



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

Dirección General

Secretaría Académica, de Investigación e Innovación

# Secretaría Académica, de Investigación e Innovación

## Dirección de Docencia e Innovación Educativa

### Formulario de Ciencias Económico- Administrativas

# Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas 2024



Av. Universidad 1200, col. Xoco, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03330, Ciudad de México.  
Tel. (55) 3600-2511, ext. 65055 e-mail: [direccion@tecnm.mx](mailto:direccion@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx)



## FORMULARIO DE ECONOMÍA

### Cuota de mercado:

Cuota de mercado = Ventas de la empresa / Ventas totales del mercado x 100%

### Elasticidad de la oferta:

$$\text{Elasticidad (E)} = \frac{\Delta\% \text{ Cantidad ofrecida (Q)}}{\Delta\% \text{ Precio (P)}}$$

### Elasticidad de la demanda:

$$\text{Elasticidad (E)} = \frac{\Delta\% \text{ Cantidad demandada (Q)}}{\Delta\% \text{ Precio (P)}}$$

### Función de la producción:

$$X = F(K, L)$$

donde: K= capital, L= Trabajo

### Producto total, medio y marginal:

- Q es la cantidad de bienes producidos
- L es la cantidad de horas hombre insumidas en la producción
- K es la cantidad de capital aplicado a la producción (Cantidad del factor utilizada)

Producto Total = Cantidad de Bienes Producidos

Producto Medio = Cantidad de Bienes Producidos / Cantidad del Factor Utilizada

Producto Marginal =  $\Delta Q / \Delta L$



### **Producto Nacional Bruto:**

- PNB = Producto Nacional Bruto
- PIB = Producto Interno Bruto
- Pn = Producción de los nacionales fuera del territorio
- Pex = Producción de extranjeros en el territorio

$$PNB = PIB + Pn - Pex$$

### **Producto Interno Bruto:**

C = Consumo

I = Inversión

G = Gasto Público

X = Exportaciones

M = Importaciones

$$PIB = C + I + G + X - M$$

### **PIB Nominal y PIB Real:**

1. **PIB Nominal** =  $\sum_t^n (P_t * Q_t)$ , donde:  $t=1 \dots n$
2. **PIB Real** =  $\frac{PIB \text{ nominal}}{INP_0} * 100$ , donde: 0=periodo base
3. **Tasa Crecimiento Econ** =  $[(PIB2/PIB1)-1] * 100$

### **Deflactor del PIB:**

PIB nominal / PIB Real



## FORMULARIO DE CONTABILIDAD

### Interés sobre saldos insolutos

$$I = (c+a)(i)(n)/2$$

I= interés sobre saldos insolutos

c= capital

a= anualidad

i= interés

n= número de pagos

### INTERÉS SIMPLE

$$I = C * t * i$$

$$VF = C (1 + i * t)$$

$$C = VF (1 + i * t)^{-1}$$

$$VF = C + I$$

### INTERÉS COMPUESTO

$$M = C (1+i)^n$$

M es el monto

C es el capital

n es el monto expresado en las mismas unidades que los periodos de capitalización

i es la tasa de interés por periodo de capitalización





**VALOR PRESENTE NETO**

$$VAN = - I_0 + \frac{F_n e_1}{(1+i)^1} + \frac{F_n e_2}{(1+i)^2} + \frac{F_n e_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{F_n e_n}{(1+i)^n}$$

$I_0$  = Inversión inicial año 0  
 $F_n e_n$  = Flujo de caja año n  
 $i$  = Tasa de descuento  
 $n$  = número de años

**Producción en Equilibrio**

$$q = \frac{CFT}{P - CV}$$

$$IT = (P)(q)$$
$$CT = CFT + CVT$$
$$UT = IT - CT$$

$$CFP = \frac{CFT}{q}$$

$$CVP = \frac{CVT}{q}$$

$$CP = CFP + CVP$$

**Análisis Marginal**

$$IMg = \frac{CMg}{\frac{d(IT)}{dq}}$$

$$CMg = \frac{d(CT)}{dq}$$





## **TEORÍA DE LOS COSTOS**

### **Costo Total**

$$CT = CFT + CVT$$

### **Costo Promedio**

$$CP \text{ o } CTMe = CFP + CVP$$

$$\text{ó } CP = CT / Q$$

### **Costo Marginal**

$$CMg = \Delta CT / \Delta Q$$

### **Costo Fijo Promedio**

$$CFP = \frac{CFT}{q}$$

### **Costo Variable Promedio**

$$CVP = \frac{CVT}{q}$$

### **Ganancia o Utilidad Total**

$$UT = IT - CT$$

### **Ganancia por Unidad**

$$\text{Ganancia Unitaria} = P - CP$$





**I. RAZONES FINANCIERAS DE LIQUIDEZ O SOLVENCIA**

<b>1) Razón de Liquidez</b>	=	Activo Circulante Pasivo Circulante
<b>2) Prueba del Super Ácido</b>	=	Activo Circulante - Inventario Pasivo Circulante
<b>3) Prueba de Solidez</b>	=	Total de Activos Total de Pasivos

**II. RAZONES FINANCIERAS DE ESTABILIDAD Y ENDEUDAMIENTO**

<b>1) Razón de Endeudamiento</b>	=	Total Pasivo Capital Contable
<b>2) Razón de Deudo o Apalancamiento (D)</b>	=	Total Pasivo Total Activo
<b>3) Razón de Autonomía €</b>	=	Capital Contable Total Activo

**III. RAZONES FINANCIERAS DE ACTIVIDAD O PRODUCTIVIDAD**

<b>1) Cuentas por Cobrar Comerciales</b>	=	Ventas Netas Cuentas por Cobrar
<b>2) Inventarios</b>	=	Costo de Ventas Inventarios
<b>3) Cuentas por Pagar Comerciales</b>	=	Compras Cuentas por Pagar

**IV. RAZONES FINANCIERAS DE RESULTADO Y RENTABILIDAD**

<b>A) Margen de Utilidad Neta</b>	=	Resultado Neto Ventas Netas
<b>B) Rentabilidad sobre Activos (ROA)</b>	=	Resultado Neto Activos
<b>C) Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)</b>	=	Resultado Neto Capital Contable

