

La partida desigual: seis hogares, dos dados y un Estado

Juego de aula en el que cada persona es un hogar cuya renta depende de una carta de partida y de una tirada de dados. Después se aplican el IRPF, el IVA y las transferencias, se dibuja la curva de Lorenz antes y después, y se comprueba cuánta desigualdad corrige el Estado.

DURACIÓN

50 min · 1 sesión

AGRUPACIÓN

grupos de 6 (cada persona es un hogar)

UNIDAD 6

El Estado: impuestos, gasto público y desigualdad

MATERIALES

- Tres dados de seis caras por grupo
- Seis tarjetas de partida recortadas por grupo (tabla «Las cartas de partida»)
- Hoja de grupo impresa, una por equipo, y calculadora por persona
- Papel cuadriculado para las dos curvas de Lorenz

ENCAJE CURRICULAR · **Saberes** 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. específicas** CE2 · **Comp. clave** STEM, CC, CPSAA

Planteamiento

Vais a jugar una partida en la que nadie empieza igual. Cada persona recibe una **carta de partida** que dice cuántos dados tira: no es solo suerte, es de dónde vienes. Después la clase se convierte en un país con impuestos y prestaciones, y comprobaréis con números cuánta desigualdad corrige el Estado.

El juego cabe en una sesión porque cada persona calcula **solo su propia fila**: el grupo suma, compara y dibuja. Si alguien se equivoca, el total no cuadra.

Un aviso: en este juego nadie «merece» su carta, y eso es justo lo que se discute al final. La pregunta no es quién ha ganado, sino si el reparto final os parece mejor o peor que el inicial.

Objetivos didácticos

- Aplicar una escala de IRPF por tramos y un tipo de IVA sobre el gasto a un caso propio.
- Medir la desigualdad de un reparto con una razón entre extremos y con una curva de Lorenz.
- Comparar la distribución antes y después de impuestos y transferencias.
- Valorar el efecto de un cambio en el diseño de una prestación sobre los incentivos.

Las cartas de partida (recortables)

CARTA	QUIÉN ES	RENTA DE MERCADO
A (×2 por grupo)	Hogar con empleo temporal y sin estudios acabados	1 dado × 3.000 €
B (×2 por grupo)	Hogar asalariado con una FP de grado medio	2 dados × 3.000 €
C (×1 por grupo)	Hogar con dos titulaciones superiores	2 dados × 3.000 € + 12.000 €

Las reglas del país

IRPF por tramos (versión simplificada): 0 % hasta 12.000 € · 20 % de 12.000 a 30.000 € · 35 % por encima de 30.000 €. Como en la unidad, cada tipo se aplica **solo a la franja** que cae en su tramo.

IVA: se supone que cada hogar gasta toda su renta hasta 20.000 € y **la mitad** de lo que pase de ahí (el resto lo ahorra). El IVA es el **10 %** de lo gastado.

Transferencias: el bote recaudado se devuelve entero. **La mitad**, en servicios universales (sanidad, educación, seguridad), por partes iguales entre los seis hogares. **La otra mitad**, en prestaciones para los **dos hogares con menor renta de mercado**, a partes iguales.

Pasos (sesión de 50 min)

- 1. Reparto y tiradas (7 min).** Cada grupo reparte las seis cartas boca abajo. Cada persona tira sus dados y calcula su renta de mercado. Se anota en la hoja de grupo, ordenada de menor a mayor.
- 2. Foto del principio (8 min).** El grupo calcula la renta total, la razón entre el hogar más rico y el más pobre, y qué porcentaje se llevan los dos de arriba y los dos de abajo. Dibujad la **primera curva de Lorenz**: eje X, sextos de población acumulada (16,7 %, 33,3 %...); eje Y, porcentaje acumulado de renta.
- 3. Hacienda (12 min).** Cada persona calcula su IRPF por tramos y su IVA. El grupo suma las dos columnas: ese es el bote.
- 4. El reparto (8 min).** Aplicad las dos mitades del bote y calculad la **renta disponible** de cada hogar. Comprobad que la suma de las seis rentas disponibles vuelve a dar la renta total del paso 2. Si no cuadra, hay un error.
- 5. Foto del final (8 min).** Recalculad las tres medidas y dibujad la **segunda curva de Lorenz** encima de la primera, con otro color.
- 6. Puesta en común (7 min).** Cada grupo dice su razón entre tercios antes y después. Se escriben en la pizarra junto a los datos reales de España: Gini 49-50 antes, 31-32 después.

Hoja de grupo

Hogar	Carta	Tirada	Renta mercado	IRPF	IVA	Transferencias	Renta disponible
H1	---	-----	----- €	-----	-----	-----	-----
H2	---	-----	----- €	-----	-----	-----	-----
H3	---	-----	----- €	-----	-----	-----	-----
H4	---	-----	----- €	-----	-----	-----	-----
H5	---	-----	----- €	-----	-----	-----	-----
H6	---	-----	----- €	-----	-----	-----	-----
TOTAL			----- €	-----	-----	BOTE -----	-----
				ANTES	DESPUÉS		
Más rico / más pobre				-----	-----		
% de los dos más ricos				-----	-----		
% de los dos más pobres				-----	-----		
Razón entre tercios				-----	-----		

Preguntas de cierre

- ¿Quién paga más **euros** de IVA y quién un **porcentaje mayor de su renta**? ¿Cómo se llamaba eso en la unidad?
- El hogar D no ha hecho nada para tener su carta. ¿Cambia eso vuestro juicio sobre cuánto debería pagar? Separad la parte de datos de la parte de opinión.

3. ¿Qué mitad del bote reduce más la desigualdad, la universal o la de prestaciones? Comprobadlo quitando una de las dos y recalculando la razón entre tercios.
4. Mirad si algún hogar acaba con más renta disponible que otro que ganaba más en el mercado. ¿Por qué pasa y cómo lo arreglaríais sin dejar a nadie sin ayuda?

Criterios de evaluación

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PESO
Cálculo individual	IRPF por tramos e IVA de su hogar, bien calculados	30 %
Medidas de desigualdad	Razones y porcentajes correctos antes y después	25 %
Curvas de Lorenz	Las dos bien construidas, con ejes rotulados y leyenda	20 %
Discusión final	Responde a las preguntas separando datos y valoraciones	25 %

Variantes y extensiones

- **Con apoyo:** dar la hoja con las rentas del ejemplo ya escritas y jugar solo las fases 3, 4 y 5.
- **Para quien va sobrado:** jugar una **segunda ronda** votando un cambio de reglas (tipo alto al 45 %, IVA al 5 %, o un complemento hasta 12.000 € en lugar de la prestación fija) y medir cuál reduce más la desigualdad por euro recaudado.
- **Carta de suceso:** a mitad de partida, el hogar C pierde el empleo y su renta se queda en el 40 %. Calculad su renta disponible con Estado y sin Estado: esa diferencia es la **función estabilizadora**.
- **Conexión con la Unidad 5:** comparad las rentas de las cartas A y B con los salarios reales que trabajasteis allí y decidid si el reparto del juego exagera o se queda corto.

Solución orientativa

Para el profesorado: pasos de la resolución del ejercicio.

1. **Partida de ejemplo (grupo de 6).** H1 carta A, dado 2 → 6.000 €. H2 carta A, dado 5 → 15.000 €. H3 carta B, 3+4 → 21.000 €. H4 carta B, 2+2 → 12.000 €. H5 carta C, 5+6 → 33.000 + 12.000 = 45.000 €. H6 carta D, 4+5+6 → 45.000 + 30.000 = 75.000 €. **Renta de mercado total: 174.000 €.**
2. **Desigualdad antes.** Más rico / más pobre = 75.000 / 6.000 = **12,5 veces**. Los dos hogares más ricos suman 120.000 € (**69 %** del total) y los dos más pobres, 18.000 € (**10,3 %**). Razón entre tercios: 120.000 / 18.000 = **6,7**.
3. **IRPF** (0 % hasta 12.000; 20 % de 12.000 a 30.000; 35 % por encima). H1: 0. H4: 0. H2: (15.000 - 12.000) × 0,20 = 600. H3: 9.000 × 0,20 = 1.800. H5: 18.000 × 0,20 + 15.000 × 0,35 = 3.600 + 5.250 = 8.850. H6: 3.600 + 45.000 × 0,35 = 19.350. **Total IRPF = 30.600 €.**
4. **IVA** (gasto = toda la renta hasta 20.000 € más la mitad del exceso; el IVA es el 10 % del gasto). H1: 600. H4: 1.200. H2: 1.500. H3: 2.050. H5: 3.250. H6: 4.750. **Total IVA = 13.350 €.** Fijaos en que H6 paga ocho veces más euros de IVA que H1, pero solo el 6,3 % de su renta frente al 10 % de H1.
5. **El bote y su reparto.** Bote = 30.600 + 13.350 = **43.950 €.** Mitad a servicios universales: 21.975 / 6 = **3.662,50 € por hogar.** Mitad a prestaciones para los dos hogares con menor renta de mercado (H1 y H4): **10.987,50 € cada uno.**
6. **Renta disponible.** H1: 6.000 - 0 - 600 + 3.662,50 + 10.987,50 = **20.050,00 €.** H4: **25.450,00 €.** H2: 15.000 - 600 - 1.500 + 3.662,50 = **16.562,50 €.** H3: **20.812,50 €.** H5: **36.562,50 €.** H6: **54.562,50 €.** La suma vuelve a dar 174.000 €: nada se ha creado, solo se ha repartido de otra manera.
7. **Desigualdad después.** Más rico / más pobre = 54.562,50 / 16.562,50 = **3,3 veces** (antes 12,5). Dos más ricos: 91.125 € (**52,4 %**); dos más pobres: 36.612,50 € (**21,0 %**). Razón entre tercios: **2,5** frente a 6,7. La brecha se reduce en torno a un **63 %**, un orden de magnitud parecido al de España, donde el Gini pasa de 49-50 a 31-32 (Eurostat e INE, ECV 2024).
8. **El escalón (pregunta 4).** H4 acaba con más renta disponible que H3, que ganaba casi el doble en el mercado. Es culpa de una prestación de importe fijo con un corte brusco. Las ayudas reales, como el ingreso mínimo vital, se calculan como un **complemento** que sube la renta hasta un umbral y se retira poco a poco, justo para que trabajar más nunca salga peor.