

El 45 % que no paga ningú: IRPF per trams i IVA de la compra del dissabte

Exercici de càlcul en dues parts: la quota de l'IRPF de dues rendes distintes aplicant l'escala per trams, amb el tipus marginal i el tipus mitjà, i l'IVA d'un tiquet de supermercat amb productes al 4, al 10 i al 21 %. Al final se sumen les dues coses per a vore quin percentatge d'un sou acaba en Hisenda.

DURADA

50 min · 1 sessió

AGRUPAMENT

individual, amb correcció en parelles

UNITAT 6

L'Estat: impostos, despesa pública i desigualtat

MATERIALS

- Calculadora (la del mòbil ja serveix)
- Taula de trams de l'IRPF de la unitat, impresa o projectada
- Fitxa de l'exercici impresa, una per persona
- Un tiquet de supermercat real de casa, per a la variant final (opcional)

ENCAIX CURRICULAR · **Sabers** Por qué interviene el Estado, bienes públicos y fallos de mercado, Ingresos públicos, impuestos directos e indirectos, tasas y cotizaciones, IRPF e IVA, progresividad, tipo marginal y tipo medio, Gasto público y Presupuestos Generales del Estado, Déficit, deuda pública y reglas fiscales, Estado del bienestar, desigualdad y fraude fiscal · **Comp. específiques** CE2 · **Comp. clau** STEM, CD, CC

Plantejament

«A mi em lleven el 45 %». Ho haureu sentit a casa, a la tele o en un vídeo de trenta segons. Quasi sempre és fals, i no perquè qui ho diu mentisca: és que confon el tipus del seu últim euro amb el percentatge que paga de veritat. Esta sessió serveix per a no tornar a confondre'ls mai.

Calcularem l'IRPF de dos persones de la mateixa família amb rendes molt distintes, i després l'IVA d'una compra de supermercat normal. Són els dos impostos que aporten tres de cada quatre euros que recapta l'Estat, i funcionen de maneres oposades: un mira qui eres i l'altre només mira què compres.

Treballeu primer a soles, amb la calculadora i la taula de trams davant. Al final compareu els resultats per parelles: en este exercici, dos persones que arriben a números distintos sempre poden trobar on està la fallada, perquè cada pas deixa rastre.

Objectius didàctics

- Calcular la quota de l'IRPF d'una renda aplicant l'escala per trams i el mínim personal.
- Distingir tipus marginal i tipus mitjà i explicar per què el segon sempre és menor.
- Calcular l'IVA d'un tiquet amb els tres tipus vigents i traure la base d'un preu que ja el porta inclòs.
- Estimar quin percentatge d'una renda anual acaba en impostos sumant IRPF i IVA.

Les dades

Escala de l'IRPF (la de la unitat: suma la part estatal i una part autonòmica mitjana; és orientativa).

TRAM DE BASE LIQUIDABLE	TIPUS MARGINAL
Fins a 12.450 €	19 %

De 12.450 € a 20.200 €	24 %
De 20.200 € a 35.200 €	30 %
De 35.200 € a 60.000 €	37 %
De 60.000 € a 300.000 €	45 %
Més de 300.000 €	47 %

Mínim personal: 5.550 €, que es resten aplicant-los el tipus del primer tram (19 %).

El tiquet del dissabte, amb els preus abans d'IVA:

GRUP	PRODUCTES	BASE
Superreduït (4 %)	Pa, sis brics de llet, fruita i ous	14,00 €
Reduït (10 %)	Logurts, dos llandes de tonyina i pit de pollastre	12,50 €
General (21 %)	Gel de dutxa, detergent, un refresc i piles	16,00 €

Les preguntes

a) Nerea té 27 anys i ha cobrat 32.500 € bruts enguany. L'empresa li ha retingut **7.300 €** a compte de l'IRPF. Calcula la seua quota per trams, el seu tipus marginal, el seu tipus mitjà i si la declaració li ix a pagar o a tornar.

b) El seu pare ha cobrat 68.000 € bruts i repetix a cada dinar que «li lleven el 45 %». Calcula la seua quota, el seu tipus marginal i el seu tipus mitjà. Té raó? Escriu en una frase què és exactament el que està confonent.

c) Calcula l'IVA de cada grup del tiquet, l'IVA total i el que marca la caixa. Després respon: quin percentatge de la compra són impostos? I quin grup aporta més impost, el que té més productes o el que en té menys?

d) A la prestatgeria, un producte està marcat a **12,10 €, IVA del 21 % inclòs**. Quin és el seu preu sense impost? Compte: no és restar-li el 21 %.

e) Nerea gasta a l'any uns **18.000 €** en consum, amb un pes mitjà de l'IVA paregut al del tiquet de dalt. Suma l'IRPF que paga i l'IVA que suporta: quin percentatge dels seus 32.500 € bruts acaba en les arques públiques?

Fitxa de respostes

- a) Nerea (32.500 €)
- Tram 1: _____ × 0,19 = _____ €
- Tram 2: _____ × 0,24 = _____ €
- Tram 3: _____ × 0,30 = _____ €
- Suma _____ € - mínim (5.550 × 0,19) _____ € = QUOTA _____ €
- Tipus marginal _____ % Tipus mitjà _____ %
- Retingut 7.300 € → ix a _____ €
- b) Pare (68.000 €) QUOTA _____ €
- Tipus marginal _____ % Tipus mitjà _____ %
- Té raó? _____
- c) IVA 4 %: _____ € IVA 10 %: _____ € IVA 21 %: _____ €
- IVA total _____ € Total del tiquet _____ €
- Impostos sobre la base _____ %
- d) Base del producte de 12,10 €: _____ € IVA: _____ €

e) IVA anual de Nerea _____ € + IRPF _____ € = _____ € → _____ %

Críteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul de l'IRPF	Aplica l'escala només a la franja de cada tram i resta bé el mínim	35 %
Marginal i mitjà	Els distingix, els calcula i explica la diferència amb paraules pròpies	20 %
Càlcul de l'IVA	Els tres tipus i el càlcul invers de l'apartat (d)	25 %
Interpretació	Respon (b) i (e) amb una lectura correcta, no només amb el número	20 %

Variants i extensions

- **Amb suport:** fer només els apartats (a) i (c), amb els trams de (a) ja separats a la fitxa i les multiplicacions marcades.
- **Per a qui va sobrat:** repetir (a) amb una persona que guanye **35.500 €**, a penes 3.000 € més que Nerea, i comprovar quant li puja el tipus mitjà. Després, calcular quant hauria de guanyar algú perquè el seu tipus mitjà arribara al 45 %: es descobrix que no s'hi arriba mai.
- **Amb un tiquet de casa:** porteu un tiquet real de supermercat. Quasi tots desglossen l'IVA per tipus al peu. Comproveu els tres percentatges i calculeu quina part de la vostra compra familiar és impost.
- **Connexió amb la Unitat 5:** a la quota de l'IRPF de Nerea cal sumar-li les seues cotitzacions a la Seguretat Social. Recupereu la nòmina d'aquella unitat i munteu el compte complet d'un sou: brut, cotitzacions, IRPF, net.

Solució orientativa

Per al professorat: passos de la resolució de l'exercici.

1. **a) IRPF de Nerea (32.500 €).** Tram 1: $12.450 \times 0,19 = 2.365,50 \text{ €}$. Tram 2: $(20.200 - 12.450) \times 0,24 = 1.860,00 \text{ €}$. Tram 3: $(32.500 - 20.200) \times 0,30 = 3.690,00 \text{ €}$. Suma = 7.915,50 €. Mínim personal: $5.550 \times 0,19 = 1.054,50 \text{ €}$ menys. **Quota = 6.861,00 €.**
2. **Tipus de Nerea.** Marginal: **30 %** (el del tram més alt al qual arriba). Mitjà: $6.861 / 32.500 = 21,1 \text{ %}$.
Declaració: li van retindre 7.300 € i devia 6.861 €, així que Hisenda li **torna 439 €.**
3. **b) IRPF del seu pare (68.000 €).** $12.450 \times 0,19 = 2.365,50$; $7.750 \times 0,24 = 1.860,00$; $15.000 \times 0,30 = 4.500,00$; $24.800 \times 0,37 = 9.176,00$; $8.000 \times 0,45 = 3.600,00$. Suma = 21.501,50 - 1.054,50 = **20.447,00 €.** Marginal: **45 %**. Mitjà: $20.447 / 68.000 = 30,1 \text{ %}$. Guanya una miqueta més del doble que Nerea i paga quasi el triple d'euros, però el seu tipus mitjà no arriba ni al 45 % del qual es queixa ni al doble del d'ella: això és la progressivitat per trams.
4. **c) IVA del tiquet.** Al 4 %: $14,00 \times 0,04 = 0,56 \text{ €}$. Al 10 %: $12,50 \times 0,10 = 1,25 \text{ €}$. Al 21 %: $16,00 \times 0,21 = 3,36 \text{ €}$. **IVA total = 5,17 €.** Total del tiquet: $42,50 + 5,17 = 47,67 \text{ €}$. L'IVA és el $5,17 / 42,50 = 12,2 \text{ %}$ del preu sense impost, i el $5,17 / 47,67 = 10,8 \text{ %}$ del que es paga en caixa.
5. **Lectura de (c):** el grup del 21 % és el $16,00 / 42,50 = 37,6 \text{ %}$ de la compra i aporta $3,36 / 5,17 = \text{el } 65 \text{ % de l'impost}$. Els aliments bàsics, que són un terç del tiquet, n'aporten l'11 %.
6. **d) Del revés.** El preu marcat ja inclou l'IVA, així que **no se'n resta el 21 %: es dividix entre 1,21**. Base = $12,10 / 1,21 = 10,00 \text{ €}$; IVA = $12,10 - 10,00 = 2,10 \text{ €}$. L'error típic ($12,10 \times 0,21 = 2,54 \text{ €}$) dona 44 cèntims de més.
7. **e) El que se'n du Hisenda de Nerea en un any.** IVA del seu consum: $18.000 \times 0,108 = 1.944 \text{ €}$ (aprox.). Suma amb l'IRPF: $6.861 + 1.944 = 8.805 \text{ €}$, és a dir, $8.805 / 32.500 = 27,1 \text{ %}$ de la seua renda bruta. I això sense comptar les seues cotitzacions a la Seguretat Social (6,35 % de 32.500 = 2.063,75 €), que pujarien la xifra fins al 33,4 %.