correcta el Resultado del Ejercicio cuando durante el periodo existen Retiros de los Propietarios, debe eliminarse el efecto de los mismos del Patrimonio:

(17)

$$RE = PNF - PNi + D = Y - G$$

En el ejemplo, resulta:

$$RE = 1.600 - 1.300 + 200 = 750 - 250$$

$$RE = 500.-$$

Para generalizar, puede decirse que el Resultado del Ejercicio determinado por diferencia patrimonial (PNf - PNi) debe ser igual al Resultado del Ejercicio determinado por las causas que lo generan (Y - G); por lo tanto, en caso de existir Aportes y Retiros de los Propietarios los mismos deben eliminarse del Patrimonio, ya que generan aumentos y disminuciones del mismo, respectivamente, pero dichas variaciones no implican Resultados: La fórmula general que iguala la determinación del Resultado del Ejercicio por diferencia patrimonial y por las causas que lo generan es la siguiente:

(18)

$$RE = PNf - PNi - I + D = Y - G$$

### 4.3 Ejemplo: Caso 1-B

Retomando el Caso 1-A, y partiendo del Cuadro 2, con los saldos al finalizar el mes de enero, se incorporarán a continuación las siguientes operaciones realizadas por la empresa durante el mes de febrero:

- f) Las propietarias retiran \$ 1.250.- cada una del Resultado obtenido en el mes de enero.
- g) Se prestan y cobran servicios de reparación y mantenimiento de páginas web por \$ 8.500.-
- h) Se abonan en efectivo \$ 1.000.- en concepto de reparación de computadoras.
- i) Se pagan \$ 2.000.- en concepto de primera cuota del préstamo bancario.
- j) Con la intención de mejorar su negocio, las propietarias aportan \$ 1.500.- en efectivo cada una.

Nota: No se considera la pérdida de valor de los equipos de computación por el uso al que fueron sometidos.

Con los datos enunciados, se confecciona el Cuadro 3, utilizando un ordenamiento similar al empleado en los cuadros elaborados para los Casos 1-A y 1-B:

**Solana**  
**Cuadro 3: Caso 1-B**

Fecha	Operac.	Activo	-	Pasivo	=	Capital	+	R. Acum.	+	Ingresos	-	Gastos	=	P. Neto
Ene-A1	Si	42.500.-	-	10.000.-	=	20.000.-	+	12.500.-					=	32.500.-
Ene- A1	f.	-2.500.-					+	-2.500.-					=	-2.500.-
Ene- A1	g.	8.500.-							+	8.500.-			=	8.500.-
Ene- A1	h.	-1.000.-									-	1.000.-	=	-1.000.-
Ene- A1	i.	-2.000.-	+	2.000.-									=	0.-
Ene- A1	j.	3.000.-			=	3.000.-							=	3.000.-
Ene- A1	S	48.500.-	-	8.000.-	=	23.000.-	+	10.000	+	8.500.-	-	1.000.-	=	40.500.-

Conforme a la estructura de la ecuación (18):

$$RE = PNf - PNi - I + D = Y - G$$

es posible determinar el Resultado generado en el mes de febrero, tanto por diferencia patrimonial como por sus causas, para lo cual primero deberá calcularse el PNf:

$$PNf = Af - Pf$$

$$PNf = \$48.500 - \$8.000$$

$$PNf = \$40.500.-$$

$$RE = \$40.500 - \$32.500 - \$3.000 + \$2.500$$

RE = \$7.500

## UNIDAD 3: COMPONENTES PATRIMONIALES Y RECONOCIMIENTO DE LAS VARIACIONES PATRIMONIALES

### 1. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PATRIMONIALES Y REQUISITOS PARA SU RECONOCIMIENTO

#### 1.1 El Activo

El Activo comprende los bienes bajo el control del ente y los derechos a su favor. La descripción del Activo se ordena en Rubros, término que se utiliza para agrupar bajo su denominación los grandes conceptos que integran los componentes patrimoniales y las causas de resultados.

##### 1.1.1 Componentes

El Activo generalmente está integrado por:

- ✓ Dinero.
- ✓ Derechos:
  - Créditos a favor de la empresa y contra terceros.
  - Derechos de protección.
- ✓ Bienes físicos:
  - Destinados a la venta.
  - Destinados a ser utilizados en la empresa.

A su vez, cada uno de los elementos enunciados son comprensivos de otros más específicos, cuya naturaleza y diversidad depende de la naturaleza del Activo, de la clase de empresa o del ente al que pertenece el mismo, y del entorno económico.

El Activo se integra con los siguientes rubros:

- a) Caja y Bancos.
- b) Inversiones.
- c) Créditos por Ventas.
- d) Otros Créditos.
- e) Bienes de Cambio.
- f) Bienes de Uso.
- g) Activos Intangibles (\*).
- h) Otros Activos (\*).

(\*): No son objeto de estudio en esta asignatura

- a) Caja y Bancos**

**a.1) Caja:** Incluye el dinero en efectivo y valores asimilables a él, tales como giros recibidos de terceros. Los Activos citados pueden estar integrados en moneda nacional o en moneda extranjera.

Ejemplos:

- Dinero en efectivo en pesos.
- Dinero en efectivo en moneda extranjera (dólares, euros, etc.).

**a.2) Valores a Depositar:** Incluye los Cheques Corrientes recibidos de terceros para ser depositados en cuentas bancarias.

**a.3) Bancos:** Incluye los saldos a la vista a favor del ente en bancos, en moneda nacional o en moneda extranjera.

Ejemplos:

- Saldos en cuenta corriente bancaria en pesos.
- Saldos en cuenta corriente bancaria en dólares.
- Saldos en caja de ahorro en pesos.
- Saldos en caja de ahorro en dólares.

**b) Inversiones:** Incluye las colocaciones de fondos ajenas a la actividad principal del ente con la finalidad de obtener un beneficio.

Ejemplos:

- Depósitos a plazo fijo.
- Acciones de otras empresas.
- Inmuebles para renta.

**c) Créditos por Ventas:** Incluye los derechos a favor del ente y contra terceros, documentados o no, originados en operaciones que hacen a la actividad principal.

Ejemplos:

- Deudores por ventas de mercaderías.
- Documentos a cobrar por ventas de mercaderías.

**d) Otros Créditos:** Incluye los derechos a favor del ente y contra terceros, documentados o no, originados en operaciones distintas a la actividad principal.

Ejemplos:

- Deudores por ventas de bienes de uso.
- Anticipos al personal.

**e) Bienes de Cambio:** A efectos de analizar los componentes de este rubro, se debe considerar el tipo de empresa de que se trata:

*e.1) Empresa comercial:* El rubro Bienes de Cambio incluye los bienes adquiridos para ser vendidos en el curso habitual de las operaciones del ente, en el mismo estado en que ingresaron al Patrimonio. En Contabilidad se los denominan mercaderías.

Ejemplos:

- Zapatos en una zapatería.
- Medicamentos en una farmacia.
- Telas en una tienda.

*e.2) Empresa industrial:* El rubro Bienes de Cambio incluye los bienes destinados a ser consumidos para elaborar otros bienes que van a venderse en el curso habitual de la actividad principal del ente (materias primas), los bienes en proceso de elaboración (producción en proceso) y los bienes ya elaborados destinados a la venta en el curso habitual de los negocios (productos terminados).

Ejemplos:

- Materias primas:

Harina, levadura, sal, azúcar, etc. en una panadería.

Cuero, pegamento, hilos, hebillas, etc. en una fábrica de zapatos.

- Productos en proceso:

Masa preparada y aún no cocida en una panadería.

Zapatos cortados y sin coser o pegar en una zapatería.

- Productos terminados:

Pan en una panadería.

Zapatos en una zapatería

*e.3) Empresa de servicios:* En las empresas de servicios generalmente **no hay Bienes de Cambio**, y si los hay no son significativos.

**f) Bienes de Uso:** Incluye los bienes adquiridos para ser utilizados por el ente en su actividad habitual. Estos bienes no están destinados a la venta en forma habitual (aunque el ente puede venderlos si decide discontinuar su uso), y tienen una vida útil estimada superior a un año.

Ejemplos:

- Maquinarias y camioneta de reparto en una panadería.
- Mostradores, computadoras y máquinas registradoras en una tienda.
- Local donde se lleva a cabo la producción y/o venta de bienes en una industria.

Cabe destacar que no es la naturaleza de un bien, sino su destino, lo que determina su clasificación en un rubro determinado. Así, por ejemplo, un local comercial puede ser considerado un Bien de Cambio para la inmobiliaria que lo adquirió para su posterior venta, un Bien de Uso para una empresa que lo



compró para usarlo en el desarrollo de su actividad habitual o una inversión para un ente que lo incorporó a su Patrimonio para alquilarlo y obtener una renta ajena a su actividad principal.

### 1.1.2 Requisitos para el reconocimiento de un Activo

Para ser reconocido como Activo, un recurso debe satisfacer, conjuntamente, tres Requisitos:

- a) **Tener un valor futuro para el ente:** Significa que el recurso debe ser **susceptible de generar un servicio** para el ente en un momento posterior, por el sólo hecho de poseerlo en el momento presente. Dicho valor puede ser:
- **Un valor de cambio:** Es el valor de un recurso con relación a otro/s, lo cual supone que el recurso en cuestión pueda ser intercambiado por otro/s que el ente necesite. La característica fundamental del valor de cambio es su conversión en dinero.
  - **Un valor de uso:** Es el valor que el recurso tiene para el ente, lo cual supone que el bien pueda ser utilizado contribuyendo al desarrollo de su actividad.

Corresponde señalar que los valores de cambio o los valores de uso en la mayoría de los casos no necesariamente son los valores por los cuales la Contabilidad los muestra dentro del Activo. La existencia de este requisito, junto con los otros dos, los habilita para ser considerados como tales, pero el valor por el cual se mostrarán dentro del Activo es otro aspecto que corresponde ser analizado por separado, a la luz de las Normas Contables Profesionales vigentes.

- b) **Estar bajo el dominio o control efectivo del ente:** Por control efectivo se debe entender la **posibilidad del ente para acceder al valor futuro** del recurso de que se trata.

El control no debe confundirse con la propiedad legal. Si bien en la mayoría de los casos el control y la propiedad legal van juntos, ello no siempre es así.

Por ejemplo, en el caso de una empresa que adquiere un bien por Leasing (operación financiera por la cual una empresa alquila a un banco o entidad similar un bien que pasará a ser de su propiedad si después de un plazo de alquiler opta por comprarlo, pagando por él la diferencia entre su valor de plaza y los alquileres ingresados), ella tiene el control sobre los beneficios que brinda el bien antes de que la propiedad legal sea suya, ya que en tanto no tome la decisión de adquirirlo, la propiedad legal pertenece al banco o entidad que financió la operación. En este caso, el bien satisface el requisito de control para ser incluido como Activo en el Patrimonio de la empresa.

- c) **Tener un valor monetario resultante de una operación o hecho anterior a la medición:** Este requisito impone que el recurso de que se trata tenga **un valor expresado en cantidades de unidades monetarias** o pesos y que, además, resulte de **una transacción o hecho producido con anterioridad al momento de la medición contable**, por ejemplo, producto de una donación o de una operación de compra ya perfeccionadas.

Ejemplos de incumplimiento de este requisito se dan en los siguientes casos:

- La buena reputación generada por la firma producto de su actuación en el mercado: Sin duda, esto tiene un importante valor para la empresa, y ella tiene el control sobre los beneficios que este prestigio le brinda, pero ¿Cómo valorar esa reputación? Resulta imposible hacerlo, pues ella no surge de una transacción sino de una trayectoria en el transcurso del tiempo.
- La existencia de máquinas registradoras de 15 años de antigüedad, propiedad de una empresa comercial dedicada a la venta de máquinas de oficina: Si bien la empresa sigue siendo la

propietaria, las mismas no tienen valor de cambio ya que no puede venderlas a ningún precio, debido a los avances tecnológicos operados sobre dicho artículo.

- Los créditos que no pueden cobrarse por insolvencia del deudor: Mientras no los ceda, la empresa sigue teniendo derecho a su cobro, pero la situación del deudor lo hace imposible.

Cuando un recurso cualquiera **no cumple con los tres requisitos** enunciados, el **mismo no podrá ser considerado como Activo por la Contabilidad**. Esto no significa que no pueda tener existencia física, jurídica o económica; puede tenerla, pero el ente no podrá mostrarlo como un Activo en la información referida a su Patrimonio.

## 1.2 El Pasivo

El Pasivo comprende las obligaciones, documentadas o no, a cargo del ente y a favor de terceros. La descripción del Pasivo se ordena en Rubros.

### 1.2.1 Componentes

El Pasivo generalmente está integrado por:

- **Obligaciones ciertas:** Son aquellas obligaciones que existen como tales y no están sujetas a ninguna condición. Contablemente, las obligaciones ciertas se llaman Deudas.
- **Obligaciones contingentes:** Son aquellas obligaciones que están sujetas a una condición, es decir, dependen de la concreción de un hecho futuro e incierto, que puede o no suceder, y que si sucede genera una obligación cierta y el ente queda obligado a cumplirla. Contablemente, las obligaciones contingentes o eventuales se llaman *Previsiones*.

El Pasivo se integra con los siguientes rubros:

- Deudas.
- Previsiones.
- a) **Deudas:** Son las **obligaciones** ciertas a cargo del ente y a favor de terceros. Tienen un monto determinado o determinable y no presentan dudas sobre su existencia como obligación.

Ejemplos:

- Saldos en cuenta corriente adeudados a un proveedor de Bienes de Cambio.
- Saldos adeudados a un banco por un préstamo obtenido.
- Saldos adeudados al Estado por impuestos vencidos pendientes de pago.
- Saldos adeudados al personal en relación de dependencia en concepto de sueldos.

**Según su origen**, las deudas se clasifican en:

- **Comerciales:** Incluyen sumas de dinero adeudadas a proveedores por compras a crédito de bienes y servicios vinculados con la actividad principal del ente.
- **Bancarias:** Incluyen sumas de dinero adeudadas a bancos por préstamos obtenidos.
- **Fiscales:** Incluyen sumas de dinero adeudadas al Estado (nacional, provincial o municipal) en concepto de impuestos, tasas y contribuciones.

- **Laborales y previsionales:** Incluyen sumas de dinero adeudadas a los empleados en concepto de sueldos, y las sumas adeudadas a los organismos de previsión social y agrupaciones sindicales en concepto de aportes y contribuciones.
- b) **Previsiones:** Son las **obligaciones contingentes o eventuales** del ente. Su monto generalmente es estimado y su existencia como obligación depende de un hecho futuro e incierto, pero que se estima puede ocurrir.

Ejemplo: La posible obligación del ente de abonar una suma que se le demanda judicialmente (el hecho contingente, que puede suceder o no, es la sentencia judicial a favor del demandante).

### 1.2.2 Requisitos para el reconocimiento de un Pasivo

Para ser reconocida como Pasivo, la obligación en cuestión debe satisfacer, conjuntamente, tres requisitos o condiciones:

- a) **Implicar un sacrificio de recursos:** Significa que es necesario que la obligación genere el **sacrificio de Activos** para su cancelación. No es imprescindible que la obligación tenga una fecha cierta de vencimiento, ni tampoco que dependa totalmente de la concreción efectiva de un hecho contingente; si es factible que el hecho contingente ocurra, la obligación debe reconocerse, independientemente de que luego el hecho se presente o no.

Las obligaciones de no hacer, que son aquellas por las cuales un ente asume el compromiso de no realizar determinados actos, no son consideradas Pasivo por la Contabilidad, ya que no implican un sacrificio de recursos a los fines de su extinción como obligación.

- b) **Imposibilidad de evitar el sacrificio de recursos por parte del ente para cancelar la obligación:** Significa que el sacrificio de recursos para el cumplimiento de la obligación **no debe quedar sujeto a la voluntad del ente**, ya que obligación que puede evitarse no es obligación.
- c) **Tener un valor monetario resultante de una operación o hecho anterior a la medición:** Este requisito impone que la obligación de que se trata tenga un **valor expresado en cantidades de unidades monetarias** o pesos y que, además, resulte de una **transacción o hecho producido con anterioridad al momento de la medición contable**, por ejemplo, producto de una compra ya perfeccionada o de un préstamo recibido.

## 1.3 El Patrimonio Neto

El **Patrimonio Neto** comprende los **Aportes de los Propietarios** y los **Resultados Acumulados**. La descripción del Patrimonio Neto se ordena en **Rubros**.

### 1.3.1 Componentes

El Patrimonio Neto se integra con los siguientes rubros:

- a) Aportes de los Propietarios.
- b) Resultados Acumulados.
  - b.1) Ganancias Reservadas.
  - b.2) Resultados No Asignados.

- a) **Aportes de los Propietarios:** Son los **aportes** realizados por los propietarios del ente en el momento de su constitución y los efectuados con posterioridad al mismo con la intención de incrementar su Patrimonio. Generalmente revisten la forma de **Capital**. Integran el Capital los aportes que reúnen los requisitos establecidos por la Ley para ser considerados como tal.

En general, se requiere que el aporte se encuentre inscripto en el Registro Público.

- b) **Resultados Acumulados:** Este rubro se integra con las **Ganancias Reservadas** y los **Resultados No Asignados**.

b.1) **Ganancias Reservadas:** Son **ganancias acumuladas** que, por expresa disposición de la Ley (Reserva Legal), de los Estatutos (Reserva Estatutaria) o de los propietarios (Reserva Facultativa), han dejado de estar disponibles para cualquier destino y **han sido reservadas**. El origen de las Ganancias Reservadas son los Resultados No Asignados positivos (Ganancias No Asignadas) y, como ambos rubros integran el Patrimonio Neto, la conversión de uno en otro origina una **Variación Patrimonial Cualitativa o Permutativa** dentro del mismo.

b.2) **Resultados No Asignados:** Son los resultados obtenidos por el ente y no distribuidos o absorbidos, según se trate de ganancias o quebrantos respectivamente, ni aplicados a otros destinos. Pueden consistir en:

- **Ganancias No Asignadas:** Si bien las ganancias obtenidas por el ente pueden tener varios destinos, dado el carácter introductorio de esta Materia, se asumirá que ellas sólo pueden ser, reservadas, capitaliza-das, o retiradas por los propietarios. Las ganancias a las que aún no se les asignó alguno de estos destinos, son Ganancias No Asignadas.
- **Quebrantos Acumulados:** Si los Resultados Acumulados fuesen quebrantos, bajo determinadas circunstancias los mismos pueden ser absorbidos por otros componentes del Patrimonio Neto.

## 2. RECONOCIMIENTO DE LAS VARIACIONES PATRIMONIALES

### 2.1 Concepto de Reconocimiento

En la Unidad 2 se trabajó con ejemplos que no presentaban dudas sobre el momento preciso en el que una operación debía admitirse o reconocerse como generadora de una variación patrimonial. Se vio también que las operaciones o transacciones con terceros pueden generar variaciones cualitativas o variaciones cuantitativas.

En Contabilidad, es corriente utilizar el término **Reconocimiento** para hacer referencia al momento en que una operación o parte de ella debe admitirse como causa de variación patrimonial.

**Reconocer** es admitir una operación o parte de ella como generadora de una variación patrimonial.

El reconocimiento de los Resultados es un tema importante para esta disciplina, ya que su definición implica determinar las pautas según las cuales se van a incorporar nuevos Activos y admitir nuevos Pasivos y, consecuentemente, determinar el Resultado del Ejercicio.

En esta última parte de la Unidad, se analizarán los criterios de reconocimiento (o devengamiento) de Ingresos y Gastos para la generalidad de los casos, es decir, conforme con los siguientes supuestos:

- En el caso de **Ingresos por ventas de bienes**, se adoptará el supuesto de que los mismos fueron comprados por la empresa vendedora en el **mismo estado** en que van a ser vendidos, y que no se trata de bienes con cotización, tales como oro, acciones, cereales, ganado en pie, etc.
- En el caso de los **Gastos**, se adoptará el supuesto de que los mismos pueden vincularse directamente **con un ingreso** (Ejemplo: el costo de los bienes vendidos), o **con un periodo** determinado (Ejemplo: el alquiler abonado por el local de ventas).

Estos supuestos no son de ninguna manera limitantes, ya que abarcan la casi totalidad de los casos que pueden plantearse en una empresa comercial, que es el ámbito al cual se acota esta Materia.

## 2.2 Reconocimiento de Ingresos

### 2.2.1 Ingresos atribuibles a ventas de bienes

Si un comprador se presenta en la empresa y compra un bien, lo abona y lo retira en el mismo acto, no hay dudas respecto del momento en que debe reconocerse el ingreso por la venta del mismo: El ingreso debe reconocerse al entregar el bien y recibir el dinero, eventos que se dan en forma simultánea. Pero ¿Qué ocurre si la operación se efectúa en las siguientes etapas?

1. **Se recibe la Orden de Compra** del Cliente por el bien que desea adquirir.
2. Se acepta la Orden de Compra y **se entrega el bien** al comprador.
3. **Se cobra el precio pactado** a los 30 días de haberse entregado el bien.

¿En qué momento debe reconocerse el ingreso por la venta? ¿Al recibir la Orden de Compra, al entregar el bien al comprador o al cobrar el precio pactado?

Si se opta por reconocer el ingreso al recibir la Orden de Compra, se estaría anticipando el reconocimiento del ingreso a la entrega del bien; éste permanecería en poder del vendedor y la venta ya estaría reconocida, sin haberse originado obligación alguna de parte del comprador.

Si se opta por reconocer el ingreso en el momento del cobro del precio pactado, se estaría condicionando el reconocimiento del ingreso a la conversión definitiva de la venta en efectivo.

Existe consenso en esta Disciplina en que se debe tomar la **fecha entrega del bien** al comprador para el reconocimiento del ingreso por la venta del mismo, ya que cuando el bien es entregado, el vendedor deja de poseerlo como Activo y pasa a ser titular de un derecho en contra del comprador, quien asume la obligación de pagar el precio pactado por el bien recibido.

### 2.2.2 Ingresos atribuibles a ventas de servicios

En el caso de ventas de servicios, el criterio para reconocer el ingreso es el momento en que el servicio ha sido efectivamente prestado.

Aplicando un criterio análogo al analizado para el caso de la venta de bienes, si el prestador opta por reconocer el ingreso al recibir el pedido del cliente, se estaría anticipando el reconocimiento del ingreso a la prestación del servicio; éste no se habría concretado y la venta ya estaría reconocida, sin haberse originado obligación alguna de parte del prestatario.

Si se opta por reconocer el ingreso en el momento del cobro del precio pactado, se estaría condicionando el reconocimiento del ingreso a la conversión definitiva de la venta en efectivo.

Existe consenso en esta Disciplina en que se debe tomar la **fecha de prestación del servicio** al prestatario para el reconocimiento del ingreso por la venta del mismo, ya que cuando el servicio es

prestado, el prestador pasa a ser titular de un derecho en contra del prestatario, quien asume la obligación de pagar el precio pactado por el servicio recibido.

### 3.2.3 Ingresos atribuibles a un periodo de tiempo

Los Ingresos vinculados con un periodo, deben reconocerse en **el periodo con el cual se relacionan**.

Son ejemplos de Ingresos vinculados con un periodo los alquileres correspondientes a locación de inmuebles de propiedad del ente, los intereses generados por financiamiento de ventas a crédito, etc.

### 2.2.4 Otros Ingresos

Cuando un Ingreso no pueda ser atribuible a la venta de bienes o servicios o a un periodo de tiempo determinado, el mismo deberá reconocerse contablemente **en el momento en que se conoce**.

Un ejemplo de Ingreso que no se genera en ventas ni se vincula a un periodo de tiempo puede ser una donación recibida, la cual debe reconocerse en el momento en que se recibe.

En términos generales, las **condiciones para el reconocimiento de un ingreso** son las siguientes:

- a) La **provisión de bienes** o la **prestación de servicios** debe estar **realmente efectuada**. Este criterio impide el reconocimiento anticipado del ingreso cuando los bienes no han sido recibidos por el cliente o cuando los servicios no han sido efectivamente prestados por el ente.
- b) La **medición** debe ser efectuada con un **grado razonable de objetividad y certidumbre**. De no cumplirse esta condición no es posible efectuar mediciones desde el punto de vista contable.

## 2.2 El concepto de Relación, Vinculación o Apareamiento Contable

Para medir el **Resultado**, la Contabilidad **relaciona** los logros con los sacrificios realizados para obtenerlos o, lo que es lo mismo, **vincula los Ingresos con los Gastos** incurridos para obtenerlos. Esto es lo que se denomina **Relación, Vinculación o Apareamiento Contable**.

La idea de apareamiento lleva a fijar criterios para el reconocimiento de los Gastos, teniendo en cuenta su vinculación con determinados Ingresos. Ahora bien, en la aplicación de este principio, se debe tener presente lo expresado con relación a la **periodicidad de la Información Contable**, es decir, al hecho de que esta información está referida a periodos de tiempo; concretamente, en la Unidad 2 se vio cómo las variaciones del Patrimonio se consideran vinculadas a un periodo (Ejercicio Contable).

Teniendo en cuenta esto, cuando se habla de reconocer un Gasto junto al Ingreso con el que se vincula, se quiere significar que lo que **se debe hacer es reconocer el Gasto en el mismo periodo en el que se reconoce el Ingreso**. La duración del periodo es una cuestión vinculada con la forma en que se ha organizado el Sistema de Información Contable del ente.

## 2.4 Reconocimiento de Gastos

### 2.4.1 Gastos vinculados con Ingresos por ventas de bienes o servicios

Los Gastos directamente vinculados con Ingresos, deben reconocerse **en el mismo momento en que se reconoce el Ingreso** con el que se relacionan. Es el caso del costo de los bienes vendidos, el cual debe reconocerse en el mismo periodo contable en el que se reconoció la venta de los bienes. Lo mismo sucede con las comisiones que corresponden a los vendedores cuando realizan una venta para la cual se pactó este tipo de retribución, los fletes atribuibles al traslado de la mercadería hasta el local del comprador, el combustible consumido por el servicio de transporte de mercaderías, etc.



#### 2.4.2 Gastos vinculados con un periodo de tiempo

Los Gastos vinculados con un Periodo, deben reconocerse **en el periodo con el cual se relacionan**. Son ejemplos de Gastos vinculados con un periodo los alquileres correspondientes a locación de inmuebles de propiedad de terceros, los intereses generados por financiamiento de compras a crédito, etc.

#### 2.4.3 Otros Gastos

Cuando un Gasto no pueda ser vinculado a un Ingreso o a un periodo de tiempo determinado, el mismo deberá reconocerse contablemente **en el momento en que se conoce**. Un ejemplo de Gasto que no se genera en ventas ni se vincula a un periodo de tiempo puede ser una donación realizada, la cual debe reconocerse en el momento en que se otorga.

### 3. ALGUNAS DE LAS PRINCIPALES CLASES DE INGRESOS Y GASTOS

A continuación, se presentan algunos ejemplos usuales de ingresos y gastos, generado por operaciones en las que habitualmente interviene una empresa comercial.

#### 3.1 Ingresos

##### a) Ventas

Representan el valor de un Activo que se incorpora con motivo de la entrega de bienes o servicios por parte de la empresa al comprador de los mismos. Usando denominaciones más específicas, se puede hablar de:

- Ventas de bienes.
- Ventas de servicios.

El criterio de reconocimiento es registrar la venta en el momento de la entrega de los bienes o la prestación efectiva del servicio, según se trate de venta de bienes o venta de servicios, respectivamente.

##### b) Intereses Ganados

Representan el valor de un Activo que se incorpora con motivo de intereses obtenidos por financiamiento de operaciones o préstamos de fondos a terceros.

El *criterio de reconocimiento* está relacionado con el periodo de tiempo durante el cual se otorga la financiación.

##### c) Otros Ingresos

Representan el valor de un Activo que se incorpora con motivo de ingresos que tienen un origen distinto al que genera la actividad principal de la empresa. Pueden consistir por ejemplo en:

- Alquileres Ganados, cuando la actividad principal no es el alquiler de inmuebles de propiedad de la empresa.
- Resultado por Venta de Bienes de Uso.

El *criterio de reconocimiento* es registrarlos ni bien se conocen.

#### 3.2 Gastos

##### a) Costo de Ventas

Representa el valor de Activo sacrificado para obtener un Ingreso por la venta del mismo. Usando denominaciones más específicas, se puede hablar de:

- Costo de la Mercadería Vendida, en el caso de venta de bienes.
- Costo de los servicios prestados, en el caso de prestación de servicios.

El criterio de reconocimiento es registrar el costo en el mismo periodo en el que se registra la venta.

#### *b) Intereses Perdidos*

Representan el valor del Activo que se sacrifica con motivo de intereses perdidos por financiamiento de operaciones o préstamos de fondos obtenidos de terceros.

El criterio de reconocimiento está relacionado con el periodo de tiempo durante el cual se recibe la financiación.

#### *c) Alquileres Perdidos*

Representan el valor del Activo que se sacrifica con motivo de alquileres perdidos por locación de inmuebles de propiedad de terceros.

El *criterio de reconocimiento* está relacionado con el periodo de tiempo durante el cual se hace uso del inmueble.

#### *d) Sueldos y Jornales*

Representan el valor del Activo que se sacrifica con motivo de servicios prestados por el personal en relación de dependencia. Aplicando términos más específicos, se puede hablar de:

- Sueldos, para las remuneraciones que se liquidan por mes trabajado.
- Jornales, para las remuneraciones que se liquidan por hora trabajada.

El *criterio de reconocimiento* está relacionado con el periodo de tiempo durante el cual se recibió la prestación del servicio.

#### *e) Gastos Generales*

Representan el valor del Activo que se sacrifica con motivo de Gastos no incluidos en ninguna de las clases de Gastos estipuladas por la empresa para las cuales asigna una denominación específica. Por ejemplo, el gasto generado de manera esporádica por la compra de artículos de escaso valor, como puede ser la compra de un candado o una copia de llaves.

El *criterio de reconocimiento* es registrarlos ni bien se conocen.



## UNIDAD 4: LAS CUENTAS

### 1. LAS CUENTAS

#### 1.1 Concepto

Los Informes Contables se preparan a partir de los datos almacenados por el Sistema de Información Contable, para lo cual resulta conveniente que los mismos se registren y almacenen por objeto o tema.

*Las Cuentas son instrumentos que permiten representar contablemente la composición del Patrimonio y las variaciones que generan los hechos económicos sobre el mismo. En tal sentido, se refieren a elementos que la Contabilidad reconoce y mide, y se emplean para la preparación de los asientos que se registran en el Libro Diario.*

Los hechos y actos de contenido económico producen variaciones en el Patrimonio. A partir de la Ecuación Contable Básica, cada una de esas variaciones da origen a una nueva ecuación, la cual constituye una salida de información contable. Es decir que, luego de cada variación del Patrimonio, el ente estaría en condiciones de generar un balance, situación que no parece admisible por varios motivos, algunos de los cuales son los siguientes:

- No resulta de interés emitir información contable luego de cada operación, ya que los Estados Contables responden al principio de Ejercicio, o por lo menos de periodicidad, la cual nunca podría reducirse a una operación.
- Generar información contable a partir de cada operación produciría un balance instantáneo, pero no permitiría conocer el contenido de este en términos desagregados.
- Si bien al generar un balance instantáneo se mostrarían los saldos acumulados luego de cada operación, no sería posible organizar sistemáticamente el conjunto de las variaciones que dieron origen a dichos saldos.

Por las razones expuestas, y otras que se relacionan con los principios de practicidad y economicidad, resultó imprescindible crear un procedimiento que facilitara el cumplimiento de todos los objetivos previstos por la Contabilidad. Así nació el Método de la Partida Doble y, con él, un proceso sistemático cuya base fundamental es la Cuenta.

Las cuentas constituyen el soporte del proceso contable donde se almacena toda la información respecto a las operaciones económico-financieras, con el fin de permitir su clasificación homogénea y esquemática. En tal sentido, pueden considerarse el eslabón entre las operaciones que realiza el ente y los hechos económicos que lo afectan - cuyas consecuencias se pueden apreciar a través de las variaciones patrimoniales - y el inicio del proceso de registración de los datos en el Sistema de Información Contable.

**VARIACIONES PATRIMONIALES → CUENTAS → PROCESO DE REGISTRACIÓN**

Los avances tecnológicos, los soportes físicos y la distribución gráfica de los datos de las cuentas han ido cambiando; pasaron de consistir en libros encuadernados de hojas fijas, a hojas móviles; con el desarrollo de equipos de procesamiento electrónico de datos y de softwares de teneduría de libros, la expresión física de las cuentas cambió, en virtud de las modificaciones operadas en la forma de registrar los datos. Con el empleo de estos medios no existe un archivo electrónico con el desarrollo de cada cuenta, sino datos dispersos que el ordenador localiza y procesa para preparar la información relativa a los movimientos y saldos de cada una de ellas.

## 1.2 Contenido

Toda cuenta tiene un contenido cualitativo o descriptivo y un contenido cuantitativo o valorativo.

- El contenido cualitativo o descriptivo puede ser, a su vez, objetivo o subjetivo, según refleje bienes, objetos o cosas, o bien relaciones de carácter jurídico o personal entre el ente y los terceros.
- El contenido cuantitativo o valorativo refleja la medición de los componentes patrimoniales y las causas de sus variaciones.

El diseño gráfico o forma de la cuenta dependerá de la extensión del contenido cualitativo en relación al contenido cuantitativo. Así, una cuenta será descriptiva cuando en ella predomine el contenido cualitativo, o tabulada, cuando lo predominante sea el contenido cuantitativo. La estructura del diseño dependerá, entonces, de las distintas combinaciones posibles entre ambos elementos, combinaciones éstas que dependerán, a su vez, de la necesidad de información del ente.

### 1.2.1 La denominación o nombre de una Cuenta

La denominación o nombre de una cuenta es el título con el que se identifica a la

cuenta, el cual debe permitir determinar con claridad y seguridad el contenido de la misma; es por ello que, al nominar una cuenta se deben tener presentes ciertas condiciones que debe reunir ese nombre, tales como:

- **Comprensible:** Debe resultar sencillo identificar los ítems que representa la cuenta con sólo conocer su nombre.
- **Unívoco:** Cada cuenta debe registrar sólo un hecho económico, y viceversa.
- **Identificable:** Debe ser fácil y rápidamente ubicable.
- **Representativo:** Debe representar claramente el contenido de la cuenta.

### 1.2.2 La codificación de las Cuentas

Codificar una cuenta es asignar un código a la misma, el cual puede ser alfabético,

numérico o alfanumérico. Dado que el alfabeto presenta una cantidad limitada de posibilidades de combinación, resulta preferible el sistema numérico y separado por campos.

La codificación de cuentas ha adquirido mayor importancia a partir de la utilización de procedimientos electrónicos de registración, ya que su adecuado funcionamiento requiere de la correcta definición y uso de códigos.

## 1.3 Clasificación

Es posible estudiar aisladamente una cuenta cuando se desea ver su contenido o su diseño gráfico, pero cuando la intención es mostrar las variaciones que se producen en el Patrimonio de un ente, se

deben estudiar las cuentas como parte integrante de un “Sistema de Cuentas”, las cuales pueden clasificarse atendiendo a distintos criterios.

- ✓ Según su naturaleza.
  - ✓ Según su extensión.
  - ✓ Según su contenido.
  - ✓ Según la composición de su saldo.
- a) **Según su naturaleza:** Si se analiza la Ecuación Patrimonial Estática, presentada en la Unidad 2, y que adopta la siguiente estructura:

$$\boxed{A - P = PN} \quad \text{o bien:} \quad \boxed{A = P + PN}$$

en sus tres elementos, se tiene ya la primera tipificación posible de cuenta, a la que se denomina “**Tipificación Patrimonial**”:

### Cuentas Patrimoniales

Representan los componentes del Patrimonio. De esta manera, existen Cuentas Patrimoniales de:

**Activo:** Representan bienes del ente y derechos a su favor. Ej. Caja, Rodados, Clientes, etc.

**Pasivo:** Representan obligaciones ciertas y contingentes a cargo del ente. Ej. Proveedores, Previsión para Juicios, etc.

**Patrimonio Neto:** Representan Aportes de los Propietarios y Resultados Acumulados. Ej. Capital, Resultados No Asignados, etc.

Las Cuentas Patrimoniales acumulan débitos y créditos durante el Ejercicio económico, y el saldo que presentan al final del mismo representa la existencia de un componente patrimonial a esa fecha, expresado en moneda. Al iniciar el periodo siguiente, las Cuentas Patrimoniales comienzan con el saldo que arrojaban al cierre del periodo anterior. Por este motivo se dice que las Cuentas Patrimoniales son de carácter acumulativo, ya que acumulan débitos y créditos de manera indefinida a lo largo de toda la vida del ente, en tanto se utilicen.

Si en cambio se analiza la Ecuación Patrimonial Dinámica, que incluye las causas de las variaciones cuantitativas operadas en el Patrimonio, y que indica que:

$$\boxed{A - P = C + RA + Y - G}$$

es posible tipificar otro grupo de cuentas llamadas Cuentas de Resultado o Diferenciales, por tratarse de cuentas que permiten apreciar la evolución acaecida en la magnitud del Patrimonio entre dos momentos determinados, como resultado de las operaciones y hechos económicos acontecidos:

### Cuentas de Resultado

Representan las causas que generaron el Resultado del Ejercicio: Existen Cuentas de:

**Resultado Positivo:** Representan Ingresos y Ganancias. Ej. Ventas, Intereses Comerciales Ganados, etc.

**Resultado Negativo:** Representan Gastos y Pérdidas. Ej. Costo de Ventas, Alquileres Perdidos, etc.

Las Cuentas de Resultado acumulan débitos o créditos (según sean de Resultado Negativo o de Resultado Positivo, respectivamente) durante el Ejercicio económico, pero al finalizar el mismo su saldo se transfiere a la cuenta Resultado del Ejercicio, por eso se dice que las Cuentas de Resultado son de carácter diferencial. La cuenta Resultado del Ejercicio luego se cancela contra Resultados No Asignados, al iniciar el Ejercicio siguiente. Al inicio de cada periodo contable, las Cuentas de Resultado inician con saldo cero o nulo, y comienza nuevamente la acumulación de débitos o créditos a fin de determinar el Resultado del nuevo Ejercicio.

También el sistema crea cuentas que permiten efectuar ciertos controles sobre el proceso contable, con el objeto de discriminar ciertas operaciones cuyo conjunto se pretende conocer al cabo de un periodo determinado. Se utilizan por razones informativas durante el Ejercicio, acumulando valores que al cierre de cada periodo se transfieren a otras cuentas:

### **Cuentas de Movimiento**

Son cuentas que tienen carácter transitorio, razón por la cual al final del periodo contable quedan saldadas, ya que transfieren su saldo a otras cuentas. Ej. Compras, Devoluciones de Compras, etc.

Finalmente, existe un grupo de cuentas que se utilizan para desdoblar la medición de algún componente patrimonial a efectos de brindar mayor información sobre el mismo o para un mejor control de sus movimientos. Estas cuentas permiten regular el valor de otras Cuentas Patrimoniales con la finalidad de mantener registrado el valor del componente sin ajustar y clarificar su exposición, por lo que reflejan ajustes sobre el valor de bienes, derechos y obligaciones, con dos propósitos bien definidos:

- Disminuir los valores de las cuentas que representan dichos bienes, derechos u obligaciones.
- No afectar el saldo de la cuenta que se regulariza.

### **Cuentas Regularizadoras**

Permiten ajustar el saldo de otras cuentas, brindando información más detallada acerca de determinados hechos o situaciones. Existen cuentas:

**Regularizadoras de Activo** Ej. Depreciación Acumulada Rodados, Intereses a Devengar (DC), etc.

**Regularizadoras de Pasivo** Ej. Intereses a Devengar (OP).

Algunas de las razones por las que se aplica este procedimiento de separación de las cuentas entre cuentas principales y cuentas regularizadoras son las siguientes:

- Necesidad de contar con información detallada de uno y otro concepto a los fines de su exposición en los Estados Contables.
- Necesidad de mantener un control discriminado de los movimientos en una y otra cuenta.
- Necesidad de conciliar o cruzar datos entre los bienes, derechos y obligaciones y su representación contable.

- Necesidad de dar cumplimiento a normas legales o contables que requieran mantener el saldo de la cuenta principal sin ajustar.
- b) **Según su extensión:** Por la amplitud de los conceptos que incluyen, las cuentas pueden referirse a un elemento en particular, o a un conjunto de elementos de características homogéneas, y en tal sentido pueden ser:

#### **Cuentas individuales Simples o Analíticas**

Representan un objeto o una persona individual. Ej. Cliente A. Sáenz, Proveedor M. Ruiz, etc. La suma de los saldos de las cuentas individuales referidas a un mismo objeto da como resultado el importe del saldo de la respectiva cuenta colectiva.

#### **Cuentas Colectivas Compuestas o Sintéticas**

Representan un conjunto de saldos de cuentas simples genéricamente iguales. Ej. Clientes. Proveedores, etc.

- c) **Según su contenido:** Los elementos del Patrimonio pueden referirse a conceptos relacionados con bienes tangibles o intangibles, a derechos, o a relacionados con personas físicas o jurídicas.

**Cuentas Objetivas:** Representan objetos materiales. Ej. Caja, Mercaderías

**Cuentas Personales:** Representan derechos contra terceros y obligaciones.

Ej. Clientes, Proveedores, etc.

**Cuentas Nominales:** Representan bienes inmateriales. Ej. Marcas de Fábrica, Patentes de Invención.

- d) **Según la composición de su saldo:** Algunas cuentas suelen incorporar movimientos en un solo sentido, en tanto que otras reciben movimientos en ambos sentidos, lo cual da lugar a la siguiente distinción:

**Cuentas Acumulativas:** Registran movimientos en un solo sentido (Debe o Haber). Ej. Ventas, Depreciaciones Acumuladas, Sueldos, etc.

**Cuentas Residuales:** Registran movimientos en ambos sentidos (Debe y Haber). Ej. Caja, Clientes, Proveedores, Rodados, etc.

## **2. PLAN DE CUENTAS**

### **2.1 Concepto**

Todas las cuentas que integran un Sistema de Cuentas deben presentarse de manera ordenada y codificada en un Plan de Cuentas.

*El **Plan de Cuentas** es un diagrama completo y detallado del conjunto de cuentas utilizadas en cada Contabilidad para registrar los hechos y operaciones que afectan al Patrimonio del ente.*

Cada ente requiere su propio Plan de Cuentas, condicionado a:

- Su naturaleza jurídica.
- El tipo de actividad que desarrolla.

- Su dimensión, estructura y ubicación geográfica.
- Sus necesidades de información y la forma de procesamiento contable.
- Las normas técnicas y legales emitidas por los organismos de control.

En el Plan de Cuentas, las cuentas se ordenan siguiendo el criterio de liquidez para el Activo (de lo más líquido a lo menos líquido) y el criterio de exigibilidad para el Pasivo (de lo más exigible a lo menos exigible), y se muestran codificadas y ordenadas por Rubros dentro de cada grupo.

## 2.2 Características

Un Plan de Cuentas debe reunir las siguientes características:

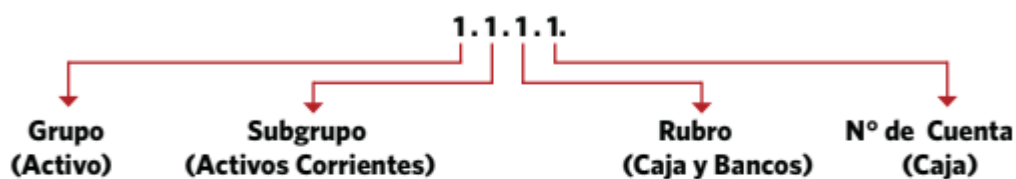
- a) **Ordenamiento Sistematizado:** El orden establecido para las cuentas que lo integran debe ser efectuado en base a algún criterio coherente.
- b) **Integridad:** Debe incluir todas las cuentas que se necesitarán conforme a las características del ente y a su objeto específico.
- c) **Flexibilidad:** La estructura asignada debe permitir la incorporación de cuentas adicionales, así como la eliminación de aquellas cuya utilización se discontinúa.
- d) **Homogeneidad:** Los agrupamientos establecidos deben permitir la preparación de Informes Contables.
- e) **Claridad:** La terminología utilizada para la denominación de las cuentas que se incluyen debe ser de fácil interpretación y no prestar a confusiones sobre el contenido de las mismas.
- f) **Codificación:** A cada una de las cuentas se le debe asignar un símbolo (numérico o alfanumérico) que permita facilitar el agrupamiento y archivo de la información que contienen las cuentas, la ubicación de las cuentas a utilizar, el procesamiento de los datos y la incorporación de cuentas nuevas y eliminación de aquellas que ya no se utilizan.

La forma de codificación que se utiliza en el presente material consiste en cuatro o cinco campos numéricos, distribuidos de la siguiente manera:

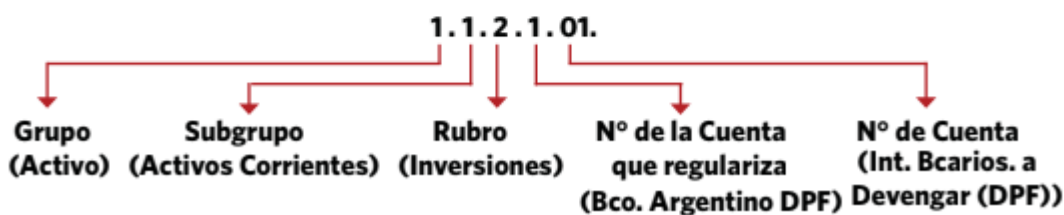
- Para Cuentas Patrimoniales y Cuentas de Resultados: Cuatro campos de uno o dos dígitos, según la cantidad de cuentas que se incluya en cada rubro.
- Para Cuentas Regularizadoras: Cinco campos; el último campo es de dos dígitos, el primero de los cuales es el número cero.

Ejemplos:

A la **Cuenta Caja** se le asignó el Código:



A la **Cuenta Intereses Bancarios a Devengar (DPF) (-)** se le asignó el Código:



### 3. Manual de Cuentas

El Plan de Cuentas debe complementarse con el Manual de Cuentas.

#### 3.1 Concepto

El **Manual de Cuentas** es un instrumento que contiene las instrucciones para la utilización del Plan de Cuentas, con la descripción de la manera en que se debe utilizar cada una de las cuentas contenidas en el mismo. Informa acerca del contenido y la utilización de cada una de las cuentas contenidas en el Plan de Cuentas, de modo tal que sirva de guía para facilitar las imputaciones contables.

Para cada una de las cuentas, el Manual de Cuentas explica:

- Los ítems o conceptos que registra bajo su denominación.
- Las causas más comunes de débitos y créditos.
- El saldo habitual y el saldo eventual, si existiera tal posibilidad.
- El significado del saldo.

#### 3.2 Modelo

A continuación, se incluye un modelo de Plan de Cuentas y de Manual de Cuentas. Es un modelo a título ejemplificativo suponiendo que se refiere a una empresa constituida como una Sociedad de Responsabilidad Limitada:

## PLAN DE CUENTAS

### ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL

#### 1. ACTIVO

##### 1.1. ACTIVO CORRIENTE

1.1.1. Caja y Bancos

1.1.1.1. Caja

1.1.1.2. Valores a Depositar

1.1.1.3. Banco Argentino Cta. Cte.

1.1.1.4. Banco Argentino Caja de Ahorro

##### 1.1.2. Inversiones

1.1.2.1. Banco Argentino Depósitos a Plazo Fijo

1.1.2.1.01. Intereses Bancarios a Devengar (DPF) (-)

##### 1.1.3. Créditos Por Ventas

1.1.3.1. Valores Diferidos a Depositar

1.1.3.2. Clientes

1.1.3.3. Documentos a Cobrar Comerciales

1.1.3.3.01. Intereses Comerciales a Devengar (DC) (-)

1.1.3.4. Deudores Morosos

1.1.3.5. Deudores en Gestión Judicial

1.1.3.5.01 Previsión para Deudores de Dudoso Cobro (-)

##### 1.1.4. Otros Créditos

1.1.4.1. Documentos a Cobrar

1.1.4.1.01. Intereses a Devengar (DC) (-)

1.1.4.2. Alquileres Pagados a Devengar

1.1.4.3. Seguros Pagados a Devengar

1.1.4.4. Alquileres a Cobrar

1.1.4.5. Socio.... -Cuotas Suscriptas

1.1.4.6. Socio.... -Cuenta Particular

1.1.4.7. Deudores Varios



**1.1.5. Bienes de Cambio**

1.1.5.1. Mercaderías

**1. 2. ACTIVO NO CORRIENTE**

**1.2.1. Créditos Por Ventas**

1.2.1.1. Deudores por Ventas

1.2.1.2. Documentos a Cobrar Comerciales

1.2.1.2.01. Intereses Comerciales a Devengar (DC) (-)

1.2.1.3. Deudores Morosos

1.2.1.4. Deudores en Gestión Judicial

1.2.1.4.01. Previsión para Deudores de Dudoso Cobro (-)

**1.2.2. Otros Créditos**

1.2.1.1. Documentos a Cobrar

1.2.1.1.01. Intereses a Devengar (DC) (-)

1.2.1.3. Deudores Varios

**1.2.3. Inversiones**

1.2.3.1. Inmuebles para Renta

1.2.3.1.01. Depreciación Acumulada Inmuebles para Renta (-)

**1.2.4. Bienes de Uso**

1.2.4.1. Equipos de Computación

1.2.4.1.01 Acumulada Equipos de Computación (-)

1.2.4.2. Muebles y Útiles

1.2.4.2.01. Depreciación Acumulada Muebles y Útiles (-)

1.2.4.3. Instalaciones

1.2.4.3.01. Depreciación Acumulada Instalaciones (-)

1.2.4.4. Herramientas

1.2.4.4.01. Depreciación Acumulada Herramientas (-)

1.2.4.5. Rodados

1.2.4.5.01. Depreciación Acumulada Rodados

1.2.4.6. Maquinarias

1.2.4.6.01. Depreciación Acumulada Maquinarias (-)

1.2.4.7. Inmuebles

1.2.4.7.01. Depreciación Acumulada Inmuebles (-)

1.2.4.8. Anticipos por Compras de Bienes de Uso

## **2. PASIVO**

### **2.1. PASIVO CORRIENTE**

#### **2.1.1. Deudas Comerciales**

2.1.1.1. Valores Diferidos a Pagar

2.1.1.2. Proveedores

2.1.1.3. Obligaciones a Pagar Comerciales

2.1.1.3.01. Intereses Comerciales a Devengar (OP) (-)

#### **2.1.2. Préstamos**

2.1.2.1. Obligaciones a Pagar Bancarias

2.1.2.1.01. Intereses Bancarios a Devengar (OP) (-)

2.1.2.2. Socio.... -Cuenta Particular

#### **2.1.3. Remuneraciones y Cargas Sociales**

2.1.3.2. Cargas Sociales a Pagar

2.1.3.3. Retenciones a Depositar

#### **2.1.4. Cargas Fiscales**

2.1.4.1. Impuesto Sobre los Ingresos Brutos a Pagar

2.1.4.2. Contribución Municipal a Pagar

#### **2.1.5. Otras Deudas**

2.1.5.1. Obligaciones a Pagar

2.1.5.1.01. Intereses a Devengar (OP) (-)

2.1.5.2. Acreedores Varios

2.1.5.3. Alquileres Cobrados a Devengar

2.1.5.4. Alquileres a Pagar

2.1.5.5. Seguros a Pagar

2.1.5.6. Honorarios a Pagar

2.1.5.7. Anticipos por Ventas de Bienes de Uso

### **2.2. PASIVO NO CORRIENTE**

### **2.2.1. Deudas Comerciales**

2.2.1.2. Proveedores

2.2.1.3. Obligaciones a Pagar Comerciales

2.2.1.3.01. Intereses Comerciales a Devengar (OP) (-)

### **2.2.2. Préstamos**

2.2.2.1. Obligaciones a Pagar Bancarias

2.2.2.5.01. Intereses Bancarios a Devengar (OP) (-)

### **2.2.3. Otras Deudas**

2.2.3.1. Obligaciones a Pagar

2.2.3.1.01. Intereses a Devengar (OP) (-)

2.2.3.2. Acreedores Varios

### **2.2.4. Provisiones**

2.2.4.1. Previsión para Despidos

2.2.4.2. Previsión para Juicios

## **3. PATRIMONIO NETO**

### **3.1. Aportes de los Propietarios**

#### **3.1.1. Capital**

3.1.1.1. Capital Suscripto

### **3.2. Resultados Acumulados**

3.2.1. Ganancias Reservadas

3.2.1.1. Reserva Legal

3.2.1.2. Reserva Estatuaria

3.2.1.3. Reserva Facultativa

#### **3.2.2. Resultados No Asignados**

3.2.2.1. Resultados No Asignados

3.2.2.2. Resultado del Ejercicio

## **ESTADO DE RESULTADOS**

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. INGRESOS**

4.1.1. Ventas Netas

4.1.1.1. Ventas

## **4.2. COSTOS**

4.2.1. Costo de Ventas

4.2.1.1. Costo de la Mercadería Vendida

## **4.3. GASTOS**

### **4.3.1. Gastos de Comercialización**

4.3.1.1. Sueldos

4.3.1.2. Cargas Sociales

4.3.1.3. Impuesto sobre los Ingresos Brutos

4.3.1.4. Contribución Municipal

4.3.1.5. Impuesto Inmobiliario Provincial

4.3.1.6. Impuesto Inmobiliario Municipal

4.3.1.7. Quebranto por Deudores Incobrables

4.3.1.8. Gastos de Limpieza

4.3.1.9. Gastos de Teléfono

4.3.1.10. Gastos de Suministro de Agua

4.3.1.11. Gastos de Energía Eléctrica

4.3.1.12. Seguros Perdidos

4.3.1.13. Alquileres Perdidos

4.3.1.14. Depreciación Equipos de Computación

4.3.1.15. Depreciación Muebles y Útiles

4.3.1.16. Depreciación Instalaciones

4.3.1.17. Depreciación Rodados

4.3.1.18. Depreciación Maquinarias

4.3.1.19. Depreciación Inmuebles

4.3.1.20. Quebrantos por Juicios

4.3.1.21. Quebranto por Despidos

### **4.3.2. Gastos de Administración**

4.3.2.1. Sueldos

4.3.2.2. Cargas Sociales

- 4.3.2.3. Gastos de Librería y Papelería
- 4.3.2.4. Impuesto Inmobiliario Provincial
- 4.3.2.5. Impuesto Inmobiliario Municipal
- 4.3.2.6. Gastos de Limpieza
- 4.3.2.7. Gastos de Teléfono
- 4.3.2.8. Gastos de Suministro de Agua
- 4.3.2.9. Gastos de Energía Eléctrica
- 4.3.2.10. Seguros Perdidos
- 4.3.2.11. Alquileres Perdidos
- 4.3.2.12. Depreciación Equipos de Computación
- 4.3.2.13. Depreciación Muebles y Útiles
- 4.3.2.14. Depreciación Instalaciones
- 4.3.2.15. Depreciación Rodados
- 4.3.2.16. Depreciación maquinarias
- 4.3.2.17. Depreciación Inmuebles
- 4.3.2.18. Quebrantos por Juicios
- 4.3.2.19. Quebranto por Despidos

#### **4.3.3. Otros Gastos**

- 4.3.3.1. Gastos Bancarios
- 4.3.3.2. Comisiones Perdidas
- 4.3.3.3. Comisiones Bancarias Perdidas
- 4.3.3.4. Resultado Venta Bienes de Uso
- 4.3.3.5. Gastos Generales

#### **4.4. RESULTADOS FINANCIEROS Y POR TENENCIA**

##### **Generados por Activos**

- 4.4.1.1. Intereses Comerciales Ganados
- 4.4.1.2. Intereses Ganados Depósitos a Plazo Fijo
- 4.4.1.3. Intereses Ganados

##### **4.4.2. Generados por Pasivos**

- 4.4.2.1. Intereses Comerciales Perdidos

4.4.2.2. Intereses Bancarios Perdidos

4.4.2.3. Intereses Perdidos

#### **4.5.1. OTROS INGRESOS**

4.5.1.1. Resultado Venta Bienes de Uso

4.5.1.2. Alquileres Ganados

#### **4.6.1. OTROS EGRESOS**

4.6.1.1. Resultado Venta Bienes de Uso

4.6.1.2. Depreciación Inmuebles para Renta

### **5. CUENTAS DE MOVIMIENTO**

5.1.1.1. Compras

5.1.1.2. Devoluciones de Compras

5.1.1.3. Devoluciones de Ventas

## **MANUAL DE CUENTAS**

### **CAJA**

Representa el dinero en efectivo.

Se debita

- Por la incorporación de dinero en efectivo al Patrimonio en calidad de aportes.
- Por el dinero en efectivo que ingresa a Caja proveniente de las operaciones que lo generan.
- Por los ajustes previos al Balance General, en caso de sobrantes de Caja.

Se acredita

- Por el dinero en efectivo que sale de la empresa con destino a depósitos bancarios, cancelación de deudas o pago al contado de compras y contrataciones de servicios.
- Por los ajustes previos al Balance General, en caso de faltantes de Caja.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de dinero existente en caja a una fecha determinada.

### **VALORES A DEPOSITAR**

Representa los Cheques Corrientes en cartera provenientes de cobranzas y con destino a ser depositados en la cuenta corriente bancaria de la empresa.

Se debita

- Por la recepción de los valores.

Se acredita

- Por el depósito de los valores.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de valores recibidos con destino a ser depositados de manera inmediata, a una fecha determinada.

#### **BANCO ARGENTINO CUENTA CORRIENTE**

Representa el dinero depositado en la cuenta corriente bancaria.

Se debita

- Por el monto de depósitos efectuados en la cuenta corriente bancaria.
- Por el importe de las cobranzas que el banco realiza por cuenta del ente.
- Por el importe de las transferencias recibidas, propias o de terceros.
- Por las Notas de Crédito efectuadas por la institución bancaria.

Se acredita

- Por los Cheques Corrientes emitidos por el ente.
- Por las transferencias de fondos a otras cuentas bancarias, propias o de terceros.
- Por las Notas de Débito emitidas por el banco.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de dinero disponible depositado en la cuenta corriente bancaria a una fecha determinada.

Saldo eventual

Acreedor: Representa el monto de dinero adeudado al banco en concepto de giro en descubierto a una fecha determinada. En este caso, la cuenta debe exponerse en el Pasivo, en el rubro Préstamos.

#### **BANCO ARGENTINO CAJA DE AHORRO**

Representa el dinero depositado en la caja de ahorro bancaria.

Se debita

- Por el monto de depósitos efectuados en la caja de ahorro.
- Por el importe de las transferencias recibidas, propias o de terceros.
- Por las Notas de Crédito efectuadas por la institución bancaria.

Se acredita

- Por las extracciones de dinero efectuadas por el ente.

- Por las transferencias de fondos a otras cuentas bancarias, propias o de terceros.
- Por las Notas de Débito emitidas por el banco.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de dinero disponible depositado en la caja de ahorro a una fecha determinada.

#### **BANCO ARGENTINO DEPÓSITOS A PLAZO FIJO**

Representa el dinero depositado a plazo fijo en una institución bancaria.

Se debita

- Por la constitución de depósitos a plazo fijo.
- Por la renovación de depósitos a plazo fijo (Nueva Imposición).

Se acredita

- Por el retiro de depósitos a plazo fijo.
- Por la renovación de depósitos a plazo fijo (Imposición Vencida).
- Por la entrega como medio de pago de los certificados de depósitos a plazo fijo, previo endoso si fuera factible.
- Por la transferencia de depósitos a plazo fijo a otras cuentas bancarias.

Saldo habitual

Deudor. Representa en monto de dinero depositado a plazo fijo a una fecha determinada.

#### **INTERESES BANCARIOS A DEVENGAR (DPF)**

Representa el monto de los intereses adelantados (no devengados) incluidos en certificados de depósitos a plazo fijo.

Se acredita

- Por la incorporación de los intereses al Patrimonio con motivo de la constitución o renovación de los depósitos a plazo fijo.

Se debita

- Por el devengamiento de los intereses en cada período de tiempo.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de intereses bancarios adelantados por depósitos a plazo fijo a una fecha determinada.

#### **VALORES DIFERIDOS A DEPOSITAR**

Representa los Cheques diferidos en cartera provenientes de cobranzas con destino a ser depositados en la cuenta corriente de la empresa.



Se debita

- Por la recepción de los valores.

Se acredita

- Por el depósito de los valores.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de Cheques de Pago Diferido pendientes de depósito a una fecha determinada.

### **CLIENTES**

Representa los derechos a cobrar no documentados generados en ventas de bienes y servicios que hacen al objeto específico del ente.

Se debita

- Por el importe de las ventas de bienes y servicios en cuenta corriente no documentada.
- Por las Notas de Débito confeccionadas por distintos conceptos que aumenten el saldo a cobrar.

Se acredita

- Por el importe de las cobranzas efectuadas a los clientes.
- Por las Notas de Crédito confeccionadas por distintos conceptos que disminuyen el saldo a cobrar.
- Por la documentación de créditos en cuenta corriente.
- Por la transferencia de su saldo a otra categoría de clientes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de derechos a cobrar en cuenta corriente a clientes a una fecha determinada.

### **DOCUMENTOS A COBRAR COMERCIALES**

Representa los derechos a cobrar documentados derivados de operaciones que hacen a la actividad principal del ente.

Se debita

- Por el importe de las ventas de mercaderías respaldadas con Pagarés.
- Por la documentación de créditos en cuenta corriente derivados de operaciones que hacen al objeto específico del ente.
- Por su renovación, al recibir el nuevo Pagaré.

Se acredita

- Por la cobranza de los documentos.

- Por su renovación, al entregar el Pagaré vencido.
- Por la transferencia de su saldo a otra categoría de créditos.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de derechos a cobrar documentados por clientes a una fecha determinada.

#### **INTERESES COMERCIALES A DEVENGAR (DC)**

Representa los intereses adelantados (no devengados) incluidos en Documentos a Cobrar Comerciales.

Se acredita

- Por la incorporación de su importe al Patrimonio, en el momento del otorgamiento de la financiación que los genera.

Se debita

- Por el devengamiento de los intereses en cada período de tiempo.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de los intereses adelantados incluidos en Documentos a Cobrar Comerciales a una fecha determinada.

#### **DEUDORES MOROSOS**

Representa los derechos a cobrar en mora.

Se debita

- Por el importe de las cuentas a cobrar cuyo plazo de cancelación se encuentra vencido.

Se acredita

- Por el monto de las cobranzas efectuadas.
- Por la transferencia de su saldo a otra categoría de deudores.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de los derechos a cobrar en mora a una fecha determinada.

#### **DEUDORES EN GESTIÓN JUDICIAL**

Representa los derechos a cobrar en litigio.

Se debita

- Por el importe de las cuentas a cobrar que pasan a gestión judicial para su efectivización.

Se acredita

- Por el monto de las cobranzas efectuadas.
- Por la transferencia de su saldo a otra categoría de deudores.

Saldo habitual

Deudor. Deudor. Representa el monto de los derechos a cobrar en litigio a una fecha determinada.

#### **PREVISIÓN PARA DEUDORES DE DUDOSO COBRO**

Representa la estimación de posibles incobrabilidades futuras.

Se acredita

- Por su constitución, cuando existen elementos de juicio suficientes para anticipar posibles incobrabilidades futuras.

Se debita

- Por su utilización, al generarse incobrabilidades.
- Por su recupero, cuando el deudor para quien fuera constituida cumple total o parcialmente con su compromiso de pago.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de posibles incobrabilidades futuras a una fecha determinada.

#### **DOCUMENTOS A COBRAR**

Representa los derechos a cobrar documentados derivados de operaciones que no hacen a la actividad principal del ente.

Se debita

- Por el importe de créditos documentados que no hacen al objeto específico del ente.
- Por la documentación de créditos en cuenta corriente derivados de operaciones que no hacen al objeto específico del ente.
- Por su renovación, al recibir el nuevo Pagaré.

Se acredita

- Por la cobranza de los documentos.
- Por su renovación, al entregar el Pagaré vencido.
- Por la transferencia de su saldo a otra categoría de créditos.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de derechos a cobrar documentados no vinculados a la actividad principal del ente a una fecha determinada.

#### **INTERESES A DEVENGAR (DC)**

Representa los intereses adelantados (no devengados) incluidos en Documentos a Cobrar.

Se acredita

- Por la incorporación de su importe al Patrimonio, en el momento del otorgamiento de la financiación que los genera.

Se debita

- Por el devengamiento de los intereses en cada período de tiempo.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de los intereses adelantados incluidos en Documentos a Cobrar a una fecha determinada.

### **ALQUILERES PAGADOS A DEVENGAR**

Representa los alquileres abonados en forma anticipada.

Se debita

- Por la entrega de sumas de dinero o su equivalente en pago de alquileres atribuibles a periodos futuros.

Se acredita

- Por la asignación de los alquileres pagados al período que corresponden.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de alquileres abonados en forma anticipada a una fecha determinada.

### **SEGUROS PAGADOS A DEVENGAR**

Representa los seguros abonados en forma anticipada.

Se debita

- Por la entrega de sumas de dinero o su equivalente en pago de seguros atribuibles a periodos futuros.

Se acredita

- Por la asignación de los seguros pagados al período que corresponden.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de seguros abonados en forma anticipada a una fecha determinada.

### **ALQUILERES A COBRAR**

Representa los alquileres devengados pendientes de cobro.

Se debita

- Por las sumas adeudadas por terceros en concepto de alquileres devengados.

Se acredita

- Por los cobros realizados imputables a alquileres adeudados por terceros.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de alquileres devengados y pendientes de cobro a una fecha determinada

#### **SOCIO ..... -CUOTAS SUSCRIPTAS**

Representa el compromiso de integración asumido por el socio en el acto constitutivo de una S.R.L.

Se debita

- Por la suscripción del Capital.

Se acredita

- Por la integración del Capital.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de cuotas suscriptas adeudadas por el socio a una fecha determinada.

#### **SOCIO .....- CUENTA PARTICULAR**

Representa las sumas adeudadas por el socio a la sociedad como consecuencia de los retiros efectuados en calidad de préstamos o a cuenta de utilidades.

Se debita

- Por los retiros de dinero o su equivalente efectuados por el socio.
- Por el monto de los intereses imputables al socio.

Se acredita

- Por los pagos efectuados por el socio.
- Por la distribución de utilidades con destino a dividendos en efectivo decidida por el ente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto adeudado por el socio a la sociedad, por causas distintas a la suscripción de capital, a una fecha determinada.

*NOTA: Ver movimiento de la cuenta cuando opera como cuenta de Pasivo.*

#### **DEUDORES VARIOS**

Representa los derechos a cobrar no documentados generados en ventas de bienes y servicios que no hacen al objeto específico del ente.

Se debita

- Por el importe de las cuentas a cobrar en cuenta corriente generadas en ventas de bienes y servicios que no hacen a la actividad específica del ente.
- Por las Notas de Débito confeccionadas por distintos conceptos que aumenten el saldo a cobrar.

Se acredita

- Por el importe de las cobranzas efectuadas a los clientes.
- Por las Notas de Crédito confeccionadas por distintos conceptos que disminuyen el saldo a cobrar.
- Por la documentación de créditos en cuenta corriente.
- Por la transferencia de su saldo a otra categoría de clientes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de derechos a cobrar no documentados generados en ventas de bienes y servicios que no hacen al objeto específico del ente a una fecha determinada.

### **MERCADERÍAS**

Representa los bienes que el ente tiene en existencia con el objeto de venderlos en el mismo estado en que fueron adquiridos.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio en calidad de aportes.
- Por la contabilización del Costo de la Mercadería Vendida (si se utiliza el sistema de diferencia de inventario para su determinación), cuando la existencia final es mayor que la existencia inicial registrada.

Se acredita

- Por la contabilización del Costo de la Mercadería Vendida (si se utiliza el sistema de diferencia de inventario para su determinación), cuando la existencia final es menor que la existencia inicial registrada.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de las existencias de mercaderías para la venta a una fecha determinada.

*Cuando el ente utiliza sistema de inventario permanente para la determinación y registro del Costo de la Mercadería Vendida, la cuenta Mercaderías:*

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por las compras de estos bienes.
- Por las devoluciones de ventas de estos bienes (a precio de costo).

Se acredita

- Por las ventas de estos bienes (a precio de costo).
- Por las devoluciones de compras.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de las existencias de mercaderías para la venta a una fecha determinada.

### **INMUEBLES PARA RENTA**

Representa los bienes inmuebles de propiedad del ente, destinados a una actividad de inversión.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.
- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición de estos bienes.
- Por las mejoras practicadas sobre los inmuebles destinados a alquilar.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de los inmuebles de propiedad del ente destinados a inversión a una fecha determinada.

### **DEPRECIACIÓN ACUMULADA INMUEBLES PARA RENTA**

Representa las depreciaciones que se han ido acumulando a lo largo de la vida útil transcurrida de un inmueble destinado a inversión.

Se acredita

- Por el registro de las depreciaciones, generalmente al cierre de cada periodo contable.

Se debita

- Por la venta, cesión o baja de los bienes que las generan.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de las depreciaciones acumuladas de los inmuebles para renta a una fecha determinada.

### **EQUIPOS DE COMPUTACIÓN**

Representa las computadoras, impresoras y otros bienes de naturaleza similar de propiedad del ente destinados a ser utilizados en su actividad habitual.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.

- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición y puesta en funcionamiento de estos bienes.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de los equipos de computación de propiedad del ente a una fecha determinada.

### **MUEBLES Y ÚTILES**

Representa los bienes muebles y enseres de propiedad de la empresa destinados a ser utilizados en su actividad habitual.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.
- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición de estos bienes.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de bienes muebles de propiedad del ente a una fecha determinada.

### **INSTALACIONES**

Representa los bienes muebles que han sido físicamente incorporados a un inmueble con carácter permanente, destinados a ser utilizados en su actividad habitual.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.
- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición y puesta en funcionamiento de estos bienes.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de instalaciones de efectuadas a una fecha determinada.

### **HERRAMIENTAS**

Representa los automotores de propiedad del ente, destinados a ser utilizados en su actividad habitual.



Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.
- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición de estos bienes.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de herramientas efectuadas a una fecha determinada.

### **RODADOS**

Representa los automotores de propiedad del ente, destinados a ser utilizados en su actividad habitual, como asimismo los elementos destinados a carga, descarga y transporte cuyo desplazamiento se realice mediante ruedas.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.
- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición de estos bienes.
- Por las mejoras practicadas sobre los rodados.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de rodados de propiedad del ente a una fecha determinada.

### **MAQUINARIAS**

Representa las máquinas y equipos de propiedad del ente destinados a ser utilizados en su actividad habitual.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.
- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición y puesta en funcionamiento de estos bienes.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de las maquinarias de propiedad del ente a una fecha determinada.

### **INMUEBLES**

Representa los bienes inmuebles de propiedad del ente, destinados a ser utilizados en su actividad habitual.

Se debita

- Por la incorporación de estos bienes al Patrimonio, en calidad de aportes.
- Por la compra de estos bienes.
- Por los gastos necesarios derivados de la adquisición de estos bienes.
- Por las mejoras practicadas sobre los inmuebles.

Se acredita

- Por la venta, cesión o baja de estos bienes.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de los inmuebles de propiedad del ente a una fecha determinada.

### **DEPRECIACIÓN ACUMULADA .....**

Representa las depreciaciones que se han ido acumulando a lo largo de la vida útil transcurrida de los bienes de uso.

Se acredita

- Por el registro de las depreciaciones, generalmente al cierre de cada periodo contable.

Se debita

- Por la venta, cesión o baja de los bienes que las generan.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de las depreciaciones acumuladas del bien de uso al que se refieren a una fecha determinada.

*NOTA: Todas las cuentas de Activo se acreditan al Cierre de Ejercicio al efectuar el asiento del cierre de libros, a fin de dejar su saldo en valor cero. Al iniciar el período siguiente, las mismas se debitan en el asiento de apertura de libros, a fin de restablecer su saldo original.*

*Todas las cuentas Regularizadoras de Activo se debitan al Cierre de Ejercicio al efectuar el asiento del Cierre de Libros, a fin de dejar su saldo en valor cero. Al iniciar el período siguiente, las mismas se acreditan en el asiento de apertura de libros, a fin de restablecer su saldo original.*

### **ANTICIPOS POR COMPRAS DE BIENES DE USO**

Representa los anticipos entregados a terceros por la compra de Bienes de Uso (Rodados, Inmuebles, etc.).

Se debita

- Por los anticipos entregados.

Se acredita

- Por su cancelación, al recibir el bien por el cual fueron entregados.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de anticipos entregados para la compra de Bienes de Uso a una fecha determinada.

### **VALORES DIFERIDOS A PAGAR**

Representa los Cheques de Pago Diferido entregados en forma de pago.

Se acredita

- Por la entrega de los valores.

Se debita

- Al vencimiento del plazo de pago, con débito a la cuenta corriente del banco que entregará los fondos.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de Cheques de Pago Diferido entregados a terceros a una fecha determinada.

### **PROVEEDORES**

Representa las deudas en cuenta corriente no documentadas generadas en compras de bienes que hacen a la actividad específica del ente.

Se acredita

- Por el importe de las compras en cuenta corriente.
- Por las Notas de Débito recibidas por distintos conceptos que aumenten el saldo a pagar.

Se debita

- Por el importe de los pagos efectuados.
- Por las Notas de Crédito recibidas por distintos conceptos que disminuyen el saldo a pagar.
- Por la documentación de deudas en cuenta corriente.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto adeudado en cuenta corriente a proveedores a una fecha determinada.

### **OBLIGACIONES A PAGAR COMERCIALES**

Representa los importes a pagar documentados generados en compras que hacen a la actividad específica del ente.

Se acredita

- Por la firma de Pagarés originados en compras de bienes o servicios que hacen a la actividad específica del ente.
- Por la renovación de Pagarés, al firmarse la nueva obligación.

Se debita

- Por la cancelación de las deudas documentadas relacionadas con la actividad específica del ente.
- Por la renovación de documentos al recibir el Pagaré oportunamente librado.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de las obligaciones a pagar documentados a favor de proveedores a una fecha determinada.

#### **INTERESES COMERCIALES A DEVENGAR (OP)**

Representa los intereses adelantados (no devengados) incluidos en Obligaciones a Pagar Comerciales.

Se debita

- Por la incorporación de su importe al Patrimonio, en el momento del otorgamiento de la financiación que los genera.

Se acredita

- Por el devengamiento de los intereses en cada período de tiempo.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de los intereses adelantados incluidos en Obligaciones a Pagar Comerciales a una fecha determinada.

#### **OBLIGACIONES A PAGAR BANCARIAS**

Representa los Pagarés firmados a favor de instituciones bancarias.

Se acredita

- Por la firma de Pagarés a favor de instituciones bancarias.
- Por la renovación de documentos, al firmarse la nueva obligación.

Se debita

- Por la cancelación de las deudas bancarias documentadas.
- Por la renovación de documentos, al recibirse el Pagaré oportunamente firmado.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de obligaciones firmadas a instituciones financieras a una fecha determinada.

#### **INTERESES BANCARIOS A DEVENGAR (OP)**

Representa los intereses adelantados (no devengados) incluidos en Obligaciones a Pagar Bancarias.

Se debita

- Por la incorporación de su importe al Patrimonio, en el momento del otorgamiento de la financiación que los genera.

Se acredita

- Por el devengamiento de los intereses en cada período de tiempo.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de los intereses adelantados incluidos en Obligaciones a Pagar Bancarias a una fecha determinada.

#### **SOCIO ..... -CUENTA PARTICULAR**

Representa las sumas adeudadas al socio por el ente como consecuencia de aportes en exceso, préstamos recibidos y/o utilidades pendientes de pago.

Se acredita

- Por la integración en exceso realizada por el socio en cumplimiento de su compromiso de aporte.
- Por el importe de los compromisos contraídos con el socio.
- Por el monto de los intereses a pagar al socio.

Se debita

- Por los pagos efectuados al socio en cancelación de los préstamos recibidos y sus correspondientes intereses.
- Por la distribución de utilidades con destino a dividendos en efectivo decidida por el ente.

Saldo habitual

Representa los montos adeudados por la sociedad al socio a una fecha determinada.

*NOTA: Ver movimiento de la cuenta cuando opera como cuenta de Activo.*

#### **SUELDOS A PAGAR**

Representa los haberes netos adeudados al personal en relación de dependencia.

Se acredita

- Por el devengamiento de los sueldos.

Se debita

- Por el pago de los sueldos oportunamente devengados.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de los haberes netos adeudados al personal en relación de dependencia a una fecha determinada.

### **CARGAS SOCIALES A PAGAR**

Representa las deudas del ente a favor de los organismos previsionales en concepto de contribuciones patronales.

Se acredita

- Por el devengamiento de las cargas sociales al liquidar los sueldos que las generan.

Se debita

- Por el pago de las cargas sociales oportunamente devengadas.

Saldo habitual

Acreeador. Representa los montos adeudados a los organismos previsionales en concepto de cargas sociales a una fecha determinada.

### **RETENCIONES A DEPOSITAR**

Representa las deudas del ente a favor de los organismos previsionales en concepto de retenciones efectuadas al personal en relación de dependencia.

Se acredita

- Por el devengamiento de los sueldos.

Se debita

- Por el pago de las retenciones oportunamente devengadas.

Saldo habitual

Acreeador. Representa los montos adeudados a los organismos previsionales en concepto de retenciones efectuadas a una fecha determinada.

### **IMPUESTO SOBRE LOS INGRESOS BRUTOS A PAGAR**

Representa la deuda por el Impuesto sobre los Ingresos Brutos devengado a favor de la Dirección General de Rentas de la Provincia de Córdoba.

Se acredita

- Por el devengamiento del impuesto en cada período de tiempo.

Se debita

- Por la cancelación de los importes adeudados por dicho concepto.

Saldo habitual

Acreeador. Representa los montos adeudados por el ente en concepto de impuesto sobre los ingresos brutos a una fecha determinada.

### **CONTRIBUCIÓN MUNICIPAL A PAGAR**

Representa la deuda por la contribución que incide sobre la actividad comercial, industrial y de servicios devengados a favor de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba.

Se acredita

- Por el devengamiento de la contribución en cada período de tiempo.

Se debita

- Por la cancelación de los importes adeudados por dicho concepto.

Saldo habitual

Acreeador. Representa los montos adeudados por el ente en concepto de contribución sobre la actividad comercial, industrial y de servicios a una fecha determinada.

### **OBLIGACIONES A PAGAR**

Representa las deudas documentados generados en compras que no hacen a la actividad específica del ente.

Se acredita

- Por la firma de Pagarés originados en compras de bienes o servicios que no hacen a la actividad específica del ente.
- Por la renovación de Pagarés, al firmarse la nueva obligación.

Se debita

- Por la cancelación de las deudas documentadas no relacionadas con la actividad específica del ente.
- Por la renovación de documentos al recibir el Pagaré oportunamente librado.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de las deudas documentados generados en compras que no hacen a la actividad específica del ente a una fecha determinada.

### **INTERESES A DEVENGAR (OP)**

Representa los intereses adelantados (no devengados) incluidos en Obligaciones a Pagar.

Se debita

- Por la incorporación de su importe al Patrimonio, en el momento del otorgamiento de la financiación que los genera.

Se acredita

- Por el devengamiento de los intereses en cada período de tiempo.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de los intereses adelantados incluidos en Obligaciones a Pagar a una fecha determinada.

### **ACREEDORES VARIOS**

Representa las deudas no documentadas generadas en compras que no hacen a la actividad específica del ente.

Se acredita

- Por el importe de las compras en cuenta corriente que no hacen a la actividad específica del ente.
- Por las Notas de Débito recibidas por distintos conceptos que aumenten el saldo a pagar.

Se debita

- Por el importe de los pagos efectuados.
- Por las Notas de Crédito recibidas por distintos conceptos que disminuyen el saldo a pagar.
- Por la documentación de deudas en cuenta corriente.

Saldo habitual

Acreeedor. Representa el monto de las deudas no documentadas generadas en compras que no hacen a la actividad específica del ente a una fecha determinada.

### **ALQUILERES COBRADOS A DEVENGAR**

Representa los alquileres cobrados en forma anticipada.

Se acredita

- Por las sumas de dinero o su equivalente recibidas en pago de alquileres atribuibles a periodos futuros.

Se debita

- Por la asignación de los alquileres al período que corresponden.

Saldo habitual

Acreeedor. Representa el monto de alquileres cobrados en forma anticipada a una fecha determinada.

### **ALQUILERES A PAGAR**

Representa los alquileres devengados pendientes de pago.

Se acredita



- Por las sumas adeudadas a terceros en concepto de alquileres devengados.

Se debita

- Por los pagos realizados imputables a alquileres adeudados.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de alquileres devengados y adeudados a una fecha determinada

### **SEGUROS A PAGAR**

Representa los seguros devengados pendientes de pago.

Se acredita

- Por las sumas adeudadas a terceros en concepto de seguros devengados.

Se debita

- Por los pagos realizados imputables a seguros adeudados.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de seguros devengados y adeudados a una fecha determinada.

### **HONORARIOS A PAGAR**

Representa los importes a pagar en concepto de honorarios.

Se acredita

- Por los importes correspondientes a pagar por tal concepto.

Se debita

- Por los pagos efectuados por tal concepto.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de honorarios adeudados a una fecha determinada.

### **ANTICIPOS POR VENTAS DE BIENES DE USO**

Representa los anticipos recibidos de terceros por la venta de Bienes de Uso (Rodados, Inmuebles, etc.).

Se acredita

- Por los anticipos recibidos.

Se debita

- Por su cancelación, al entregar el bien por el cual fueron recibidos.

Saldo habitual

Acreeador. Representa el monto de anticipos recibidos para la venta de Bienes de Uso a una fecha determinada.

### PREVISIÓN PARA DESPIDOS

Representa las provisiones constituidas para hacer frente a posibles indemnizaciones por despidos.

Se acredita

- Por su constitución, cuando existen elementos de juicio suficientes para anticipar posibles obligaciones en concepto de indemnizaciones por despidos generados por causas imputables al ente.

Se debita

- Por su utilización, al generarse las obligaciones pertinentes.
- Por su recupero, cuando no se presentan los hechos sustanciales que generaron su constitución, o se presentaron parcialmente

Saldo habitual

Acreedor. Representa los montos estimados para posibles indemnizaciones por despidos a una fecha determinada.

### PREVISIÓN PARA JUICIOS

Representa las provisiones constituidas para para hacer frente a posibles sentencias desfavorables por juicios en los que la empresa actúa en calidad de demandada.

Se acredita

- Por su constitución, cuando existen elementos de juicio suficientes para anticipar posibles obligaciones generadas en sentencias judiciales desfavorables.

Se debita

- Por su utilización, al generarse las obligaciones pertinentes.
- Por su recupero, cuando no se presentan los hechos sustanciales que generaron su constitución, o se presentaron parcialmente.

Saldo habitual

Acreedor. Representa los montos estimados para posibles deudas generadas por juicios a una fecha determinada.

NOTA:

*Todas las cuentas de Pasivo se debitan al Cierre de Ejercicio al efectuar el asiento del cierre de libros, a fin de dejar su saldo en valor cero. Al iniciar el período siguiente, las mismas se acreditan en el asiento de apertura de libros, a fin de restablecer su saldo original.*

*Todas las cuentas Regularizadoras de Pasivo se acreditan al Cierre de Ejercicio al efectuar el asiento del Cierre de Libros, a fin de dejar su saldo en valor cero. Al iniciar el período siguiente, las mismas se debitan en el asiento de apertura de libros, a fin de restablecer su saldo original.*

### CAPITAL SUSCRITO

Representa el valor nominal de los aportes de los socios que reúnen los requisitos legales para ser considerados Capital, y las ganancias capitalizadas.

Se acredita

- Por el compromiso de aporte de los socios al inicio de actividades.
- Por los compromisos posteriores de aumento de Capital.
- Por las capitalizaciones de utilidades decididas por Asamblea de Socios.

Se debita

- Por las disminuciones de Capital decididas por los socios o practicadas en virtud de disposiciones legales.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto del capital suscrito a una fecha determinada.

### **RESERVA LEGAL**

Representa el monto de utilidades líquidas y realizadas retenidas en una Sociedad en virtud de lo dispuesto por el Art. 70 de la Ley de Sociedades Comerciales.

Se acredita

- Por los importes destinados a su constitución.
- Por los importes destinados a su aumento en cada período contable.

Se debita

- Por la absorción de quebrantos resuelta por la Asamblea de socios.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de la Reserva Legal existente a una fecha determinada.

### **RESERVA ESTATUTARIA**

Representa el monto de utilidades líquidas y realizadas retenidas en una Sociedad en virtud de lo dispuesto por los Estatutos sociales.

Se acredita

- Por los importes destinados a su constitución.
- Por los importes destinados a su aumento en cada período contable.

Se debita

- Por la absorción de quebrantos resueltas por la Asamblea de socios.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de la Reserva Estatutaria existente a una fecha determinada.

### **RESERVA FACULTATIVA**

Representa el monto de utilidades líquidas y realizadas retenidas en una Sociedad en virtud de lo dispuesto por los socios reunidos en Asamblea.

Se acredita

- Por los importes destinados a su constitución.
- Por los importes destinados a su aumento en cada período contable.

Se debita

- Por la absorción de quebrantos resueltas por la Asamblea de socios.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de la Reserva Facultativa existente a una fecha determinada.

### **RESULTADOS NO ASIGNADOS**

Representa los Resultados Acumulados sin asignación específica.

Se acredita

- Por el monto de los resultados positivos generados en Ejercicios anteriores y respecto de los cuales no se ha decidido destino alguno.

Se debita

- Por el monto de los resultados negativos generados en Ejercicios anteriores y respecto de los cuales no se ha decidido destino alguno.
- Por la asignación de resultados con fines específicos.

Saldo habitual

No registra. Puede ser Deudor o Acreedor.

Si el saldo de la cuenta es Deudor, el mismo representa el monto de quebrantos acumulados en un momento determinado y respecto de los cuales no se ha decidido efectuar absorción.

Si el saldo de la cuenta es Acreedor, el mismo representa el monto de ganancias acumuladas en un momento determinado no distribuidas ni asignadas a fines específicos.

### **RESULTADO DEL EJERCICIO**

Representa la variación patrimonial cuantitativa generada durante el Ejercicio, excluidas las transacciones con los propietarios.

Se acredita

- En el asiento de cierre de las cuentas de resultados cuando el Resultado del Ejercicio es positivo.
- En el asiento de cierre de las cuentas patrimoniales cuando el Resultado del Ejercicio es negativo.

- En el asiento de apertura de las cuentas patrimoniales cuando el Resultado del Ejercicio es positivo.
- En el asiento de transferencia de su saldo deudor a la cuenta Resultados No Asignados.

Se debita

- En el asiento de cierre de las cuentas de resultados cuando el Resultado del Ejercicio es negativo.
- En el asiento de cierre de las cuentas patrimoniales cuando el Resultado del Ejercicio es positivo.
- En el asiento de apertura de las cuentas patrimoniales cuando el Resultado del Ejercicio es negativo.
- En el asiento de transferencia de su saldo acreedor a la cuenta Resultados No Asignados.

Saldo habitual

No registra. Puede ser Deudor o Acreedor.

Si el saldo de la cuenta es Deudor, el mismo indica que el Resultado del Ejercicio es pérdida. Si el saldo de la cuenta es Acreedor, el mismo indica que el Resultado del Ejercicio es ganancia.

## **VENTAS**

Representa las ventas facturadas de bienes y servicios que hacen a la actividad habitual del ente.

Se acredita

- Por el importe de las Facturas de ventas confeccionadas por el ente.

Se debita

- Por el monto de las Notas de Crédito confeccionadas a clientes por devoluciones de ventas en el momento de cancelar la cuenta Devoluciones de Ventas.
- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de las ventas de bienes de cambio realizadas a una fecha determinada.

## **COSTO DE LA MERCADERÍA VENDIDA**

Representa el valor de costo de las mercaderías vendidas durante el Ejercicio.

Se debita

- Por el importe del Costo de la Mercadería Vendida.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de las mercaderías vendidas a precio de costo a una fecha determinada.

### **SUELDOS**

Representa el gasto en concepto de haberes que corresponden al personal en relación de dependencia.

Se debita

- Por el importe de los sueldos brutos devengados durante el Ejercicio.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de sueldos devengados a una fecha determinada.

### **CARGAS SOCIALES**

Representa el gasto en concepto de contribuciones patronales devengadas a favor de los organismos previsionales correspondientes a remuneraciones liquidadas al personal en relación de dependencia.

Se debita

- Por el importe de las contribuciones patronales devengadas durante el Ejercicio.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de cargas sociales devengadas a una fecha determinada.

### **IMPUESTO SOBRE LOS INGRESOS BRUTOS**

Representa el Impuesto sobre los Ingresos Brutos devengado a favor de la Dirección General de Rentas de la Provincia de Córdoba.

Se debita

- Por el devengamiento del impuesto en cada período de tiempo.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto del impuesto sobre los ingresos brutos devengado a una fecha determinada.

### **CONTRIBUCIÓN MUNICIPAL**

Representa la contribución sobre la actividad industrial, comercial y de servicios devengada a favor de la Municipalidad de Córdoba.

Se debita

- Por el devengamiento de la contribución en el período correspondiente.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de la contribución sobre la actividad industrial, comercial y de servicios devengada a una fecha determinada.

### **IMPUESTO INMOBILIARIO PROVINCIAL**

Representa el impuesto inmobiliario a favor del Estado provincial derivado de los inmuebles de propiedad del ente, o alquilados por éste para el desarrollo de sus actividades.

Se debita

- Por el devengamiento del impuesto en el período correspondiente.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto del impuesto inmobiliario provincial devengado a una fecha determinada.

### **IMPUESTO INMOBILIARIO MUNICIPAL**

Representa el impuesto inmobiliario a favor del Estado municipal derivado de los inmuebles de propiedad del ente, o alquilados por éste para el desarrollo de sus actividades.

Se debita

- Por el devengamiento del impuesto en el período correspondiente.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto del impuesto inmobiliario municipal devengado a una fecha determinada.

### **QUEBRANTO POR DEUDORES INCOBRABLES**

Representa el cargo a resultados por las cuentas a cobrar que por distintas razones se estima que no podrían efectivizarse.

Se debita

- Por el monto estimado de las incobrabilidades futuras en ocasión de prever los créditos de dudoso cobro.
- Por la presentación de una incobrabilidad no provisionada.
- Por el excedente de incobrabilidades reales respecto de las estimadas, al generarse la imposibilidad de cobro.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto estimado de las pérdidas atribuibles al Ejercicio por posibles incobrabilidades futuras.

#### **GASTOS DE LIMPIEZA**

Representa los gastos correspondientes al uso de servicios de limpieza y compra de productos destinados a tal fin.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos de limpieza devengados a una fecha determinada.

#### **GASTOS DE TELÉFONO**

Representa los gastos correspondientes al uso de servicio telefónico.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.



Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos de teléfono devengados a una fecha determinada.

#### **GASTOS DE SUMINISTRO DE AGUA**

Representa los gastos correspondientes al uso de servicio de provisión de agua.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos de suministro de agua devengados a una fecha determinada.

#### **GASTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Representa los gastos correspondientes al uso de servicio de energía eléctrica.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos de energía eléctrica devengados a una fecha determinada.

#### **SEGUROS PERDIDOS**

Representa los gastos correspondientes al uso de servicios contratados a compañías aseguradoras

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos de seguros devengados a una fecha determinada.

#### **ALQUILERES PERDIDOS**

Representa los gastos correspondientes a servicios de locación o arrendamiento de inmuebles de propiedad de terceros.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos de alquileres devengados a una fecha determinada.

#### **DEPRECIACION .....**

Reprenda la pérdida de valor de los Bienes de Uso derivadas de su empleo en la actividad habitual del ente.

Se debita

- Por la imputación de las depreciaciones al período correspondiente.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de las depreciaciones de bienes de uso registradas a una fecha determinada.

#### **QUEBRANTO POR JUICIOS**

Representa una estimación de la posible pérdida que generarán las demandas entabladas contra el ente respecto de las cuales se espera sentencia desfavorable.

Se debita

- Por la estimación realizada de las demandas con sentencia desfavorable, en ocasión de provisionar los juicios.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa los montos estimados por las posibles pérdidas que generarán las demandas entabladas contra el ente a una fecha determinada.

#### **QUEBRANTO POR DESPIDOS**

Representa una estimación de la posible pérdida que generarán los despidos de personal en relación de dependencia.

Se debita

- Por la estimación realizada de las posibles cesantías, en ocasión de prever los despidos.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa los montos estimados por las posibles pérdidas que generarán los despidos de personal a una fecha determinada.

### **GASTOS DE LIBRERÍA y PAPELERÍA**

Representa los gastos por compra de artículos de librería y papelería, necesarios para el normal desenvolvimiento de la actividad del ente.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos de librería y papelería devengados a una fecha determinada.

### **GASTOS BANCARIOS**

Representa los gastos correspondientes a los servicios de mantenimiento de cuenta bancarias.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos bancarios devengados a una fecha determinada.

### **COMISIONES PERDIDAS**

Representa los gastos correspondientes a comisiones devengadas a favor de otros entes.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de comisiones devengadas a una fecha determinada.

#### **COMISIONES BANCARIAS PERDIDAS**

Representa los gastos correspondientes a comisiones devengadas a favor de instituciones bancarias.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de comisiones bancarias devengadas a una fecha determinada.

#### **RESULTADO VENTA DE BIENES DE USO**

Representa las ganancias o pérdidas derivadas de la venta de Bienes de Uso.

Se debita

- Por la diferencia existente entre el precio de venta y el valor residual del bien vendido, cuando el primero es menor que el segundo.
- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio, cuando en la operación de venta se hubiera contabilizado una ganancia por tal concepto.

Se acredita

- Por la diferencia existente entre el precio de venta y el valor residual del bien vendido, cuando el primero es mayor que el segundo.
- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio, cuando en la operación de venta se hubiera contabilizado una pérdida por tal concepto.

Saldo habitual

No presenta, puede ser Deudor o Acreedor.

Si es deudor, representa el monto de las pérdidas generadas por ventas de bienes de uso a una fecha determinada.

Si es acreedor, representa el monto de las ganancias generadas por ventas de bienes de uso a una fecha determinada.

#### **GASTOS GENERALES**

Representa los gastos de menor cuantía que no puedan ser atribuidos a otra naturaleza de gastos.

Se debita

- Por el devengamiento de los gastos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de gastos generales devengados a una fecha determinada.

### **INTERESES COMERCIALES GANADOS**

Representa los intereses originados en ventas a plazo que hacen a la actividad principal del ente.

Se acredita

- Por el devengamiento de intereses positivos de esta naturaleza.

Se debita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de intereses comerciales ganados a una fecha determinada.

### **INTERESES GANADOS DEPÓSITOS A PLAZO FIJO**

Representa los intereses originados en depósitos a plazo fijo.

Se acredita

- Por el devengamiento de intereses positivos de esta naturaleza.

Se debita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de intereses ganados por depósitos a plazo fijo a una fecha determinada.

### **INTERESES GANADOS**

Representa los intereses originados en ventas a plazo ajenas a la actividad principal del ente.

Se acredita

- Por el devengamiento de intereses positivos de esta naturaleza.

Se debita

Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de intereses ganados a una fecha determinada.

#### **INTERESES COMERCIALES PERDIDOS**

Representa los intereses originados en compras a plazo que hacen a la actividad principal del ente.

Se debita

- Por el devengamiento de intereses negativos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de intereses comerciales perdidos a una fecha determinada.

#### **INTERESES BANCARIOS PERDIDOS**

Representa los intereses originados en préstamos bancarios.

Se debita

- Por el devengamiento de intereses negativos de esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de intereses bancarios perdidos a una fecha determinada.

#### **INTERESES PERDIDOS**

Representa los intereses originados en compras a plazo ajenas a la actividad principal del ente.

Se debita

- Por el devengamiento de intereses negativos e esta naturaleza.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de intereses perdidos a una fecha determinada.

#### **ALQUILERES GANADOS**

Representa los ingresos correspondientes a servicios de locación o arrendamiento de inmuebles de propiedad del ente.

Se acredita

- Por el devengamiento de los ingresos de esta naturaleza.

Se debita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Acreedor. Representa el monto de los ingresos por alquileres devengados a una fecha determinada.

#### **DEPRECIACIÓN INMUEBLES PARA RENTA**

Representa la pérdida de valor de los inmuebles de propiedad del ente destinados a alquiler o arrendamiento.

Se debita

- Por la imputación de las depreciaciones al período correspondiente.

Se acredita

- Por la transferencia de su saldo a la cuenta Resultado del Ejercicio o a la cuenta de costos correspondiente.

Saldo habitual

Deudor. Representa el monto de las depreciaciones de inmuebles para renta registradas a una fecha determinada.

#### **COMPRAS**

Representa las mercaderías adquiridas para ser vendidas en el mismo estado en que se compraron. (Se utiliza como cuenta de movimiento sólo cuando el ente emplea el Método de Diferencia de Inventario para el cómputo del Costo de la Mercadería Vendida).

Se debita

- Por las compras de mercaderías efectuadas durante el Ejercicio.

Se acredita

- Por las devoluciones de compras, al practicarse el ajuste correspondiente.
- Por el registro del Costo de la Mercadería Vendida por el Método de Diferencia de Inventario.

Saldo habitual

Deudor durante el Ejercicio y nulo al Cierre de Ejercicio, por ser Cuenta de Movimiento.

#### **DEVOLUCIONES DE COMPRAS**

Representa las mercaderías remitidas a proveedores y aceptadas por éstos en concepto de devolución.

Se acredita

- Por las devoluciones efectuadas.

Se debita

- Por la cancelación de su saldo a efecto de determinar el monto de compras netas en ocasión del registro del Costo de la Mercadería Vendida por el Método de Diferencia de Inventario.

Saldo habitual

Acreedor durante el Ejercicio y nulo al Cierre de Ejercicio, por ser Cuenta de Movimiento.

#### **DEVOLUCIONES DE VENTAS**

Representa las mercaderías remitidas por clientes y aceptadas por el ente en concepto de devolución.

Se debita

- Por las devoluciones recibidas.

Se acredita

- Por la cancelación de su saldo a efecto de determinar el monto de ventas, como paso previo a la determinación del Resultado Bruto de Ventas.

Saldo habitual

Deudor durante el Ejercicio y nulo al Cierre de Ejercicio, por ser Cuenta de Movimiento.



## UNIDAD 5: EL MÉTODO DE LA PARTIDA DOBLE

### 1. ALGUNOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La Contabilidad es tan antigua como el proceso de intercambio que gradualmente se ha desarrollado con la civilización. Los primeros registros, incluyendo las Escrituras, contenían referencias a lo que más tarde se llamó Contabilidad. Hasta el Siglo XV, aparentemente, no se siguió un patrón definido en los registros de los hechos económicos; simplemente, ellos se fueron adaptando a las necesidades específicas del gobierno y de los comerciantes. En las Repúblicas italianas, la Contabilidad se llevaba para uso interno de los distintos usuarios, realizando anotaciones por los ingresos y egresos de dinero -o de alguna forma de dinero- con el fin de efectuar las correspondientes liquidaciones al concluirse cada operación. En aquella época, era común que un capitalista aportase su dinero y su embarcación a un comerciante, quien se hacía cargo de las transacciones con la obligación de rendir cuentas al capitalista al término de las mismas. Esta rendición de cuentas, no era más que una liquidación referida a una operación ya concluida. Así, se consideraba al comercio más bien como una empresa de negocios aislados, en función de los cuales se definía el periodo contable y la determinación del Resultado, que surgía de la diferencia entre los ingresos y egresos de dinero en efectivo, no quedando, luego de concluido el negocio, ninguna relación entre el capitalista y el comerciante. Se conoce que, con posterioridad, en el año 1613, la Compañía de las Indias Orientales dejó de operar sobre la base de liquidaciones posteriores a cada viaje, suscribiendo su capital por un periodo de cuatro años, siendo éste un ejemplo de cómo las actividades comerciales evolucionaron hacia la continuidad de la empresa y permanencia del capital. Si bien este fenómeno también puede haberse dado en épocas anteriores en las Repúblicas Italianas, el ejemplo enunciado fue un caso concreto debidamente documentado. El surgimiento de un método de registración contable por partida doble, distinto de la mera diferencia entre ingresos y egresos de efectivo, fue el resultado lógico de las modificaciones en la operatoria comercial. El nacimiento del crédito, las sociedades comerciales, la continuidad de las empresas, la separación entre inversores y administradores de empresas, etc. generaron la creación de un método más complejo y completo de registración para proporcionar al comerciante información oportuna en relación con:

- La determinación de los bienes, derechos y obligaciones que se tienen en un momento dado.
- La medición del Resultado entre dos momentos o periodos, sin necesidad de esperar hasta la liquidación de la empresa.

El Método de la Partida Doble, también llamado Método de Venecia, fue desarrollando en las Repúblicas italianas del Siglo XV, y permitió atender los requerimientos citados. Fue expuesto por primera vez en 1494, dos años después del descubrimiento de América, por Fray Francesco Di Luca Pacioli, más conocido como Fray Luca Pacioli, una de las figuras más brillantes del Renacimiento italiano de los Siglos XV y XVI.

Fray Luca Pacioli (1445-1517), fue un hábil matemático, arquitecto, teólogo, escritor y experto en comercio. Nació en una pequeña ciudad cercana a Florencia, en la cual vivió hasta la edad adulta. Primero obtuvo educación religiosa, y luego la educación escolar básica. Fue tomado como preceptor de los hijos de un mercader veneciano, y en esa ciudad tomó contacto con todo lo relacionado con el comercio, actividad en la cual Venecia se destacaba.

En 1470 se hizo fraile de la Orden de San Francisco de Asís, luego de lo cual empezó una vida ambulante enseñando Matemática en varias instituciones italianas importantes: Fue profesor en Roma, Florencia, Pisa y Bolonia, pero siempre retornó a Venecia. Más tarde, tomó contacto con la Matemática árabe y las costumbres comerciales de Oriente, transformándose en un experto en la materia.

Su obra más conocida es “Summa de Arithmética, Geometría, Proportioni et Proportionalitá”, la cual contiene el “Tractatus XI, particularis de computis et scripturis” (Tratado de las Cuentas y de la Escritura), que describe el Método de la Partida Doble por medio del cual se registraban las operaciones comerciales, método cuya creación se atribuyen muchos pueblos, especialmente las distintas comunidades comerciales italianas.

El Método de la Partida Doble es más evolucionado que el de la Partida Simple. Recibe este nombre porque cada operación es registrada mediante un “asiento” que tiene dos partidas o anotaciones: Una anotación en el Debe y otra en el Haber. De esta manera, el método se basa en la igualdad entre el Debe y el Haber, permitiendo conocer qué operación se hizo y cómo se hizo esa operación.

Pacioli destacó también la importancia de la realización de un inventario inicial para establecer el punto de partida de la registración, esto es, la participación de los propietarios en el ente (Patrimonio Neto), y poder luego determinar periódicamente el Resultado de la actividad comercial, sin tener que llevar a cabo la liquidación de la empresa; sistematizó las distintas variantes del método y fijó las reglas fundamentales de la Teneduría de Libros mediante la utilización de la Partida Doble, método que se sigue utilizando en la actualidad, y que se ha adaptado a la evolución tecnológica de los medios de registración, permitiendo al Sistema Contable producir información para:

Se puede concluir entonces que:

*El Método de la Partida Doble es un método de registración contable a través del cual las anotaciones referidas a los hechos económicos se realizan por medio de asientos contables conformados por dos partes, respetando la igualdad de la Ecuación Contable Básica.*

## 2. LAS IGUALDADES BÁSICAS COMO PUNTO DE PARTIDA PARA EL ESTUDIO DEL MÉTODO DE LA PARTIDA DOBLE (MPD)

### 2.1 Supuestos básicos del MPD

Los supuestos básicos del MPD son los siguientes:

***El Patrimonio del Ente es distinto al del Patrimonio de su/s propietario/s.***

Esto es válido aun cuando el ente de que se trate no tuviera individualidad jurídica como persona.

***La suma de los recursos del Ente es igual a la suma de las participaciones que recaen sobre ellos.***

Concretamente, esto es lo que define la igualdad (5) de la Unidad 2:

(1)

$$A = P + PN$$

De esta ecuación se han derivado otras más complejas y más útiles para el desarrollo del Caso, también analizadas en la Unidad 2, tales como la igualdad (10), que era la siguiente:

(2)

$$A - P = C + Y - G$$

Se podría reemplazar la igualdad anterior por una fórmula que muestre el Patrimonio y las causas de sus variaciones conforme con lo expuesto. En general, esa expresión sería:

$$(3) A_1 + A_2 + \dots + A_n - P_1 - P_2 - \dots - P_n = C + Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n - G_1 - G_2 - \dots - G_n$$

Donde:

$A_1, A_2, \dots, A_n$  = Diferentes componentes del Activo.

$P_1, P_2, \dots, P_n$  = Diferentes componentes del Pasivo.

C = Capital.

$Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  = Diferentes componentes de Ingresos.

$G_1, G_2, \dots, G_n$  = Diferentes componentes de Gastos

### 3. EL MÉTODO DE LA PARTIDA DOBLE

Para avanzar en la comprensión de este método y su implicancia en el proceso contable, resulta necesario introducir los conceptos de “Cuenta” y de “Saldo”. Esto permitirá analizar con mayor profundidad este método.

#### 3.1 Conceptos de Cuenta y Saldo

Hasta aquí, cada uno de los componentes patrimoniales y causas de resultados se han representado en una columna determinada. En el Método de la Partida Doble, esos conceptos son representados por Cuentas. Consecuentemente:

- a) Hay cuentas que representan componentes patrimoniales y reciben el nombre de **Cuentas Patrimoniales**. En el caso del ejemplo: Caja, Clientes, Mercaderías, Muebles y Útiles, Proveedores y Capital.
- b) Hay cuentas que representan causas de resultados (o causas de variaciones patrimoniales originadas en operaciones con terceros, en este caso), y reciben el nombre de **Cuentas de Resultados**. En el caso del ejemplo: Ventas, Costo de la Mercadería Vendida, Alquileres Perdidos y Energía Eléctrica.

A este nivel, es posible precisar algunas convenciones del Método de la Partida Doble, vinculadas con los conceptos de **Cuenta y Saldo**:

*Los componentes patrimoniales y las causas de sus variaciones se representan por medio de **Cuentas**, en las que se registran, anotan o asientan las variaciones que afectan al componente representado.*

*El **saldo** de una cuenta es el valor monetario de la misma en un momento determinado, y se modifica toda vez que una operación o acontecimiento tiene efecto sobre el componente patrimonial o la causa de variación que ella representa.*

Los conceptos de Cuenta y Saldo, como así también la Clasificación de Cuentas se analizarán en detalle en la Unidad 6.

### 3.2 Las cuentas según su alcance o rango

El **rango** de una cuenta es la cantidad de componentes patrimoniales o causas de resultados que ella abarca.

Así, una cuenta de mayor rango es comprensiva de otras cuentas de menor rango, y éstas a su vez, de otras de menor rango que ellas. Desde este punto de vista, existen:

- **Cuentas Individuales:** Son aquellas que representan un solo componente patrimonial o una sola causa de Resultado. Ejemplo: Cliente XX; Proveedor ZZ, etc.
- **Cuentas Colectivas:** Son aquellas que representan más de un componente patrimonial o más de una causa de Resultado. Ejemplo: Clientes; Proveedores, etc.

### 3.3 Las Igualdades en el Método de la Partida Doble

Hasta aquí se ha trabajado con igualdades aritméticas ordenadas conforme a los requerimientos de cada caso planteado como ejemplo. Como las convenciones del MPD también pueden ordenarse en forma individual, en este punto de la Unidad se pasará de las igualdades usadas hasta ahora, a aquellas que reflejan con más detalle algunas convenciones del MPD.

Al comienzo de esta Unidad, se vio que el primer supuesto del MPD era la igualdad (1), que se expresaba de la siguiente manera:

(1)

$$A = P + PN$$

Como  $PN = C + RE$ :

$$PN = C + RE$$

Y como el Resultado pueden obtenerse por diferencia entre Ingresos y Gastos:

$$R = Y - G$$

Reemplazando en al PN por su igual, resulta:

$$A = P + C + Y - G$$

Siendo ésta una igualdad derivada de la primera convención básica del MPD, que también puede escribirse de la siguiente manera:

$$A - P - C - Y + G = 0$$

Ella representa la igualdad clave del MPD, pero expuesta de otra manera, en realidad, como se la utiliza en las registraciones contables, y abriendo los conceptos del PN.

Esta expresión tiene todos los elementos necesarios para medir la composición de un Patrimonio y los Resultados que se van produciendo con cada operación que realiza el ente.

Cada uno de los términos de la igualdad  $A - P - C - Y + G = 0$  representa las cuentas de amplio rango, pero al reemplazar estas cuentas por otras más desagregadas, no se invalida en absoluto la idea que encierra:

$$(3) A_1 + A_2 + \dots + A_n - P_1 - P_2 - \dots - P_n - C - Y_1 - Y_2 - \dots - Y_n + G_1 + G_2 + \dots + G_n = 0$$

### 3.4 Las Cuentas según el Saldo

Se debe recurrir ahora a un acuerdo que permita seguir trabajando en el desarrollo gradual del MPD, en el cual los saldos pueden ser: **Deudores** o **Acreeedores**. Conforme a ello, y hasta tanto se estudien las secciones de una cuenta:

- Son **Deudoras**, todas las cuentas que presentan saldos positivos (Activos y Gastos).
- Son **Acreeedoras**, todas las cuentas que presentan saldos negativos (Pasivos, Capital e Ingresos).

Esto surge de trabajar con la Igualdad (7):  $A - P - C - Y + G = 0$

La cual también puede escribirse de la siguiente manera:

$$A + G = P + C + Y$$

Es posible generalizar, diciendo:

**Las cuentas deudoras representan Activos y Gastos** (se encuentran a la izquierda del signo igual) y **las cuentas acreeedoras representan Pasivos, Capital e Ingresos** (se encuentran a la derecha del signo igual).

Combinando los criterios de clasificación de cuentas según lo que representan y según su saldo, se puede elaborar el siguiente cuadro de síntesis:

CUENTAS	DEUDORAS	ACREEDORAS
Patrimoniales	Activo	Pasivo y Patrimonio Neto
De Resultados	Gastos	Ingresos

### 3.5 Las registraciones en las Cuentas y la Igualdad

Al enunciar el concepto de Cuenta, se mencionó que en ella se registran, anotan o asientan las variaciones que afectan al componente representado; esto es lo mismo que decir que, cuando se realiza una operación que debe contabilizarse, debe efectuarse una **registración, anotación o asiento** que modifique los saldos previos a esa operación.

**¿Qué requisitos debería cumplir una registración para que la Igualdad a cero se mantenga?** Naturalmente, que la **registración sea también una Igualdad a cero**.

Así, por ejemplo, el pago en efectivo de un servicio que representa un gasto de limpieza, aritméticamente podría representarse como:

$$A1' = G2'$$

Donde:

$A1'$  = Importe el efectivo aplicado a la obtención del servicio.

$G2'$  = Valor asignado al gasto, que debe ser igual al efectivo aplicado a su pago.

A continuación, se verá cómo se puede trabajar aritméticamente para representar lo expuesto, a través de la expresión  $A + G = P + C + Y$ , en la cual se indicará con el subíndice  $m$ , los saldos antes de la operación, y con el subíndice  $m+1$ , los saldos después de la operación. Entonces, para antes de la operación:

$$A1m + A2m + \dots + Anm - P1m - P2m - \dots - Pnm - Cm - Y1m - Y2m - \dots - Ynm + G1m + G2m + \dots + Gnm = 0$$

La igualdad  $A1' = G2'$  también puede escribirse como:

$$A1' - G2' = 0$$

$$- A1' + G2' = 0$$

Si se suma miembro a miembro, se estaría efectuando una registración en las cuentas y se obtendría una nueva igualdad con nuevos saldos. Sin embargo, no es lo mismo sumar una u otra. Lo correcto es sumar la igualdad  $- A1' + G2' = 0$ , que muestra lo que ha sucedido en realidad: Disminuyó  $A$  (ya que se pagó en efectivo) y aumentó  $G$  (ya que se incurrió en un gasto). Al sumar las igualdades  $A1m + A2m + \dots + Anm - P1m - P2m - \dots - Pnm - Cm - Y1m - Y2m - \dots - Ynm + G1m + G2m + \dots + Gnm = 0$  y  $- A1' + G2' = 0$ , se obtiene la siguiente igualdad:

$$A1m - A1' + A2m + \dots + Anm - P1m - P2m - \dots - Pnm - Cm - Y1m - Y2m - \dots - Ynm + G1m + G2m + G2' + \dots + Gnm = 0$$

Utilizando el subíndice  $m+1$  para mostrar los saldos después de la operación, se obtiene:

$$A1m+1 + A2m+1 + \dots + Anm+1 - P1m+1 - P2m+1 - \dots - Pnm+1 - Cm+1 - Y1m+1 - Y2m+1 - \dots - Ynm+1 + G1m+1 + G2m+1 + \dots + Gnm+1 = 0$$

Donde:

$$A1m - A1' = A1m+1$$

$$G2m + G2' = G2m+1$$

Con excepción de los saldos de  $A1$  y  $G2$ , todos los otros saldos no han variado. Es decir, luego de registrar, anotar o asentar una operación, los únicos saldos que varían son los de aquellas cuentas en las que se ha efectuado dicha registración.

## UNIDAD 6: COMPROBANTES Y DOCUMENTOS COMERCIALES

Toda la actividad que realiza una empresa debe estar respaldada por algún comprobante. En tal sentido, la documentación comercial es el conjunto de comprobantes que respaldan las operaciones comerciales de la empresa, y sirve como constancia escrita de las mismas y como fuente de datos para el Proceso Contable.



En general, los datos son aspectos referidos a hechos económicos relacionados con el ente que no se usan corrientemente en el proceso de toma de decisiones, y que suelen tomar la forma de registros que se imprimen y archivan sin intento de recuperarlos al tiempo de optar por un curso de acción determinado.

Según la fuente en la que se originan, los datos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- a) Datos originados fuera del ente (Externos).
- b) Datos originados dentro del ente (Internos).

En cada operación comercial intervienen dos partes: la que compra y la que vende, la que paga y la que cobra, etc. Cada una de ellas debe tener un comprobante de esta, de manera que la documentación comercial se emite, como mínimo, por duplicado, siendo necesario, en algunos casos, la existencia de más de dos cuerpos (triplicado o cuadruplicado). La parte que emite el comprobante siempre entrega el original a la contraparte de la operación, y conserva el duplicado. Así, por ejemplo, en una operación de compraventa, el original de la Factura va a ser entregado al comprador, mientras que el duplicado quedará en manos del vendedor.

Entonces... ¿Qué ejemplares de comprobantes se pueden encontrar en una empresa?

- a) Los duplicados de los documentos emitidos, cuyo original ha sido enviado al exterior de esta.
- b) Los originales de los documentos emitidos por personas ajenas a la empresa y que han sido recibidos desde el exterior.
- c) Los comprobantes internos, generados por la empresa, para respaldar operaciones efectuadas entre distintas secciones de esta.

### 1. DISTINCIÓN ENTRE FORMULARIO Y COMPROBANTE

Todos los datos relacionados con hechos económicos en los que interviene el ente pueden llegar al Proceso Contable por vía oral o por vía escrita; en este último caso, es necesario establecer un sistema uniforme para ingresar su contenido mediante la creación de un soporte de entrada, consistente en



un medio impreso predeterminado, en el cual se vuelcan todos los datos de utilidad para su registro, en caso de proceder el mismo. Este soporte impreso predeterminado se llama formulario.

***Un formulario es un soporte impreso predeterminado, compuesto de un original y una o más copias, cuyo diseño contiene todos los requisitos establecidos por la normativa vigente, de acuerdo con su naturaleza.***

El formulario es uno de los elementos que utiliza la Administración para uniformar y facilitar el Proceso Contable. Consiste en una hoja de papel con determinada estructura y diseño impreso apto para contener en forma estandarizada y simplificada los datos inherentes a hechos económicos repetitivos relacionados con el ente.

Cuando un formulario se completa con los datos requeridos por el Proceso Contable respecto de los hechos económicos que le dan origen, se transforma en un comprobante, y actúa como fuente de datos.

***Un comprobante es un formulario en el cual se resumen los datos relevantes referidos a hechos económicos, constituyéndose de este modo en fuente de datos para el Proceso Contable.***

No obstante, el concepto aportado, es conveniente aclarar que existen comprobantes que no se confeccionan en una estructura impresa predeterminada, es decir, que no provienen de formularios, sino que su diseño depende de la persona que los confecciona y de la finalidad para la cual se crean.

## 2. COMPROBANTES

Los comprobantes pueden ser confeccionados por el ente, en cuyo caso se los denominan comprobantes internos, o bien pueden ser confeccionados por terceros, recibiendo en este caso el nombre de comprobantes externos.

A su vez, los comprobantes internos, pueden ser:

- ✓ De uso interno: Son aquellos comprobantes internos que no salen del ámbito del ente que los confecciona, y que informan al mismo sobre hechos ocurrido en su interior.
- ✓ De uso externo. Son aquellos comprobantes internos cuyo original sale del ámbito del ente que los confecciona, y que resultan de utilidad tanto para el Proceso Contable de éste como para el del ente que los recibe.

Los comprobantes pueden adoptar distintas modalidades. A título de ejemplo, se pueden citar las siguientes:

- Instrumentos Públicos.
- Instrumentos Privados.
- Papeles de Trabajo.
- Documentos Comerciales.



## 2.1 Instrumentos Públicos

### 3.1.1 Concepto

**Los instrumentos públicos son escritos rodeados de todas las formalidades requeridas por la ley, y por emanar de quien, según el Derecho, es persona idónea para dar fe de los actos en los que interviene, debido a la función que desempeña, de la materia de que se trata y de la jurisdicción dentro de la cual actúa.**

El instrumento público más trascendente es la Escritura Pública confeccionada por Escribano Público o por otro funcionario autorizado, conforme con las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación.

También se pueden mencionar como ejemplos de instrumentos públicos a los siguientes:

- Actas Judiciales.
- Libros de Corredores de Comercio.
- Títulos de Crédito emitidos por el Tesoro Público.
- Inscripciones de la Deuda Pública.
- Contratos de Sociedades Comerciales inscriptas en el Registro Público.
- Etc.

## 2.2 Instrumentos Privados

### 2.2.1 Concepto

**Los instrumentos privados son escritos que llevan la firma de los otorgantes y que hacen plena fe de su contenido respecto de las partes que intervienen y de sus sucesores a título universal, luego de que la firma haya sido reconocida o se tenga por reconocida en virtud de la ley.**

Son ejemplos de instrumentos privados:

- Contratos de Locación.
- Boletos de Compraventa.
- Etc.

## 2.3 Papeles de Trabajo

### 2.3.1 Concepto

**Los papeles de trabajo son soportes informales de una registración contable.**

Por extensión, se llama papel de trabajo a todo respaldo informal de una registración contable, es decir, a todo soporte para el cual la normativa vigente no exija el cumplimiento de determinados requisitos de forma.

Son ejemplos de papeles de trabajo:

- Las planillas de liquidación de sueldos.
- Las planillas de cálculo de intereses.

- Las planillas de diferimiento de ingresos y gastos.
- Los detalles de arqueos y conciliaciones.
- Las fotocopias de documentos comerciales.
- Etc.

## 2.4 Documentos Comerciales

### 2.4.1 Concepto

**Los documentos comerciales son comprobantes de operaciones o transacciones comerciales que se emiten como elemento de prueba de estas, de corresponder, y para su registro en Libros de Contabilidad.**

### 2.4.2 Características

Los documentos comerciales, en general, presentan las siguientes características:

- a) Respaldan hechos económicos con incidencia patrimonial para el ente.
- b) Constituyen un medio de prueba por escrito de la relación comercial establecida entre el emisor y el receptor, en caso de controversia.
- c) Permiten individualizar la clase de operación que respaldan.
- d) Constituyen fuente de datos para el Proceso Contable.

### 2.4.3 Funciones

De acuerdo con las características enunciadas en el punto anterior, se puede concluir que los documentos comerciales cumplen con las siguientes funciones:

1. Función Contable, en cuanto proporcionan los datos necesarios para efectuar los registros en los Libros de Contabilidad, en caso de ser registrables.
2. Función Jurídica, ya que constituyen un medio de prueba por escrito de los hechos económicos que respaldan.
3. Función de control, toda vez que permiten individualizar a las partes que intervienen en las operaciones o transacciones, estableciendo responsabilidades.

### 2.4.4 Clasificación

Los documentos comerciales se pueden clasificar atendiendo a distintos criterios:

- a) Según el emisor:
  - Internos: Son aquellos documentos comerciales confeccionados por el ente. Pueden ser:
    - De uso interno: Son aquellos comprobantes internos que no salen del ámbito del ente que los confecciona, y que informan al mismo sobre hechos ocurridos en su interior para proceder a su registro, control, consulta y archivo.
    - De uso externo. Son aquellos documentos comerciales confeccionados por el ente cuyo original fue entregado a la contraparte de la relación comercial, quedando la/s copia/s en poder del ente con la finalidad de proceder a su registro (en caso de corresponder), control, consulta y archivo.

- Externos: Son aquellos documentos comerciales confeccionados por otros entes y cuyo original se recibe a efectos de controlar y registrar, en caso de corresponder, las operaciones comerciales realizadas con los mismos, para posteriormente proceder a su archivo, dando así cumplimiento a las disposiciones legales y fiscales.
- b) Según su efecto contable:
- Registrables: Son aquellos documentos comerciales que respaldan hechos u operaciones que modifican cualitativa y/o cuantitativamente el Patrimonio del ente, y consecuentemente deben ser registrados.
  - No Registrables: Son aquellos documentos comerciales que respaldan hechos u operaciones que no originan variación patrimonial alguna en el Patrimonio del ente, por lo que no deben ser registrados.
- c) Según el tipo de operación que respaldan:
- Documentos directamente relacionados con la compraventa de bienes o servicios:
    - Orden de Compra.
    - Nota de Venta.
    - Remito.
    - Factura.
    - Ticket.
  - Documentos indirectamente relacionados con la compraventa de bienes o servicios:
    - Nota de Débito.
    - Nota de Crédito.
    - Recibo.
    - Resumen de Cuenta.
  - Documentos relacionados con operaciones financieras:
    - Nota de Crédito Bancaria o Boleta de Depósito.
    - Cheque.
    - Pagaré.

#### 2.4.5 Disposiciones de la Administración Federal de Ingresos Públicos

La Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) es una entidad que surgió de la unión de dos organismos de la Administración Nacional:

- La Dirección General Impositiva (DGI).
- La Administración Nacional de Aduanas (ANA).

Las funciones de la AFIP son: aplicar, recaudar y fiscalizar los tributos establecidos por las normas legales, así como también los que se relacionan con el comercio exterior.

La AFIP, a través de la Resolución 3419, ha establecido un Régimen de Facturación para verificación y control de las obligaciones fiscales emergentes de los tributos cuya aplicación, percepción y fiscalización se encuentra a su cargo, fijando una serie de requisitos que debe cumplir la documentación comercial, tales como:

- Forma y contenido de cada documento comercial.
- Cantidad mínima de copias a emitir de cada documento y destino que le corresponde a cada una.

- Forma y significado de la numeración que deben contener.
- Datos mínimos relacionados con las partes intervinientes y la operación que respaldan.
- Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) de las personas que intervienen en la operación.
- Carácter de las partes frente al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Los documentos comprendidos en la Resolución 3419 son los siguientes:

- Remito.
- Factura.
- Ticket.
- Nota de Débito.
- Nota de Crédito.
- Recibo.

La Clave única de Identificación Tributaria (CUIT) es un número que permite identificar a la persona ante la AFIP. Está compuesta por once números distribuidos en tres campos:

1. El primer campo especifica el tipo de persona de la que se trata: Los códigos de especificación del tipo de persona establecen las siguientes diferencias:
  - Personas físicas: Código 27 para sexo femenino y Código 20 para sexo masculino.
  - Personas jurídicas: Código 30.
2. El segundo campo incluye el número de identificación: Para el caso de personas físicas es el número de su Documento Nacional de identidad (DNI).
3. El tercer campo se reserva para el código de verificación: Número asignado por AFIP.

Cada documento deberá contener, además de su denominación, una letra que lo identifica: "A", "B", "C". Se utiliza la letra "X" para indicar que el documento no es válido como Factura.

En lo que respecta a la numeración, la misma consta de dos campos:

- 1) El primer campo contiene 4 dígitos e indica el número de sucursal que emite el documento.
- 2) El segundo campo contiene 8 dígitos e indica la numeración correlativa del documento.



El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es un impuesto de carácter nacional que recae sobre la venta de bienes muebles, la realización de obras sobre inmuebles y la prestación de gran parte de los servicios.

Los productores, fabricantes y comerciantes que forman parte de la cadena de comercialización, son los responsables de cobrar el impuesto. Cada etapa de la cadena paga el IVA a la etapa anterior y se lo cobra a la siguiente, y es responsable de entregar lo recaudado a la AFIP.

El comprador le paga al proveedor el precio de los bienes más el impuesto, lo que constituye para él un Crédito Fiscal (un derecho a su favor). Luego, al vender los bienes, le cobra al comprador el precio de los bienes más el impuesto, lo que constituye para él un Débito Fiscal (una obligación para con el fisco). Por diferencia entre el Impuesto Pagado o a pagar a los proveedores (Crédito Fiscal) y el Impuesto cobrado o a Cobrar a los clientes (Débito Fiscal), se determina el Saldo en concepto de Impuesto:

- Si en el período considerado el Débito Fiscal es mayor que el Crédito fiscal, surge una obligación frente al fisco y como tal, se deberá ingresar la diferencia.
- Si en el período considerado el Crédito Fiscal es mayor que el Débito fiscal, surge un derecho contra el fisco, el cual podrá computarse como saldo a favor en el periodo siguiente.

**Nota: En virtud del carácter introductorio de esta Asignatura, todas las operaciones a registrar se considerarán no alcanzadas por el Impuesto al Valor Agregado. En Materias de dictado posterior, se estudiará la legislación pertinente al impuesto, las formalidades que genera y su mecánica de registración.**

#### *2.4.6 Documentos comerciales más usuales*

##### 2.4.6.1 ORDEN DE COMPRA

---

###### 2.4.6.1.1 CONCEPTO

La Orden de Compra es el documento comercial emitido por el comprador, que respalda un pedido de mercaderías realizado al vendedor, y en el que se detalla cantidad, calidad y descripción de los bienes solicitados, precio unitario, forma y condiciones de pago propuestas, forma y condiciones de entrega.

###### CONTENIDO

a) Con relación al comprador:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.
- N° de Ingresos Brutos.
- Fecha de inicio de actividad.
- Firma.

b) Con relación al vendedor:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.

c) Con relación a los bienes solicitados:

- Cantidad, calidad y descripción.
- Precio, forma y condiciones de pago.
- Forma y condiciones de entrega.

d) Con relación al documento:

- Nombre del documento.
- Numeración correlativa.
- Fecha de emisión.
- Indicación si es original, duplicado, etc.
- Identificación de la imprenta que lo imprimió:
  - Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - N° de CUIT.
  - N° de habilitación municipal.
  - Fecha de impresión.
  - Rango de impresión.

#### CONTABILIZACIÓN

La Orden de Compra no obliga a las partes a perfeccionar la operación, sólo representa la intención de llevarla a cabo, fijando las condiciones para ello. Al respaldar un hecho no contabilizable, es un documento comercial no registrable y ninguno de sus datos ingresa al Proceso Contable.

#### 2.4.6.2 NOTA DE VENTA

---

##### 2.4.5.6.1 CONCEPTO

La Nota de Venta es el documento comercial emitido por el vendedor en base a un pedido de mercaderías formulado por el comprador y en el que se detalla cantidad, calidad y descripción de los bienes solicitados, precio unitario, forma y condiciones de pago propuestas, forma y condiciones de entrega.

#### CONTENIDO

a) Con relación al vendedor:

- Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - Condición frente al IVA.
  - N° CUIT.
  - N° de Ingresos Brutos.
  - Fecha de inicio de actividad.
  - Firma.
- b) Con relación al comprador:
- Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - Condición frente al IVA.
  - N° CUIT.
- c) Con relación a los bienes ofrecidos:
- Cantidad, calidad y descripción.
  - Precio, forma y condiciones de pago.
  - Forma y condiciones de entrega.
- d) Con relación al documento:
- Nombre del documento.
  - Numeración correlativa.
  - Fecha de emisión.
  - Indicación si es original, duplicado, etc.
  - Identificación de la imprenta que lo imprimió:
    - Nombre y apellido o razón social.
    - Domicilio comercial.
    - N° de CUIT.
    - N° de habilitación municipal.
    - Fecha de impresión.
    - Rango de impresión.

La Nota de Venta no obliga a las partes a perfeccionar la operación, sólo representa la intención de llevarla a cabo, fijando las condiciones para ello. Al respaldar un hecho no contabilizable, es un documento comercial no registrable y ninguno de sus datos ingresa al Proceso Contable.

#### 2.4.6.3 REMITO

---

##### 2.4.6.3.1 CONCEPTO

El Remito es el documento comercial emitido por el vendedor y que acompaña a las mercaderías remitidas al comprador, y en el que se detalla la cantidad, calidad y descripción de los bienes enviados.

Al recibir las mercaderías, el comprador debe controlar la cantidad y estado de esta y firmar la/s copia/s del Remito como prueba de conformidad de los bienes recibidos. Con posterioridad, la copia del Remito le será de utilidad para efectuar su confrontación con la Factura enviada por el vendedor.

Por su parte, para el vendedor el Remito firmado por el comprador constituye una constancia firme de haber entregado las mercaderías y en consecuencia poder confeccionar la Factura y exigir el pago conforme a las condiciones pactadas.

##### 3.4.6.3.2 CONTENIDO

a) Con relación al vendedor:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.
- N° de Ingresos Brutos.
- Fecha de inicio de actividad.

b) Con relación al comprador:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.
- Firma.

c) Con relación a los bienes enviados:

- Cantidad, calidad y descripción.
- Número de orden de compra o nota de venta.
- Forma y condiciones de entrega.

d) Con relación al documento:

- Letra del documento.



- Nombre del documento.
- Numeración correlativa.
- Fecha de emisión.
- Indicación si es original, duplicado, etc.
- Identificación de la imprenta que lo imprimió:
  - Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - N° de CUIT.
  - N° de habilitación municipal.
  - Fecha de impresión.
  - Rango de impresión.

#### CONTABILIZACIÓN

Si bien el Remito es un documento comercial muy importante, el mismo es no registrable y ninguno de sus datos ingresa al Proceso Contable.

#### 2.4.6.4 FACTURA

---

##### 2.4.6.4.1 CONCEPTO

La Factura es el documento comercial emitido por el vendedor, locador o prestador, en base a las mercaderías enviadas al comprador, o a los servicios prestados al locatario o prestatario, y en el que se detallan todas las condiciones de la operación a fin de efectuar el correspondiente registro contable de la misma.

Una modalidad de emisión de este documento lo constituye la Factura Electrónica, que es un comprobante digital funcional y legalmente equivalente a la Factura en formato papel, que la reemplaza en la mayoría de las operaciones de quienes estén obligados u opten por su utilización.

Este medio de facturación permite la gestión, almacenamiento e intercambio de comprobantes por medios electrónicos o digitales sin necesidad de su impresión, pudiéndose gestionar desde una computadora personal, tablet o smartphone con conexión a internet gracias a la aplicación de facturación móvil.

#### CONTENIDO

- a) Con relación al vendedor:
- Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - Condición frente al IVA.
  - N° CUIT.
  - N° de Ingresos Brutos.

- Fecha de inicio de actividad.
- b) Con relación al comprador:
  - Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - Condición frente al IVA.
  - N° CUIT.
- c) Con relación a los bienes enviados:
  - Cantidad y descripción.
  - Precio unitario.
  - Importe total.
  - Importe del IVA (de corresponder).
  - Número de remito (de corresponder).
  - Forma y condiciones de pago.
- d) Con relación al documento:
  - Letra del documento.
  - Nombre del documento.
  - Numeración correlativa.
  - Fecha de emisión.
  - Indicación si es original, duplicado, etc.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, la Factura es un documento comercial registrable para ambas partes y, en caso de haberse pactado una forma de pago distinta a la de efectivo o sus equivalentes origina, para el vendedor, un cargo o débito en la cuenta corriente del cliente y para el comprador un cargo o crédito en la cuenta corriente del proveedor.

#### 2.4.6.5 TICKET

La facturación de operaciones de contado, en ciertos casos puede efectuarse mediante máquinas registradoras que emiten Tickets, lo cuales deberán cumplir con todos los requisitos establecidos por la AFIP, en tanto constituyen una Factura abreviada de la operación.

#### 2.4.6.5.1 CONCEPTO

El Ticket es el documento comercial emitido por el vendedor, locador o prestador, en base a las mercaderías entregadas al comprador, o a los servicios prestados al locatario o prestatario, y en el que se detallan, de manera abreviada, todas las condiciones de la operación a fin de efectuar el correspondiente registro contable de la misma.

#### CONTENIDO

a) Con relación al vendedor:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.
- N° de Ingresos Brutos.
- Fecha de inicio de actividad.

b) Con relación al comprador:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.

c) Con relación a los bienes enviados:

- Cantidad y descripción.
- Precio unitario.
- Importe total.
- Importe del IVA (de corresponder).

d) Con relación al documento:

- Nombre del documento.
- Numeración correlativa.
- Fecha de emisión.
- Indicación si es original, duplicado, etc.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, el Ticket es un documento comercial registrable para ambas partes.

#### 2.4.6.6 NOTA DE DÉBITO

---

##### 2.4.6.6.1 CONCEPTO

---

La Nota de Débito es el documento comercial emitido por el vendedor, locador o prestador, para efectuar al cliente algún cargo o débito en su cuenta corriente, originado con posterioridad a la emisión de la Factura.

La Nota de Débito tiene el mismo sentido que la Factura, en cuanto aumenta el saldo adeudado por el cliente, y se emite, por ejemplo, en los siguientes casos:

- ✓ Importes consignados de menos en una Factura, por error u omisión.
- ✓ Fletes abonados por el vendedor por cuenta del comprador.
- ✓ Intereses por pago diferido o por mora (retardo injustificado) en el pago.
- ✓ Etc.

#### CONTENIDO

a) Con relación al vendedor:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.
- N° de Ingresos Brutos.
- Fecha de inicio de actividad.

b) Con relación al comprador:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.

c) Con relación al débito efectuado:

- Concepto.
- Importe.
- Importe del IVA (de corresponder).
- Condiciones de pago.

d) Con relación al documento:

- Letra del documento.
- Nombre del documento.
- Numeración correlativa.

- Fecha de emisión.
- Indicación si es original, duplicado, etc.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, la Nota de Débito es un documento comercial registrable para ambas partes. Para el vendedor origina un cargo o débito en la cuenta corriente del cliente y para el comprador origina un cargo o crédito en la cuenta corriente del proveedor.

#### 2.4.6.7 NOTA DE CRÉDITO

---

##### 2.4.6.7.1 CONCEPTO

La Nota de Crédito es el documento comercial emitido por el vendedor, locador o prestador, para efectuar al cliente algún descargo o crédito en su cuenta corriente, originado con posterioridad a la emisión de la Factura.

La Nota de Crédito tiene el sentido contrario a la Factura, en cuanto disminuye el saldo adeudado por el cliente, y se emite, por ejemplo, en los siguientes casos:

- ✓ Importes consignados de más en una Factura, por error u omisión.
- ✓ Devoluciones efectuadas por el comprador y aceptadas por el vendedor.
- ✓ Etc.

#### CONTENIDO

a) Con relación al vendedor:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.
- N° de Ingresos Brutos.
- Fecha de inicio de actividad.

b) Con relación al comprador:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.

c) Con relación al crédito efectuado:

- Concepto.
- Importe.

- Importe del IVA (de corresponder).
- d) Con relación al documento:
- Letra del documento.
  - Nombre del documento.
  - Numeración correlativa.
  - Fecha de emisión.
  - Indicación si es original, duplicado, etc.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, la Nota de Crédito es un documento comercial registrable para ambas partes. Para el vendedor origina un descargo o crédito en la cuenta corriente del cliente y para el comprador origina un descargo o débito en la cuenta corriente del proveedor.

#### 2.4.6.8 RECIBO

---

##### 2.4.6.8.1 CONCEPTO

---

El Recibo es el documento comercial que respalda un pago y es emitido por el beneficiario del mismo.

#### CONTENIDO

- a) Con relación al cobrador o beneficiario:
- Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - Condición frente al IVA.
  - N° CUIT.
  - N° de Ingresos Brutos.
  - Fecha de inicio de actividad.
  - Firma.
- b) Con relación al pagador:
- Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
- c) Con relación a la cobranza efectuada:
- Concepto por el cual se recibe.
  - Importe total.
  - Detalle de los valores recibidos.
- d) Con relación al documento:

- Letra del documento.
- Nombre del documento.
- Numeración correlativa.
- Fecha de emisión.
- Indicación si es original, duplicado, etc.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, el Recibo es un documento comercial registrable para ambas partes.

#### 2.4.6.9 RESUMEN DE CUENTA COMERCIAL

---

##### 2.4.6.9.1 CONCEPTO

El Resumen de Cuenta Comercial es el documento comercial que emite el acreedor conteniendo el detalle del movimiento de la cuenta corriente del deudor durante un periodo de tiempo determinado, lo que permite a ambas partes verificar sus registros contables.

#### CONTENIDO

a) Con relación al acreedor:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.
- Condición frente al IVA.
- N° CUIT.
- N° de Ingresos Brutos.
- Fecha de inicio de actividad.

b) Con relación al deudor:

- Nombre y apellido o razón social.
- Domicilio comercial.

c) Con relación al movimiento de la cuenta:

- Fecha.
- Concepto.
- Importe debitados y acreditados.
- Saldo.

d) Con relación al documento:

- Nombre del documento.
- Fecha de emisión.

- Indicación si es original, duplicado, etc.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho no contabilizable, el Resumen de Cuenta Comercial es un documento comercial no registrable.

#### 2.4.6.10 NOTA DE CRÉDITO BANCARIA O BOLETA DE DEPÓSITO

---

##### 2.4.6.10.1 CONCEPTO

La Nota de Crédito Bancaria es el documento comercial que confecciona quien deposita una suma de dinero, o equivalentes de dinero, en un banco, empleando para tal fin un formulario que proporciona la propia institución bancaria, quien sella la misma como constancia de haber recibido los valores que se detallan en el cuerpo del documento.

#### CONTENIDO

- a) Con relación a la institución bancaria:
  - Nombre y sucursal.
  - Sello.
- b) Con relación al depositante:
  - Nombre y apellido o razón social.
  - Domicilio comercial.
  - Tipo y N° de cuenta.
  - Firma.
- c) Con relación a los efectos depositados:
  - Detalle e importe de cada uno.
  - Importe total depositado en número y letras.
  - Lugar y fecha de depósito.
- d) Con relación al documento:
  - Nombre del documento.
  - Fecha de emisión.
  - Indicación si es original o duplicado.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, la Nota de Crédito Bancaria o Boleta de Depósito es un documento comercial registrable.

#### 2.4.6.11 CHEQUE

---

##### 2.4.6.11.1 CONCEPTO



El Cheque es una orden de pago, pura y simple, librada contra un banco en el cual el librador tiene fondos acreditados en cuenta corriente o autorización para girar en descubierto.

El giro en descubierto supone una autorización emitida por el banco, limitada en cuanto a tiempo y monto, para librar cheques sin contar con la suficiente provisión de fondos acreditados en la cuenta corriente bancaria.

Los Cheques son siempre librados a la vista, es decir, no tienen fecha de pago establecida. La fecha que se plasma en el Cheque sólo cumple la función de dejar constancia del momento en que el emisor tenía la intención de que el mismo fuera cobrado. No obstante, el banco está obligado a pagarlo el día en que se presenta al cobro, sin importar que la fecha que aparezca plasmada en éste aún no haya llegado. Por lo tanto, el Cheque debe hacerse efectivo en el momento en que su beneficiario se presente ante la institución bancaria acreditando debidamente su identidad, en tanto el documento no se encuentre prescripto (los cheques librados en el país tienen una vigencia de 30 días corridos).

Los Cheques librados a favor de una persona determinada, que no posean la cláusula “no a la orden”, podrán transmitirse por endoso. El endoso es el acto por el cual el beneficiario de un Cheque transfiere los derechos sobre el mismo a un tercero. El endoso deberá ser puro y simple y contendrá la firma del endosante, sus nombres y apellidos completos, tipo y número de documento de identidad y, en su caso, denominación de la persona jurídica que represente y el carácter invocado. Los Cheques comunes admiten hasta un endoso en favor de un tercero, el cual deberá presentarse a cobrarlo o depositarlo en su cuenta corriente, previo endoso a favor de la institución bancaria.

De lo expuesto en el párrafo anterior, se deduce que pueden ser varias las personas que intervienen en relación a este documento:

- Librador o firmante: Es la persona que firma el Cheque, dando al banco la orden de pagar a la persona indicada o a su orden, la suma consignada en el mismo.
- Beneficiario: Es la persona que recibe el Cheque de manos del Librador, y a cuya orden está extendido el mismo.
- Girado o librado: Es la institución bancaria que debe pagar el Cheque contra su presentación, previa verificación de identidad de la persona que se presenta a cobrarlo.
- Endosante: Es la persona que endosa el Cheque, transfiriendo en consecuencia su propiedad y el derecho a cobrarlo al vencimiento.
- Endosatario: Es la persona que recibe el Cheque de manos del endosante, pasando a ser tenedor del mismo y adquiriendo de esta manera el derecho a endosarlo. El librador es el principal responsable del pago del Cheque, de allí que en el Cheque la acción cambiaria directa se ejercita contra el librador y la acción de regreso en contra de los endosantes (personas que hubieran transferido el Cheque por vía de endoso). El banco contra el cual se libra el Cheque no tiene responsabilidad en virtud del documento, porque nunca formaliza la aceptación. Sin embargo, la institución de crédito que autorice a una persona para expedir cheques, está obligada a cubrirlos hasta el importe de las sumas que tenga a disposición del librador.

#### CONTENIDO

- a) Con relación a la institución bancaria:

- Nombre y sucursal.
  - Domicilio.
- b) Con relación al librador:
- Nombre y apellido o razón social.
  - N° de Cuenta.
  - Firma.
- c) Con relación al beneficiario:
- Nombre y apellido o razón social (puede obviarse en ciertos casos).
- d) Con relación al pago:
- Importe en número y letras.
- e) Con relación al documento:
- Nombre del documento.
  - Serie y N° del documento.
  - Lugar y fecha de emisión.
  - Orden pura y simple de pagar.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, el Cheque, cualquiera sea su tipo, es un documento comercial registrable.

#### 2.4.6.12 CHEQUE DE PAGO DIFERIDO

---

##### 2.4.6.12.1 CONCEPTO

El Cheque de Pago Diferido es una orden de pago, librada a una fecha determinada, posterior a la de su emisión, contra un banco en la cual el librador, a la fecha de vencimiento, debe tener fondos suficientes acreditados a su orden en cuenta corriente, o autorización para girar en descubierto.

Los Cheques de Pago Diferido se libran contra las cuentas corrientes comunes, es decir que contra una misma cuenta corriente se pueden librar los dos tipos de Cheques. El Cheque de Pago Diferido representa, para el acreedor, un título de crédito a plazo, reglado por la ley, que puede transmitir por endoso y que le otorga la posibilidad de la vía ejecutiva en caso de incumplimiento del deudor. El endoso deberá ser puro y simple y contendrá la firma del endosante, sus nombres y apellidos completos, documento de identidad y, en su caso, denominación de la persona jurídica que represente y el carácter invocado. Los Cheques de Pago Diferido admiten hasta dos endosos en favor de un tercero, el último de los cuales deberá presentarse a cobrarlo o depositarlo en su cuenta corriente, previo endoso a favor de la institución bancaria.

De lo expuesto en el párrafo anterior, se deduce que pueden ser varias las personas que intervienen en relación a este documento:

- Librador o firmante: Es la persona que firma el Cheque, dando al banco la orden de pagar a la persona indicada o a su orden, la suma consignada en el mismo.
- Beneficiario: Es la persona que recibe el Cheque de manos del Librador, y a cuya orden está extendido el mismo.
- Girado o librado: Es la institución bancaria que debe pagar el Cheque a su vencimiento, previa verificación de identidad de la persona que se presenta a cobrarlo.
- Endosante: Es la persona que endosa el Cheque, transfiriendo en consecuencia su propiedad y el derecho a cobrarlo al vencimiento.
- Endosatario: Es la persona que recibe el Cheque de manos del endosante, pasando a ser tenedor del mismo y adquiriendo de esta manera el derecho a endosarlo nuevamente a favor de un tercero o a favor del banco para su cobro.

La diferencia entre el Cheque común y el Cheque de Pago Diferido radica en que este último es librado a una fecha determinada, que debe ser siempre posterior a la de su emisión, lo cual lleva a que la obligación por parte del librador de tener fondos acreditados en su cuenta corriente o autorización para girar en descubierto, se verifique en la fecha de vencimiento, la cual no puede exceder los 360 días contados desde la fecha de emisión.

Los Cheques de Pago Diferido prescriben a los 30 días corridos contados a partir de su fecha de vencimiento.

#### CONTENIDO

a) Con relación a la institución bancaria:

- Nombre y sucursal.
- Domicilio.

b) Con relación al librador:

- Nombre y apellido o razón social.
- N° de Cuenta.
- Firma.

c) Con relación al beneficiario:

- Nombre y apellido o razón social (puede obviarse en ciertos casos).

d) Con relación al pago:

- Importe en número y letras.

e) Con relación al documento:

- Nombre del documento.
- Serie y N° del documento.
- Lugar y fecha de emisión.

- Orden pura y simple de pagar.
- Fecha de vencimiento.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, el Cheque de Pago Diferido, cualquiera sea su tipo, es un documento comercial registrable.

#### 2.4.6.13 PAGARÉ

---

##### 2.4.6.13.1 CONCEPTO

El Pagaré es una promesa escrita, pura y simple, por la cual una persona se compromete a pagar a otra, o a su orden, una suma determinada de dinero en un plazo establecido en el mismo documento y en un lugar determinado.

El Pagaré es un documento transferible por endoso, lo cual significa que, consignando su firma al dorso del documento, el beneficiario transfiere la propiedad del mismo y en consecuencia el derecho a cobrarlo al vencimiento.

De lo expuesto en el párrafo anterior, se deduce que pueden ser varias las personas que intervienen en relación a este documento:

- Librador o firmante: Es la persona que firma el Pagaré, obligándose a pagar la suma consignada en el mismo en el lugar y plazo establecidos.
- Beneficiario: Es la persona que recibe el Pagaré de manos del Librador, y a cuya orden está extendido el mismo.
- Endosante: Es la persona que endosa el Pagaré, transfiriendo en consecuencia su propiedad y el derecho a cobrarlo al vencimiento.
- Endosatario: Es la persona que recibe el Pagaré de manos del endosante, pasando a ser tenedor del mismo y adquiriendo de esta manera el derecho a endosarlo nuevamente o cobrarlo a su vencimiento.

#### CONTENIDO

a) Con relación al librador:

- Nombre y apellido o razón social.
- Firma.

b) Con relación al beneficiario:

- Nombre y apellido o razón social.

c) Con relación al pago:

- Importe en número y letras.
- Fecha de vencimiento.
- Domicilio de pago.

d) Con relación al documento:

- Nombre del documento.
- N° del documento.
- Lugar y fecha de emisión.
- Promesa pura y simple de pagar.
- Causa por la que se emite.
- Cláusula "A la orden".
- Sellado de Ley.

#### CONTABILIZACIÓN

Dado que respalda un hecho contabilizable, el Pagaré es un documento comercial registrable.