

# Resumen de fórmulas de la asignatura "ECONOMÍA"

(3º E.T.S.I.Telecomunicación – UPM)

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>PIB: enfoque gasto</b><br>$PIB = C + I + G + (X - M)$  | <b>Renta disponible</b><br>$Y_D = Y - T$  | <b>Coefficiente Reserva Bancos</b><br>$c = \frac{reservas}{depósitos}$  | <b>Elasticidad Demanda Precio</b><br>$E_p = \frac{dX}{dP} \frac{P}{X} = \frac{1}{ m } \frac{P}{X}$<br>$E_p < 0.5$ Bienes 1ª necesidad<br>$E_p > 2$ Bienes de lujo  |
| <b>PIB: enroque renta</b><br>$PIB = Impuestos + Renta Capital + Renta trabajo$  | <b>Consumo</b><br>$C = C_0 + C_1 Y_D$   | <b>Bancos</b><br>$depósito\ final = \frac{1}{c} depósito\ inicial$  | <b>Elasticidad Gasto</b><br>$\frac{dG}{dP} = X[1 + E_p signo(m)]$<br>$E_p < -1 \Rightarrow \frac{dG}{dP} < 0$ Elástica<br>$E_p > -1 \Rightarrow \frac{dG}{dP} > 0$ Inelástica<br>$E_p = -1 \Rightarrow \frac{dG}{dP} = 0$ Unitaria |
| <b>PIB: enfoque output</b><br>$PIB = \sum \text{valores añadidos}$<br>$\text{valor añadido} = \text{ventas} - \text{compras}$   | <b>Producción equilibrio</b><br>$Y = \frac{1}{1 - C_1} (C_0 + I + G - C_1 T)$   | <b>Propensión Marginal al Consumo</b><br>$PMC = C_1$  |  |
| <b>Utilidad</b> $U = f(X)$<br><b>Utilidad media</b> $U^* = \frac{U}{X}$<br><b>Utilidad marginal</b> $U' = \frac{dU}{dX}$  | <b>Ahorro</b><br>$S = Y_D - T$  | <b>Ley de Igualdad de Utilidades Marginales Ponderadas</b><br>$\frac{1}{p_{x1}} \frac{\partial U}{\partial x_1} = \frac{1}{p_{x2}} \frac{\partial U}{\partial x_2} = cte$                     | <b>Elasticidad Renta</b><br>$E_R = \frac{dX}{dR} \frac{R}{X}$<br>$E_R < 0$ Bienes inferiores<br>$E_R = 0$ Sin variación<br>$0 < E_R < 1$ Bienes 1ª nec.<br>$E_R = 1$ Var. misma proporción<br>$E_R > 1$ Bienes de lujo             |
| <b>Relación Marginal de Sustitución</b><br>$R_{X1,X2} = -\frac{dX_1}{dX_2}$   | <b>Mínimo de Funcionamiento (M.F.)</b><br>$\min(C^*_V)$<br>$C^*_V = C'$   | <b>Costes</b><br>$C_T = C_F(\text{fijos}) + C_V(\text{variables})$<br><b>Costes medios</b><br>$C_T^* = \frac{C_T}{x}$<br><b>Costes marginales</b><br>$C' = \frac{dC_T}{dx} = \frac{dC_V}{dx}$ | <b>Elasticidad Oferta</b><br>$E_O = \frac{dX}{dP} \frac{P}{X}$   |
| <b>Recta de Balance</b><br>$R = x_1 p_1 + x_2 p_2$  | <b>Óptimo de Explotación (O.E.)</b><br>$\min(C^*_T)$<br>$C^*_T = C'$  | <b>Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.)</b><br>$TIR = k _{VAN=0}$<br>$0 = -A + \sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{(1 + TIR)^i}$   | <b>Elasticidad Cruzada</b><br>$E_{XY} = \frac{dX}{dP_Y} \frac{P_Y}{X}$<br>$E_{XY} < 0$ Bienes complementarios<br>$E_{XY} = 0$ Bienes independientes<br>$E_{XY} > 0$ Bienes sustitutivos  |
| <b>Tasa Anual Equivalente (T.A.E.)</b><br>$TAE = \left(1 + \frac{i_n}{p}\right)^p - 1 = (1 + i_p)^p - 1$<br>$i_n = \text{interés nominal (anual)}$<br>$p = \text{periodos anuales}$<br>$i_p = \frac{i_n}{p}$  | <b>Valor Actual Neto</b><br>$VAN = -A + \sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{(1 + k)^i}$<br>$\sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{(1 + k)^i} \xrightarrow{Q_i\ cte} Q_i \frac{(1 + k)^n - 1}{k(1 + k)^n}$ |   |  |
| <b>Flujo de caja anual:</b> $Q_i = [(\text{Beneficio(o ahorro)} - \text{Gastos} + \text{Amortización}) \cdot (1 - \text{Tasa impuestos})] + \text{Amortización}$<br><b>Amortización anual</b> = $\frac{\text{Desembolso inicial}}{\text{número de años}}$ |   |   | <b>Desembolso Inicial:</b> A   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Activo</b><br>Bienes o derechos de empresa sobre terceros  | <b>Apalancam.</b> = $\frac{\text{Pasivo} + P.N.}{P.N.}$   | <b>Solvencia</b> = $\frac{\text{Activo}}{\text{Pasivo}}$  | <b>Endeudamiento</b> = $\frac{\text{Pasivo}}{P.N.}$<br>(Ratio de Endeudamiento)  |
| <b>Pasivo</b><br>Obligaciones a satisfacer por la empresa   | <b>Liquidez</b> = $\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$<br>(Ratio de circulante)                            | <b>Tesorería</b> = $\frac{\text{Activo corriente} - \text{Existen.}}{\text{Pasivo corriente}}$<br>$= \frac{\text{Disponible} + \text{Realizable}}{\text{Pasivo Corriente}}$ | <b>Ratio F.M.</b> = $\frac{\text{Rec. permanentes}}{\text{Activo no corriente}}$ |
| <b>Patrimonio Neto (P.N.)</b><br>Recursos, fondos propios de la empresa   | <b>Fondo Maniobra (F.M.)</b> = $\text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}$  |   | <b>BAIT</b> = Resultado Perd. y Gananc.  |
| <b>Rentab. financiera</b> = $\frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Recursos propios}}$<br>(Rentabilidad Fondos Propios, <b>ROE</b> )   | <b>Rentab. ventas</b> = $\frac{\text{BAIT}}{\text{Ventas}}$   | <b>Rotación activo</b> = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}}$  | <b>Margen Bruto (M.B.)</b><br>= $\text{Ventas} - \text{Coste Ventas}$            |
| <b>Rentab. económica</b> = $\frac{\text{BAIT}}{\text{Activo}} = \frac{\text{BAIT}}{\text{Ventas}} \cdot \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} = \text{Rentab. Ventas} \cdot \text{Rot. activo}$<br>(Rentabilidad del activo, <b>ROI</b> ) | <b>Rotación existencias</b> = $\frac{\text{Coste ventas}}{\text{Existen. medias}}$  |   | <b>Beneficio neto</b><br>= $\text{BAIT} - \text{Intereses} - \text{Impuestos}$   |
| <b>Existencias iniciales + Compras - Coste Ventas = Existencias finales</b>   |   | <b>Cientes iniciales + Ventas - Cobros del ejercicio = Clientes finales</b>   |  |
| <b>Proveedores iniciales + Compras - Pagos del ejercicio = Proveedores finales</b>  |   |   |  |
| <b>Plazo medio de pago (P.M.P.)</b> = $\frac{\text{Proveedores y efectos a pagar}}{\frac{\text{Compra anual}}{365 \text{ días}}}$   | <b>Plazo medio de cobro (P.M.C.)</b> = $\frac{\text{Clientes y efectos a cobrar}}{\frac{\text{Venta anual}}{365 \text{ días}}}$ |   |  |