

La cartera con dado: seis rondas para entender el riesgo

Juego de asignación de capital entre tres proyectos con perfiles de riesgo muy distintos: cada ronda se tira el dado, se anotan los resultados y al cabo de seis rondas la clase compara el valor esperado con lo que realmente le ha pasado a cada equipo.

DURACIÓN

55 min · 1 sesión

AGRUPACIÓN

grupos pequeños (3-4)

UNIDAD 9

La función financiera

MATERIALES

- Un dado por grupo
- Hoja de cartera y de seguimiento, una por grupo
- Calculadora
- Pizarra para el marcador de la clase

ENCAJE CURRICULAR · Saberes B.5 · Comp. específicas CE4 · Comp. clave STEM, CE, CPSAA, CD

Planteamiento

En el papel, elegir una inversión es comparar VAN y TIR y quedarse con el mejor. En la práctica hay una segunda variable que las fórmulas de la unidad no capturan del todo: **el riesgo**, es decir, la diferencia entre lo que esperas ganar y lo que puede acabar pasando.

Este juego pone esa diferencia delante. Cada equipo dispone de **100.000 €** y tres proyectos donde ponerlos. Se juegan seis rondas, una por ejercicio, y el dado decide.

Los tres proyectos

PROYECTO	RESULTADO SEGÚN EL DADO	RENTABILIDAD ESPERADA
A. Depósito bancario	Siempre +3 %	3 %
B. Ampliación del taller	1-2 → -20 % · 3-4 → +15 % · 5-6 → +30 %	8,3 %
C. Producto nuevo	1-3 → -50 % · 4-5 → +30 % · 6 → +200 %	18,3 %

La rentabilidad esperada de la columna derecha está calculada, no inventada: es la media de los resultados ponderada por su probabilidad. Comprobadla en el paso 1 antes de jugar.

Objetivos didácticos

- Calcular el valor esperado de una inversión con resultados probabilísticos.
- Distinguir rentabilidad esperada de rentabilidad obtenida.
- Comprobar empíricamente el efecto de la diversificación sobre la variabilidad.
- Relacionar el perfil de riesgo con el horizonte temporal y con la capacidad de aguantar pérdidas.

Pasos (sesión de 55 min)

- 1. Comprobar las esperanzas (10 min).** Calculad vosotros la rentabilidad esperada de B y de C. Para C: tres caras de seis dan -50 %, dos dan +30 % y una da +200 %.

2. **Primera cartera (5 min).** Cada grupo reparte sus 100.000 € entre los tres proyectos como quiera, incluso todo en uno. Se anota **antes** de tirar.
3. **Seis rondas (20 min).** Cada ronda: se tira el dado, se aplica el resultado a cada parte de la cartera y se anota el capital nuevo. Entre ronda y ronda **se puede recomponer la cartera**, pero solo con el dinero que quede.
4. **Marcador (5 min).** Se apunta en la pizarra el capital final de cada grupo y su cartera inicial.
5. **Los cálculos de después (10 min).** Cada grupo calcula: qué capital final habría tenido con el 100 % en A, con el 100 % en C, y qué rentabilidad media anual ha obtenido realmente.
6. **Discusión (5 min).** Se comparan las carteras ganadoras con las perdedoras y se busca qué tienen en común.

Hoja de seguimiento

Grupo: _____ Capital inicial: 100.000 €

Ronda	Cartera (A/B/C)	Dado	Capital tras la ronda
1	____/____/____	----	-----
2	____/____/____	----	-----
3	____/____/____	----	-----
4	____/____/____	----	-----
5	____/____/____	----	-----
6	____/____/____	----	-----

Capital final: _____
 Rentabilidad media anual obtenida: _____ %
 Si hubiéramos puesto todo en A: _____
 Si hubiéramos puesto todo en C: _____

Preguntas de análisis

- El proyecto C tiene la rentabilidad esperada más alta. ¿Cuántos grupos que apostaron fuerte por él terminaron por encima de los que fueron al depósito?
- Comparad el capital final más alto de la clase con el más bajo. ¿Qué explica la diferencia: la estrategia o el dado?
- La rentabilidad esperada de C es del 18,3 %, pero la mitad de las veces se pierde la mitad. ¿Por qué una media puede describir tan mal lo que va a pasar?
- Un grupo que perdió el 50 % en una ronda, ¿cuánto tiene que ganar en la siguiente solo para volver al punto de partida? Calculadlo: la respuesta no es 50 %.
- Si en lugar de seis rondas se jugaran **sesenta**, ¿creéis que los resultados se parecerían más o menos a las rentabilidades esperadas? ¿Y qué le dice eso a alguien que invierte a treinta años frente a alguien que invierte a dos?
- ¿Qué proyecto elegiríais si ese dinero fuera para pagar la matrícula del curso que viene? ¿Y si no lo necesitarais hasta dentro de veinte años?

Criterios de evaluación

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PESO
Cálculo del valor esperado	Las dos esperanzas bien calculadas antes de jugar	25 %
Seguimiento	Hoja completa y capitales correctamente actualizados	25 %
Análisis posterior	Compara lo obtenido con los escenarios extremos	25 %
Interpretación del riesgo	Relaciona variabilidad, horizonte y capacidad de pérdida	25 %

Variantes y extensiones

- **Con apoyo:** cuatro rondas y cartera fija desde el principio.
- **Con seguro:** ofrecer a partir de la ronda 3 un «seguro» que cuesta un 2 % del capital y limita la pérdida máxima al 10 %. Aparece el concepto de cobertura y la discusión sobre cuánto vale dormir tranquilo.
- **Para quien va sobrado:** calcular la desviación de los resultados de cada proyecto y usarla como medida de riesgo junto a la media.
- **De cara a la prueba:** los enunciados de selección de inversiones se resuelven con VAN, TIR y payback, que dan una cifra única. Haber jugado esto permite añadir la frase que casi nadie escribe: qué pasa si los flujos previstos no se cumplen.

Material abierto de profedeeconomia.es · Licencia Creative Commons BY-NC-SA · Currículo LOMLOE