

Magnitudes absolutas: Es la característica cuantitativa generalizadora de diferentes magnitudes individuales de un mismo tipo. Mediante estas en el análisis se detectan los rasgos generales de los fenómenos económicos masivos.

Ejemplo 4

Calcule la variación absoluta de las Ventas del año 2002 en relación con el 2001.

$$\begin{aligned} & \mathbf{2002/2001} \\ & = 800 \text{ MP} - 600 \text{ MP} \\ & = 200 \text{ MP} \end{aligned}$$

Las ventas disminuyeron; el valor de la variación absoluta es de 200 MP respecto al año 2001.

Magnitudes relativas:

a) Media aritmética simple: La media representa el resultado de la división de la suma de diferentes indicadores por el número de estos indicadores. (Se puede hacer con cualquier indicador pero todos los que se sumen tienen que ser del mismo tipo, es decir, tiene que hacerse individual por indicador)

Ejemplo 5

Se pide hallar el salario medio o promedio de los obreros de una brigada:

Salario mensual de los miembros de una brigada			
Obrero A	Obrero B	Obrero C	Obrero D
\$ 148.00	\$ 121.00	\$ 210.00	\$ 250.00

$$\$ 250,00 + \$ 210,00 + \$ 121,00 + \$ 148,00 = \frac{\$ 729,00}{4 T} = \$ 182,25 / T$$

El salario medio o promedio de la brigada es de \$ 182,25 pesos por trabajador.

b) Media aritmética ponderada: Se calcula teniendo en cuenta la repetición de diferentes indicadores, es decir, los indicadores aquí se ponderan (se multiplican) por el número de veces que se encuentren.

Ejemplo 6

(productividad, rentabilidad, rendimiento) en caso que existan indicadores que mejoran cuando disminuyen (costo por peso de producción mercantil, gasto de salario por peso de producción mercantil, gasto material por peso de producción vendida, etc.) es necesario hallar su inverso para llevarlos a una escala de máxima.

Nota: Podemos utilizar este método para comparar todos los objetos que queramos y a partir de todos los criterios (indicadores) que nos convengan.

Indicador	Ponderación	Nivel de significación	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Suma
Promoción (%)	0,40	Absoluto	0,9015	0,9280	0,8612	2,6907
		P. Específico	0,3350	0,34489	0,32006	1,0000
		P. Ponderado	0,1340	0,13796	0,1280	0,40
Retención (%)	0,40	Absoluto	0,8832	0,9026	0,9515	2,7373
		P. Específico	0,322653	0,3297	0,3476	1,0000
		P. Ponderado	0,12908	0,13188	0,1390	0,40
Asistencia (%)	0,20	Absoluto	0,9236	0,8695	1,0000	2,7931
		P. Específico	0,33067	0,3113	0,3580	1,0000
		P. Ponderado	0,0661	0,06226	0,0716	0,20
Suma de los Pesos Específicos			0,9884	0,9859	1,0257	3
Lugares por los Pesos Específicos			2	3	1	
Suma de los Pesos Ponderados			0,3292	0,3322	0,3386	1
Lugares definitivos (Pesos Ponderados)			3	2	1	

Para hallar el Absoluto se toma el valor real del indicador dado como dato y se divide entre 100.

$$\text{Peso Específico} = \frac{\text{Valor del grupo del indicador absoluto}}{\text{Suma total de los indicadores absolutos}}$$

El lugar de los pesos específicos no tiene en cuenta el criterio de los expertos.

$$\text{Peso Ponderado} = \text{Peso Específico} \cdot \text{Ponderación}$$

El lugar por los pesos ponderados sí tiene en cuenta el criterio de los expertos.

RESUMEN:

Ahora estamos en condiciones de otorgar los lugares con el mínimo de subjetividad. Así el grupo 3 es el mejor grupo indiscutiblemente, pues alcanzó el primer lugar tanto por la suma de los pesos específicos como por la suma de los pesos ponderados.

Sin embargo, el grupo 2 ocupa realmente el segundo lugar de la emulación, porque es mejor que el grupo 1 en los indicadores más importantes (según los expertos) y finalmente el grupo 1 ocupa el tercer lugar. Este último grupo sin tener en cuenta la importancia de los indicadores (suma de los pesos específicos) ocupa el segundo lugar, pero obtiene peores resultados que el grupo 2 en los indicadores más importantes, según la importancia concedida a los indicadores por los expertos.

Nota: El lugar siempre lo otorgaremos por el criterio de los pesos ponderados, por ser el que tiene el criterio de los expertos.

c) Media cronológica: Se determina a partir de los indicadores que varían en el tiempo. Una regla indispensable es la observancia de la igualdad de los intervalos de tiempo entre los diferentes indicadores.

Al calcularla, los indicadores extremos de una hilera se toman en su dimensión media, los restantes en su plena dimensión. La suma total de los indicadores se divide por la cantidad de los mismos menos uno

Ejemplo 8

Halle la media cronológica (de trabajadores), si se conoce el número de obreros en plantilla en el primer semestre del año ascendieron a:

1° de enero:	140 trabajadores
1° de febrero:	149 trabajadores
1° de marzo:	141 trabajadores
1° de abril:	156 trabajadores
1° de mayo:	154 trabajadores
1° de junio:	144 trabajadores
1° de julio:	148 trabajadores

$$\begin{aligned} \text{Se calcula:} &= \frac{140/2 + 149 + 141 + 156 + 154 + 144 + 148/2}{7-1} \\ &= \frac{70 + 149 + 141 + 156 + 154 + 144 + 74}{6} = \frac{888}{6} = 148 \end{aligned}$$

Hubo una media cronológica en plantilla de 148 obreros.

d) Coeficientes: La magnitud comparada se toma igual a la **unidad**.

Ejemplo 9

Para la información estadística de la empresa se necesita conocer el Coeficiente de movimiento de los obreros que han cesado en su puesto de trabajo por voluntad propia.

Total de trabajadores: 130

Cesaron en su puesto: 25

$$\frac{25}{130} = 0,19 \quad \Rightarrow \quad \text{Coeficiente de movimiento de los obreros.}$$

El coeficiente de movimiento de los obreros que han cesado en su puesto de trabajo por voluntad propia es de 0,19.

e) Porcentajes: La magnitud comparada se toma igual a 100.

Ejemplo 10

Porcentaje de movimiento de los obreros que han cesado en su puesto por voluntad propia. (Datos del ejercicio 9)

$$\frac{25}{130} \cdot 100 = 19,23 \% \quad \Rightarrow \quad \text{Porcentaje de movimiento de los obreros.}$$

f) Índices: Se aplican para deducir la dinámica y los ritmos de crecimientos de los indicadores que caracterizan la actividad de la Empresa.

- Índices de base constante: Representan una comparación de los datos reportados en una serie de períodos, con relación a un sólo indicador, tomado como base.

Se aplican para caracterizar las modificaciones acaecidas en un período determinado, en comparación con su inicio o con cualquier otro período.

- Índices de base concatenada o en cadena: Constituyen una comparación sucesiva de los datos del período reportado respecto a un período precedente, cuando cambia sucesivamente la base de dicha comparación.

Ejemplo 11

Determinación de los índices de base constante y en cadena de la producción final para el primer semestre del año en curso.

Período	Suma	En porcentajes	
	(en miles de pesos)	Respecto al período precedente (índice en cadena)	Respecto a enero (índice de base constante)
enero	600		
febrero	606	$606/600 \cdot 100 = 101$	$606/600 \cdot 100 = 101$
marzo	612	$612/606 \cdot 100 = 101$	$612/600 \cdot 100 = 102$
abril	618	$618/612 \cdot 100 = 101$	$618/600 \cdot 100 = 103$
mayo	630	$630/618 \cdot 100 = 101,9$	$630/600 \cdot 100 = 105$
junio	642	$642/630 \cdot 100 = 101,9$	$642/600 \cdot 100 = 107$

Como se puede observar, en el índice en cadena calculamos la variación de cada uno de los meses con respecto al mes anterior, sin embargo, en el índice de base constante es todos los meses con respecto al primer mes (enero-tomado como base).