



Guía docente del efecto disposición

Implementación en el laboratorio, fundamentos teóricos,
evidencia experimental y variantes

Behavioral and Experimental Economics Research Lab
Departamento de Economía



Versión revisada | Octubre de 2026

<https://beer-lab.org/>

Cómo utilizar esta guía

Esta guía permite preparar, implementar y discutir en clase la familia del efecto disposición disponible en el Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab) del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey. Está dirigida a docentes con distintos niveles de familiaridad con economía experimental y economía del comportamiento.

El documento tiene tres rutas de lectura. La **guía rápida** permite poner en marcha una sesión. Los capítulos operativos explican cada pantalla que observan el profesor y los estudiantes. Los capítulos conceptuales presentan las teorías, predicciones y resultados empíricos necesarios para conducir la discusión posterior.

Las instrucciones de acceso y las pantallas comunes se explican una sola vez. Después, cada variante identifica exclusivamente lo que cambia respecto del juego básico: configuración, participantes, decisiones, predicciones, resultados relevantes y literatura académica.

Autor

Esta guía fue preparada por Stanislao Maldonado, profesor investigador del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Para consultas o sugerencias sobre su contenido, puede contactar al autor en stanislao.maldonado@tec.mx.

Para el docente

La guía sigue la interfaz en español. Las configuraciones en inglés reproducen la misma lógica. Nunca proyecte códigos individuales ni vincule resultados con nombres, matrículas o lugares dentro del salón.

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Preparar una clase sobre ventas y referencias	1
1.1. La pregunta económica y los objetivos	1
1.2. Ficha de la familia y selección de condiciones	2
1.3. Acceso, sesiones y preparación previa	2
2. Carteras, lotes y riqueza	6
2.1. El presupuesto no vuelve a empezar	6
2.2. Un episodio reconstruido paso a paso	7
2.3. Oportunidades y tasas de realización	7
3. Teoría, predicciones y evidencia	9
3.1. La referencia de riqueza futura	9
3.2. Referencias y valoración de resultados	10
3.3. Otras explicaciones e inferencia	10
3.4. Cómo utilizar la evidencia experimental	11
4. Modalidades y extensiones	12
4.1. Tres modalidades básicas	12
4.2. Información y presentación	12
4.3. Perspectivas anunciadas de los precios	13
4.4. Costos, impuestos y órdenes	14
4.5. Gestión para otra persona	14
5. Recorrido, informe y archivos	20
5.1. Del acceso al cierre	20
5.2. Revelar e interpretar el informe	20
5.3. Exportación, privacidad y conservación	21
6. Plan de clase y ejercicios resueltos	30
6.1. Una sesión de cincuenta minutos	30
6.2. Problemas con solución	31
6.3. Resolver problemas sin perder la sesión	32

Índice de figuras

1.1. La entrada institucional conduce al catálogo docente.	3
1.2. Busque por tema; el catálogo muestra las familias publicadas.	4
1.3. Demo ofrece exclusivamente las configuraciones de esta familia.	4
1.4. Rooms separa las cuatro ediciones por idioma y alcance.	5
1.5. La sala básica comienza con una condición básica del idioma correcto.	5
4.1. La liquidación precede a la elección de recompra.	15
4.2. La no recompra tiene un indicador propio, separado de ventas elegidas.	16
4.3. La cotización y el inventario permanecen; se omite el costo.	16
4.4. La comparación destacada utiliza la cotización anterior.	16
4.5. La presentación conjunta conserva el costo y omite el cambio individual.	16
4.6. El resumen destaca realización sin cambiar la regla de pago.	17
4.7. Las dos órdenes requieren respuestas explícitas antes de cotizar.	17
4.8. Una ejecución automática se identifica antes de la decisión.	18
4.9. Los recursos explican el cruce de gestión y pago.	19
4.10. La espera completa los pagos sin revelar identidad ni decisiones.	19
5.1. Bienvenida y reglas de decisiones privadas.	22
5.2. Las instrucciones utilizan el presupuesto efectivo y el proceso anunciado.	23
5.3. Una corrección explica la regla y conserva las demás respuestas.	24
5.4. La cartera inicial se confirma antes de negociar.	25
5.5. Efectivo, inventario y perspectivas son objetos distintos.	25
5.6. Confirme cero o una unidad para cada título.	26
5.7. El cierre separa valoración, deducciones y efectivo terminal.	26
5.8. El pago final se presenta sin solicitar otra decisión.	27
5.9. El avance incompleto mantiene cerrados los agregados.	27
5.10. Una sesión completa requiere revelación deliberada.	28
5.11. Cada tasa se presenta con sus componentes y selección de fechas.	28
5.12. El histograma cuenta personas con un índice definido.	28
5.13. Las fechas sin denominador quedan sin punto.	29

Preparar una clase sobre ventas y referencias

1.1 La pregunta económica y los objetivos

Para el docente

Presente la actividad como decisiones de cartera. Antes de elegir, explique recursos y reglas sin anunciar que se espera vender ganancias o conservar pérdidas. Utilice el nombre del mecanismo durante la discusión posterior, cuando el grupo pueda reconstruir sus propias oportunidades.

Una persona compró un título a diez unidades y hoy puede venderlo a once. Otra compró un título comparable a diez y hoy puede venderlo a nueve. Observar que la primera vende y la segunda conserva plantea una pregunta, pero todavía no ofrece una explicación. Interesa saber cuántas oportunidades tenía cada persona, qué esperaba del precio futuro y qué costos enfrentaba al negociar. El efecto disposición describe una mayor propensión a realizar ganancias que pérdidas bajo una referencia definida. La actividad permite construir esa comparación y discutir sus límites sin necesitar un mercado entre estudiantes.

El objetivo inicial es que la clase distinga efectivo, inventario y riqueza. Vender convierte un título en efectivo; no crea automáticamente una ganancia adicional a la que ya estaba incorporada en su valor de mercado. El segundo objetivo es entender que el precio de adquisición es un dato histórico y que las perspectivas futuras dependen de la transición anunciada. El tercero es aprender a formar un indicador con las oportunidades correctas, separando ventas elegidas, órdenes ejecutadas por una regla y liquidación final. Finalmente, el docente podrá comparar información, costos y responsabilidad sin confundir cualquier diferencia observada con una medida de preferencias.

Esta familia ocupa un espacio distinto del juego de asignación entre un activo seguro y uno riesgoso, de la elección de correlaciones en una cartera y de la frecuencia de evaluación de pérdidas. Aquí existe una secuencia de adquisiciones y ventas, cada unidad tiene un costo identificable y la pregunta central es cuándo se realiza una posición. Los precios son externos: las órdenes de la clase no forman una cotización de equilibrio. No corresponde interpretar la actividad como una prueba de burbujas, liquidez de un libro de órdenes o negociación con información privilegiada.

La versión común es individual. Cada persona controla seis títulos sin depender de las elecciones de otra. Una extensión específica cruza la gestión y el pago entre dos personas anónimas: cada una administra la cartera cuyo resultado recibe la otra. Esa condición sí requiere parejas y una espera final, aunque los precios continúen siendo externos. La diferencia se anuncia desde las instrucciones y se conserva en el informe para no presentar las observaciones emparejadas como pagos independientes.

1.2 Ficha de la familia y selección de condiciones

Propósito	Relacionar realización de ganancias, referencias históricas y decisiones de venta.
Unidad experimental	Individual; gestión delegada con pagos cruzados en parejas anónimas.
Participantes	Individual: cualquier número positivo; gestión delegada: número par, al menos dos.
Versión básica	Una fecha; ocho fechas con ventas elegidas; ocho con liquidación y recompra.
Versión extendida	Referencia y diecisiete extensiones de información, presentación, perspectivas, costos, impuestos, órdenes y gestión.
Decisión	Conservar cero o una unidad de cada uno de seis títulos, sujeto al efectivo disponible.
Pago	Efectivo terminal tras liquidación; en gestión delegada lo recibe la otra persona.
Temas	efecto disposición; ganancias y pérdidas realizadas; puntos de referencia; decisiones de venta; costos de transacción; gestión delegada.
Códigos JEL	A22, C91, C92, D81, G11, G41.
Duración sugerida	15–25 minutos de actividad; 45–60 minutos de clase con discusión.

La dotación de referencia vale 100 ECU: 40 en efectivo y una unidad de cada título a costo inicial de diez. ECU significa Experimental Currency Units, unidades de moneda experimental. No es un saldo nuevo por fecha. Puede cambiar el efectivo inicial mediante el parámetro autorizado; las instrucciones utilizan el importe efectivo de esa sesión. Mantener los demás parámetros facilita atribuir una diferencia al contraste seleccionado. No se promete conversión monetaria que no haya sido expresamente configurada y anunciada.

Las cuatro salas separan edición e idioma. Cada sala básica ofrece tres condiciones y cada extendida dieciocho, incluida su referencia: hay 42 configuraciones, que no representan 42 juegos distintos. Español e inglés comparten el mismo motor y datos. La extensión de gestión requiere un número par de participantes, al menos dos; el resto admite cualquier número positivo. Para una primera clase conviene comparar ventas elegidas y una intervención concreta, manteniendo horizonte y proceso de precios.

La restricción de una unidad permite una base de costo por lote inequívoca; se trata de una adaptación docente y no de una réplica literal de la negociación con cantidades libres de los estudios originales.

1.3 Acceso, sesiones y preparación previa

Comience en <https://beer-lab.org/> y siga el menú CLASE hacia <https://teaching.beer-lab.org/>. El catálogo permite buscar por tema y códigos JEL. La familia usa el dominio <https://disposition.beer-lab.org/>. La sala española básica es https://disposition.beer-lab.org/room/disposicion_es; la inglesa, https://disposition.beer-lab.org/room/disposition_en. Las salas extendidas terminan en `disposicion_extendida` y `disposition_extended`. La navegación pública y las rutas locales comprobadas se distinguen en el registro de entrega: la existencia de una guía no demuestra que un despliegue haya ocurrido.

El docente accede a `/demo`, elige condición o entra a `/rooms` para crear una sesión en la sala correspondiente. Demo muestra exclusivamente esta familia. Rooms debe contener exactamente las

cuatro salas, y cada formulario debe comenzar con una condición básica o extendida del idioma correcto. Verifique la descripción antes de crear. Un salón básico no puede ofrecer como opción inicial una variante extendida. Los rótulos administrativos nativos de oTree pueden mantenerse en inglés; los textos del juego, los errores y el informe se adaptan al idioma de la sesión.

Crear la sesión genera enlaces individuales y un enlace del informe. Distribuya un enlace distinto a cada participante o utilice la entrada de la sala preparada. El enlace docente permite administrar, observar avance y descargar; no es un enlace para repartir al grupo. Conserve en privado códigos individuales y ventanas administrativas que permitan identificarlos. Una sala, una demostración y una persona son objetos distintos: entrar de nuevo a una sala no sustituye automáticamente el enlace de una sesión que ya comenzó.

Antes de la clase pruebe la actividad en su dispositivo y compruebe el idioma, el número de fechas y el proceso de precios. Para comparar condiciones, defina la asignación antes de ver resultados; si usa una semilla privada común, empareje presupuestos y procesos sin revelar trayectorias futuras. Los precios son comunes dentro de una sesión, pero las carteras pueden divergir por las decisiones. Anote qué unidad se asignó a cada condición y evite describir una separación administrativa como aleatorización si no se hizo un sorteo.

En gestión delegada confirme asistencia en pares completos y explique la espera final. En las otras condiciones no hay emparejamiento ni espera por compañeros. Reserve tiempo para errores de comprensión y no recomiende qué activos vender. Conserve la base al reiniciar un servidor: borrar datos invalida enlaces y destruye la continuidad que permite reconstruir la cartera. La prueba local se ofrece en <http://localhost:8096/demo>, accesible desde la misma computadora que ejecuta la instancia.



Figura 1.1: La entrada institucional conduce al catálogo docente.



Figura 1.2: Busque por tema; el catálogo muestra las familias publicadas.



Figura 1.3: Demo ofrece exclusivamente las configuraciones de esta familia.

oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Rooms

Current rooms:

Efecto disposición · Básica
Disposition effect · Basic
Efecto disposición · Extendida
Disposition effect · Extended

Figura 1.4: Rooms separa las cuatro ediciones por idioma y alcance.

oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Room: Efecto disposición · Básica

Create a new session

Session Config

Efecto disposición · Básica · ES · Una fecha de decisión

Number of participants

Decisiones individuales: se admite cualquier número positivo de participantes.

Create

[Configure session](#) ⚙

Session description

Seis títulos; máximo una unidad por título; precios externos. Gestión para otra persona requiere parejas.

App sequence

disposition_game (8 rounds)

Figura 1.5: La sala básica comienza con una condición básica del idioma correcto.

Carteras, lotes y riqueza

2.1 El presupuesto no vuelve a empezar

La cartera empieza con seis unidades adquiridas a diez y 40 ECU en efectivo. Denote por C_t el efectivo después de negociar en la fecha t , por q_{jt} la cantidad del título j y por p_{jt} su cotización. La restricción es $q_{jt} \in \{0, 1\}$. El valor de la cartera a esa cotización es

$$V_t = C_t + \sum_{j=1}^6 q_{jt} p_{jt}.$$

Una cotización no es dinero depositado otra vez. La misma unidad puede aparecer valorada en ocho fechas y seguir siendo un solo activo. Sumar esos ocho valores para pagar contaría repetidamente el mismo capital. El efectivo que no se utiliza permanece disponible, sin interés; no hay dividendos, deuda, posiciones cortas ni participación fraccionaria.

La decisión se expresa como inventario deseado. Si la persona poseía una unidad y escribe cero, la vende. Si escribe uno y ya la tenía, la mantiene. Si escribe uno y no la tenía, compra. Las ventas se ejecutan antes de las compras, de modo que el efectivo liberado puede financiar una nueva posición. La interfaz exige una respuesta para cada título; una casilla vacía no significa mantener, vender ni delegar una elección al programa. Si el paquete completo cuesta más que el efectivo posterior a ventas y obligaciones, la confirmación es rechazada y las respuestas se conservan para corregirlas.

Cada entrada abre un lote con identificador técnico, fecha y costo por unidad. Mantener no cambia su costo. Vender cierra ese lote; comprar el mismo título después abre otro con el nuevo costo. Al haber como máximo una unidad por título no se mezclan adquisiciones ni se necesita escoger una convención de promedio o FIFO. El identificador sirve para auditar datos privados y no aparece como un código de producción ante estudiantes. La guía utiliza letras de títulos y fechas, suficientes para reconstruir ejemplos sin vincular decisiones con personas.

Con comisión proporcional f , comprar a p cuesta $p + fp$ y ese importe es la base del lote. Vender ingresa $p - fp$, antes del impuesto. La ganancia neta de venta es $g = p - fp - b$, donde b es el costo registrado. La extensión fiscal aplica τg : un importe positivo se paga y uno negativo es un crédito. Esta es una regla de clase simétrica, sin límites, diferimiento ni otras disposiciones. Los importes se contabilizan en centavos conforme a la regla anunciada y no se presenta esa simplificación como descripción de un sistema fiscal real.

Lo que verá el participante

El participante ve efectivo, inventario, cotizaciones y probabilidades vigentes. Los precios futuros y la semilla no están en la página. La variante de baja saliencia omite el costo del lote en esa pantalla, pero no altera el libro que calcula el pago ni borra el historial de cotizaciones.

2.2 Un episodio reconstruido paso a paso

Considere las tres primeras fechas de una sesión sin costos ni impuestos. El ejemplo utiliza transiciones factibles, pero no predice la trayectoria que verá una clase. En la fecha inicial todos los títulos cuestan diez. Las cotizaciones de las fechas siguientes y las decisiones son:

Fecha	A	B	C	D	E	F
0	10	10	10	10	10	10
1	11	9	11	9	11	9
2	12	8	10	10	12	8
3	11	9	11	9	13	7

En la primera fecha se venden A y C. El efectivo pasa de 40 a $40 + 11 + 11 = 62$. Quedan B, D, E y F, cuyo valor es $9 + 9 + 11 + 9 = 38$. La riqueza es 100, igual que inmediatamente antes de esas ventas. Las ganancias de A y C ya estaban incluidas en la valoración a once; añadir otras dos unidades al resultado total las contaría dos veces.

En la segunda fecha se vende B a ocho y se compra A a doce. El efectivo pasa a $62 + 8 - 12 = 58$. La cartera conserva A, D, E y F, ahora valorados en $12 + 10 + 12 + 8 = 42$. La riqueza sigue en 100. La pérdida realizada de B es dos; el aumento de E y el movimiento de D compensan variaciones de otros títulos en el total. Comprar A no deshace la venta anterior: abre un lote a doce. Su referencia contable deja de ser el diez de la adquisición inicial.

En la tercera fecha se vende E a trece. El efectivo es $58 + 13 = 71$. Quedan A a once, D a nueve y F a siete, con valor conjunto 27. La riqueza es 98. El saldo en efectivo aumentó, pero la riqueza cayó respecto de la fecha anterior. Este es un ejemplo útil para separar una transacción que ingresa dinero del rendimiento de la cartera completa. A presenta ahora una pérdida de una unidad respecto de su nuevo costo de doce, aunque cotice por encima del diez original.

No se paga $100 + 100 + 98$. En la modalidad de ocho fechas el episodio continúa y solo al final se aplica la cotización adicional y la venta terminal. En una modalidad de una fecha se decide una vez, luego cambia el precio y se liquida. El ejemplo de tres fechas es un fragmento contable de una sesión más larga, no una configuración adicional. El docente debe distinguir una secuencia ilustrativa de los parámetros efectivamente elegidos en la sala.

Guion para el feedback

Pregunte: “¿Podemos tener más efectivo y menos riqueza? ¿Qué título cambió de lote? ¿Qué importe se pagaría si aún quedan decisiones?” Pida reconstruir efectivo e inventario antes de nombrar una ganancia realizada. Una respuesta correcta conserva la identidad de riqueza en cada venta sin costos.

2.3 Oportunidades y tasas de realización

Una tasa de venta necesita un conjunto de oportunidades. En cada fecha confirmada se observan las unidades poseídas después de ejecutar órdenes automáticas y antes de nuevas compras. Se compara la cotización neta de comisión de venta con el costo del lote, que incorpora una comisión de compra cuando existe. Una diferencia positiva es oportunidad con ganancia; una negativa, con pérdida; la igualdad es un empate y queda fuera de ambas tasas. Una compra nueva no era una unidad disponible para vender antes de esa decisión.

La medida principal sigue la selección de fechas con al menos una venta elegida por la persona. RG cuenta oportunidades con ganancia vendidas; PG, oportunidades con ganancia conservadas. RL y PL hacen lo mismo para pérdidas. Así,

$$PGR = \frac{RG}{RG + PG}, \quad PLR = \frac{RL}{RL + PL}, \quad DE = PGR - PLR.$$

El numerador no es el dinero ganado ni el número de participantes. La unidad es una posición por fecha. La misma unidad mantenida durante varias fechas aporta varias oportunidades, por lo que las observaciones no son independientes dentro de una persona. Una venta forzada no se convierte en una decisión elegida por el hecho de que haya producido efectivo.

En el ejemplo anterior, la primera fecha aporta RG=2, PG=1, RL=0 y PL=3. La segunda aporta RG=0, PG=1, RL=1 y PL=1; D empata y no entra. La tercera aporta RG=1, PG=0, RL=0 y PL=3. Las tres fechas tienen una venta elegida. Al sumar, PGR es $3/5 = 0.60$ y PLR es $1/8 = 0.125$: el índice es 0.475, o 47.5 puntos porcentuales. Hay catorce oportunidades poseídas: cinco con ganancia, ocho con pérdida y un empate. La nueva compra de A en la segunda fecha no agrega una oportunidad de venta en esa misma fecha.

Si no hay oportunidades de pérdida, PLR no vale cero: no está definida. Si nadie realiza una venta elegida, la selección principal no tiene fechas y ambas tasas pueden quedar sin definir. El informe ofrece aparte tasas sobre todas las fechas, que incluyen decisiones de no vender nada. Son indicadores distintos y no deben combinarse con el mismo rótulo. También presenta una referencia basada en la cotización anterior para mostrar que cambiar el comparador puede modificar la clasificación sin cambiar ninguna transacción.

Punto de verificación

Antes de interpretar un índice, compruebe RG+PG, RL+PL, empates y fechas incluidas. Un índice positivo con un único denominador muy pequeño no tiene la misma precisión que otro construido con numerosas oportunidades. Un guion de clase debe informar ambos denominadores junto con las tasas.

Teoría, predicciones y evidencia

3.1 La referencia de riqueza futura

Una evaluación financiera prospectiva pregunta qué distribución de riqueza produce mantener una unidad desde ahora. Denote por π la probabilidad anunciada de que la próxima cotización suba una ECU; el movimiento alternativo es una bajada de una ECU. Sin costos, el cambio esperado por mantener una unidad es $\pi - (1 - \pi) = 2\pi - 1$. Con $\pi = 0.5$ es cero. El precio histórico no entra en esa expresión. En la condición común, dos títulos con la misma regla futura no reciben distintas perspectivas por haber sido comprados a costos diferentes.

Esta observación no establece una estrategia óptima universal. Una persona neutral al riesgo es indiferente entre efectivo y exposiciones con igual esperanza en la condición justa sin fricciones. Una persona adversa al riesgo puede preferir reducir exposición, y la restricción de una unidad por título limita las carteras posibles. La utilidad esperada de riqueza terminal, $E[u(W_T)]$, depende de toda la distribución y de la riqueza pertinente. En cambio, una recomendación como “vender todo lo que perdió” usa el pasado como regla sin comprobar su relación con el futuro.

En el proceso de tendencia positiva, $\pi = 0.65$ implica cambio esperado de +0.30 ECU por unidad y fecha; en tendencia negativa, -0.30. El perfil heterogéneo ofrece +0.40 para A, C y E y -0.40 para los otros. Estas son expectativas condicionales antes de costos y no pagos garantizados. Con persistencia o reversión, la probabilidad depende de la última variación publicada. Suponer que cada resultado es independiente de toda la historia sería incorrecto en esas dos extensiones: la independencia se refiere a los sorteos condicionados a la regla, no a probabilidades constantes.

Con comisiones, una compra y venta posterior deben cubrir dos gastos. Con impuestos, la venta también modifica la posición fiscal y el efectivo disponible. Por ello, el cálculo $2\pi - 1$ no es una solución dinámica completa para todas las variantes. Sirve para identificar una perspectiva futura explícita y evita usar una ganancia realizada como prueba de que una decisión fue óptima. En la discusión separe la esperanza previa de la realización: conservar un título con expectativa positiva puede producir una pérdida, y vender puede evitar o perder una ganancia futura según el sorteo.

Fundamento teórico

El referente financiero compara distribuciones futuras bajo restricciones anunciadas. No ofrece un valor único de PGR que deba observarse en toda clase. Con oportunidades justas, diferentes reglas de negociación pueden tener la misma esperanza monetaria y distinta exposición al riesgo.

3.2 Referencias y valoración de resultados

Un punto de referencia es el nivel respecto del cual se describe una variación. Puede ser el costo de adquisición, una cotización previa o una expectativa; no son objetos idénticos. El programa conoce el costo contable de cada lote y puede calcular índices con otras referencias observables. No conoce automáticamente la referencia psicológica de cada persona. Que el docente pueda reconstruir una pérdida contable no demuestra que el estudiante la haya experimentado de esa forma.

Para ilustrar una explicación por valoración, considere $v(g) = \sqrt{g}$ para $g \geq 0$ y $v(g) = -2\sqrt{-g}$ para pérdidas. El parámetro dos da mayor peso a pérdidas y la curvatura difiere a ambos lados de cero. Una unidad comprada a diez y hoy a once puede venderse con resultado +1, de valor uno. Si se mantiene una fecha y el precio será doce o diez con igual probabilidad, los resultados respecto de diez son dos o cero: su valor esperado es $\sqrt{2}/2 \simeq 0.707$, menor que uno. Bajo esta evaluación ilustrativa se prefiere realizar la ganancia.

Para una unidad hoy a nueve, vender produce -1 , de valor -2 . Mantener hasta diez u ocho produce cero o -2 respecto del costo: el valor esperado es $-\sqrt{2} \simeq -1.414$, mayor que -2 . La misma función favorece conservar esa pérdida. El ejemplo fija la referencia, el horizonte, la oportunidad de venta y el objeto valorado. No cambia el pago de la aplicación: las raíces y el peso dos son una herramienta teórica, no unidades que el programa añada o descunte.

No convierta este cálculo en la afirmación de que toda teoría prospectiva genera necesariamente el efecto disposición. La forma de aplicar preferencias, actualizar referencias, reinvertir y valorar realización puede cambiar las predicciones. Barberis y Xiong analizan precisamente las dificultades de una explicación basada solo en preferencias sobre ganancias y pérdidas ([Barberis and Xiong, 2009](#)). En una clase no se estiman curvaturas o intensidad de aversión a pérdidas únicamente a partir de PGR y PLR. Se contrastan mecanismos compatibles con acciones bajo controles conocidos.

3.3 Otras explicaciones e inferencia

Una persona puede conservar una posición porque espera reversión, porque vender cuesta o porque desea mantener una exposición concreta. También puede interpretar realizar una pérdida como admitir un error anterior. Esas explicaciones no son equivalentes. La condición de reversión modifica oportunidades futuras reales y permite mostrar una razón prospectiva para mantener después de una bajada. La condición justa no contiene esa regla, aunque alguien pueda creer que existe. El programa anuncia probabilidades; no elicit creencias subjetivas ni permite concluir que todas las personas las aceptaron.

La composición de oportunidades es otra fuente de confusión. Si una cartera contiene nueve posiciones con ganancia y una con pérdida, observar más ventas ganadoras no establece una mayor tasa de realización de ganancias. Las tasas corrigen el conteo por oportunidades, pero no resuelven toda selección: vender cambia qué posiciones estarán disponibles en fechas posteriores. La trayectoria de decisiones construye sus propios denominadores. La selección de fechas con ventas y la inclusión de todas las fechas responden a preguntas distintas; el informe conserva ambas para hacer visible esa decisión analítica.

La agregación también importa. La tasa agrupada suma oportunidades de todas las personas antes de dividir. La media de índices individuales calcula primero un índice por persona con ambos denominadores positivos. Quien tiene muchas oportunidades pesa más en el primer cálculo; cada índice definido pesa una vez en el segundo. Sus diferencias no implican un error de programación. Siempre identifique la unidad, el criterio de inclusión y cuántas personas quedaron sin índice. Ningún valor faltante debe convertirse en cero para hacer coincidir los tamaños.

Una clase comparte un proceso de precios y puede tener pocas unidades de asignación a tratamientos.

Aun cuando los participantes no formen precios, comparten shocks; en gestión delegada también comparten dependencia de pagos. Mostrar muchas posiciones por fecha no crea un número igual de observaciones independientes. La discusión puede describir diferencias y proponer controles adicionales; una prueba causal exige asignación apropiada, suficientes unidades y una estrategia de inferencia que respete esas dependencias.

Atención

No diga que un índice positivo identifica irracionalidad o mide aversión a pérdidas. Pida primero explicar oportunidades, costos, perspectivas y regla de referencia. Una conducta puede ser compatible con varios mecanismos, y el resultado agregado de una sola clase no decide entre todos ellos.

3.4 Cómo utilizar la evidencia experimental

Las referencias orientan mecanismos y comparaciones; no suministran resultados para rellenar el informe de la clase. Shefrin y Statman desarrollan una explicación de la disposición a realizar ganancias y conservar pérdidas ([Shefrin and Statman, 1985](#)). Odean estudia registros de negociación y construye medidas que relacionan realizaciones con oportunidades ([Odean, 1998](#)). El presente diseño utiliza ese principio de denominador, pero restringe inventario a unidades únicas y registra explícitamente qué ventas eligió la persona.

Weber y Camerer estudian negociación de seis activos con precios externos y comparan decisiones ordinarias con liquidación automática y recompra ([Weber and Camerer, 1998](#)). Esa comparación inspira una modalidad básica de esta familia. Cambian escala, horizonte, información sobre probabilidades y cantidades permitidas; por tanto, no se describe como réplica exacta. La literatura ofrece evidencia sobre una institución, mientras que los números del aula proceden exclusivamente de las decisiones y sorteos de la sesión actual.

Frydman y Rangel examinan la saliencia del precio de compra ([Frydman and Rangel, 2014](#)). Fischbacher, Hoffmann y Schudy estudian dispositivos de venta automática ([Fischbacher et al., 2017](#)). La familia distingue ocultar una columna de ejecutar una orden: una modificación informativa y una modificación del conjunto de acciones automáticas no son el mismo tratamiento. Los umbrales docentes se anuncian y no se presentan como los parámetros exactos de esos artículos.

Hermann, Mußhoff y Rau estudian decisiones para otras personas ([Hermann et al., 2019](#)). La extensión emparejada adapta esa pregunta manteniendo precios externos y un cruce claro de pagos. El comportamiento observado en otra población no se atribuye automáticamente a estudiantes ni autoriza inferir orientación prosocial si no se midió. Use cada referencia para formular una pregunta y una limitación, además de una predicción. Esa práctica permite enseñar evidencia sin prometer que toda clase producirá el mismo patrón.

Modalidades y extensiones

4.1 Tres modalidades básicas

La modalidad de una fecha sirve para separar contabilidad y secuencia. Los primeros precios ya contienen tres ganancias y tres pérdidas respecto de diez; se elige una cartera, llega una cotización adicional y se liquida. Puede producir un índice definido para algunas personas, pero el número de oportunidades es pequeño. No debe presentarse como una estimación estable de propensión personal. Su utilidad principal es mostrar una venta, una compra y una riqueza terminal sin la carga de seguir una historia larga.

La referencia de ocho fechas conserva efectivo, inventario y costo de cada lote mientras se mantiene la unidad. Permite observar reentrada, cambios de oportunidades y decisiones posteriores a resultados. Las cotizaciones iniciales preparadas son iguales para todos; las posteriores siguen la regla anunciada. Los precios no reaccionan al volumen negociado. Si dos personas reciben la misma trayectoria y eligen carteras distintas, sus diferencias de riqueza proceden de exposición, transacciones y costos aplicables, no de haber recibido otro precio por su orden.

La modalidad de liquidación y recompra vende todas las unidades antes de cada elección. Quien desea mantener exposición debe recomprar y abre un nuevo lote al precio actual. No confunda esa venta obligatoria con una decisión voluntaria. Como no quedan posiciones previas para vender discrecionalmente, el PGR/PLR principal puede estar sin definir. El informe muestra aparte la proporción de unidades no recompradas, clasificadas según su resultado anterior a liquidar. Esa salida económica permite una comparación útil, pero no se renombra como si fueran ventas elegidas.

La comparación inspirada en Weber y Camerer mantiene aquí precios externos, horizonte y pago terminal ([Weber and Camerer, 1998](#)). Aun así, cambia el marco de acción y reinicia costos de adquisición. No es solo quitar una frase de la interfaz. Discuta por qué alguien que desea una exposición por sus perspectivas futuras podría recomprarla, y por qué otra persona puede elegir distinto cuando la continuidad requiere una nueva adquisición. Las explicaciones se contrastan con decisiones, no con un índice construido incluyendo mecánicamente todas las liquidaciones.

4.2 Información y presentación

La extensión de costo menos saliente elimina de la decisión la columna del costo del lote y su cambio neto. Conserva inventario, precios vigentes, probabilidades e historial de cotizaciones. El libro privado mantiene adquisiciones y el cierre permite auditarlas. Se inspira en la pregunta de Frydman y Rangel ([Frydman and Rangel, 2014](#)), pero no equivale a volver imposible recordar un precio. Una reducción del índice sería compatible con menor atención a esa referencia; sin medir atención no se identifica el canal de manera exclusiva.

La referencia de la cotización anterior sustituye la comparación destacada por una variación reciente. La ganancia contable para el pago y el índice principal continúa usando el costo real del lote. El informe presenta también tasas clasificadas por la cotización anterior. Este contraste permite separar dos operaciones: cambiar lo que se destaca al decidir y cambiar cómo el investigador clasifica después una decisión. El docente debe mantener fijo el indicador principal al comparar condiciones, en lugar de seleccionar retrospectivamente la referencia que produzca mayor diferencia.

La presentación de cartera conjunta destaca el valor total de efectivo y títulos y omite la columna de cambio neto individual. Mantiene visibles los costos de adquisición: no ofrece otra lotería ni elimina la posibilidad de calcular resultados. Su pregunta es si evaluar una cartera como conjunto modifica qué posiciones se realizan. El resumen de resultados realizados, en cambio, agrega un panel destacado con la ganancia neta de las ventas de esa fecha. El pago sigue siendo riqueza terminal. Son cambios distintos de presentación y conviene asignarlos por separado.

La cartera inicial recibida describe seis unidades dotadas con costo contable de diez, en lugar de confirmar una compra asignada al mismo precio. Efectivo, inventario y transición coinciden. La comparación no introduce una elección inicial libre ni dinero adicional. Puede apoyar una discusión sobre propiedad y origen de una referencia, pero una diferencia no demostraría que elegir voluntariamente una compra produjo el efecto: en ambas condiciones la asignación inicial está prescrita. Esa limitación debe acompañar la interpretación para no atribuir agencia que el diseño no genera.

4.3 Perspectivas anunciadas de los precios

Las tendencias positiva y negativa utilizan probabilidades de subida de 65 % y 35 %, respectivamente, iguales para los seis títulos. Son calibraciones docentes y no pronósticos de mercados. El costo histórico no cambia la probabilidad. Estos perfiles permiten preguntar si se negocia de manera distinta cuando la esperanza de mantener exposición cambia de signo. Una mayor conservación con tendencia positiva puede tener una explicación financiera prospectiva; no se interpreta automáticamente como resistencia a realizar pérdidas.

Las perspectivas heterogéneas asignan 70 % de subida a A, C y E y 30 % a B, D y F. Esas identidades se anuncian. Como los primeros tres comienzan con una cotización superior a su costo y los otros con una inferior, signo de resultado y perspectiva están asociados inicialmente. Ese rasgo es deliberadamente visible para enseñar un problema de confusión: vender perdedores y conservar ganadores puede ser coherente con expectativas futuras. El índice debe leerse junto con la información, no como una prueba invariante al proceso de precios.

En reversión anunciada, una subida reciente lleva a 30 % de probabilidad de otra subida y una bajada a 70 %. En persistencia anunciada se invierten esos valores. La referencia que importa para la transición es el último movimiento, no la fecha de adquisición del lote. Una unidad puede tener pérdida respecto de su costo y una subida reciente, o ganancia acumulada y bajada reciente. Pedir esos ejemplos obliga a distinguir tendencia, resultado contable y expectativas. La columna de probabilidades utiliza la regla vigente y la historia publicada, sin revelar el siguiente sorteo.

Estos cinco perfiles cambian oportunidades económicas reales, no solo lenguaje. Por eso no se comparan con la referencia justa como si todo lo financiero fuera constante. El docente puede usar una comparación para enseñar una predicción prospectiva y otra, con procesos idénticos, para estudiar saliencia. Mezclar ambas preguntas sin explicitar lo que cambió dificulta interpretar tanto un resultado positivo como la ausencia de diferencia. La semilla común solo empareja sorteos de manera válida cuando se conserva el proceso pertinente; cambiar probabilidades transforma cómo se asignan esos mismos números aleatorios a movimientos.

4.4 Costos, impuestos y órdenes

Las comisiones de 1 % y 5 % se cobran en cada compra y venta posterior a la asignación inicial, incluida la venta terminal. Comprar a once con 1 % abre un lote de 11.11. Vender luego a once ingresa 10.89 antes de impuestos: hay pérdida neta de 0.22 aunque la cotización no cambie. El costo de transacción puede justificar menor rotación, y la clasificación utiliza precio neto de venta frente a base que incorpora compra. Al discutir índices, no mezcle una pérdida neta con un criterio de ganancia bruta que ignoraría esas fricciones.

La extensión de impuesto y crédito aplica 20 % a la ganancia neta de cada venta y concede crédito inmediato por pérdidas. Vender una unidad de costo diez a once deja 10.80; venderla a nueve deja 9.20. El impuesto neto es negativo en el segundo caso. La regla se aplica también al cierre, no solo a ventas elegidas. No modela límites de créditos ni diferimiento realista: su función es mostrar que razones fiscales pueden alterar efectivo e incentivos de realización. La evidencia de negociación que analiza Odean incluye consideraciones fiscales, pero la tasa y simetría de esta clase son una adaptación explícita (Odean, 1998).

Las órdenes opcionales por caída y por subida se eligen antes de publicar cotizaciones. El umbral es 20 % respecto del costo del lote. Una tercera extensión ofrece ambas decisiones separadas, permitiendo activar ninguna, una o las dos. No elegir no equivale a responder No. Una orden ejecutada vende al precio publicado cuando se cruza el umbral; no garantiza obtener el precio límite. La unidad puede volver a comprarse en la misma fecha y entonces tiene otro costo. Las reglas siguen aplicándose a lotes posteriores hasta el cierre del episodio.

Estas extensiones se motivan en el estudio de dispositivos de Fischbacher y coautores (Fischbacher et al., 2017). El informe conserva las ejecuciones como automáticas, fuera del numerador y denominador de ventas elegidas. Si cambia el índice tras ofrecer órdenes, examine también qué oportunidades se eliminaron por ejecución. Una reducción mecánica de posiciones con pérdidas no demuestra un cambio de preferencias. Compare activación, ejecuciones, decisiones restantes y riqueza terminal. Las opciones aquí no reproducen una elección libre de cualquier umbral: ofrecen límites docentes fijos, conocidos antes de negociar.

4.5 Gestión para otra persona

La extensión delegada introduce una relación económica auténtica. Dos personas se emparejan al inicio y cada una gestiona una cartera separada cuyo efectivo terminal recibe la otra. Ambas pueden tener distintas decisiones y resultados aunque compartan cotizaciones. No hay asesor que sugiera acciones, contrato salarial ni elección de gerente: el contraste es responsabilidad por un pago ajeno. El pago propio no depende de la cartera que uno administra. Esta regla se verifica en comprensión para evitar que el estudiante actúe bajo otro incentivo del anunciado.

Se requieren pares completos, conservados durante las ocho fechas. No se informa identidad ni decisiones de la otra persona, y no se permite comunicación. La espera final existe para completar ambos libros y asignar pagos cruzados, no para negociar ni intercambiar mensajes. Si alguien abandona, no se puede sustituir su cartera por decisiones inventadas. El informe sigue mostrando que faltan recorridos y los agregados permanecen cerrados. Esa dependencia debe explicarse antes de comenzar y tenerse en cuenta al organizar grupos y analizar datos.

El mecanismo se relaciona con decisiones para otros estudiadas por Hermann y coautores (Hermann et al., 2019). Los patrones publicados pueden variar con experiencia y motivaciones; esta actividad no incluye una medición de experiencia, altruismo o preferencias sociales. El docente compara exposición, ventas y medidas de oportunidad, separando riqueza administrada de pago personal. En una sesión completa, la media de ambos importes coincide porque se permutan dentro de cada

pareja, aunque los valores individuales difieran. Esa identidad es una comprobación contable y no una prueba de igualdad de conducta.

Decisión de cartera

Periodo 1 de 8

Efectivo disponible: **100.00 ECU**

Valor actual de la cartera: **100.00 ECU**

Escribe 0 o 1 para cada título. El efectivo de ventas puede financiar compras en esta misma fecha.

Ventas automáticas antes de esta elección

Título	Motivo	Cotización actual
A	Liquidación antes de recomprar	11.00
B	Liquidación antes de recomprar	9.00
C	Liquidación antes de recomprar	11.00
D	Liquidación antes de recomprar	9.00
E	Liquidación antes de recomprar	11.00
F	Liquidación antes de recomprar	9.00

Título	Unidades actuales	Cotización actual	Costo del lote	Cambio neto del lote	Probabilidad de próxima subida
A	0	11.00	—	—	50.00%
B	0	9.00	—	—	50.00%
C	0	11.00	—	—	50.00%
D	0	9.00	—	—	50.00%
E	0	11.00	—	—	50.00%
F	0	9.00	—	—	50.00%

Figura 4.1: La liquidación precede a la elección de recompra.

Decisiones de no recomprar

Solo liquidación y recompra: se clasifica cada unidad anterior por su ganancia/pérdida antes de liquidar y se cuenta si no fue recomprada. Esta medida de salida económica no es PGR/PLR de ventas elegidas.

No recompra de unidades con ganancia	0.00%	n = 60
No recompra de unidades con pérdida	25.00%	n = 48

Figura 4.2: La no recompra tiene un indicador propio, separado de ventas elegidas.

Título	Unidades actuales	Cotización actual	Probabilidad de próxima subida
A	1	11.00	50.00%
B	1	9.00	50.00%
C	1	11.00	50.00%
D	1	9.00	50.00%
E	1	11.00	50.00%
F	1	9.00	50.00%

Figura 4.3: La cotización y el inventario permanecen; se omite el costo.

Título	Unidades actuales	Cotización actual	Cambio desde la cotización anterior	Probabilidad de próxima subida
A	1	11.00	1.00	50.00%
B	1	9.00	-1.00	50.00%
C	1	11.00	1.00	50.00%
D	1	9.00	-1.00	50.00%
E	1	11.00	1.00	50.00%
F	1	9.00	-1.00	50.00%

Figura 4.4: La comparación destacada utiliza la cotización anterior.

Título	Unidades actuales	Cotización actual	Costo del lote	Probabilidad de próxima subida
A	1	11.00	10.00	50.00%
B	1	9.00	10.00	50.00%
C	1	11.00	10.00	50.00%
D	1	9.00	10.00	50.00%
E	1	11.00	10.00	50.00%
F	1	9.00	10.00	50.00%

Figura 4.5: La presentación conjunta conserva el costo y omite el cambio individual.



Resumen de la fecha

Periodo 1 de 8

Ganancia neta realizada antes de impuestos: -3.00 ECU	
Efectivo después de negociar	67.00 ECU
Valor actual de la cartera	100.00 ECU
Comisiones de esta fecha	0.00 ECU
Impuestos netos; negativo significa crédito	0.00 ECU

[Continuar](#)

Figura 4.6: El resumen destaca realización sin cambiar la regla de pago.



Órdenes para cotizaciones posteriores

Antes de ver las cotizaciones, puedes activar las órdenes ofrecidas. Una orden vende la unidad cuando una cotización publicada cruza el umbral respecto de su costo de adquisición: caída de 20% o subida de 20%. Se ejecuta al precio publicado, no necesariamente al umbral. Se aplica a cada lote que mantengas y no bloquea una compra posterior.

¿Activar venta automática si la cotización cae 20% respecto del costo?

- ☐ Sí
☐ No

¿Activar venta automática si la cotización sube 20% respecto del costo?

- ☐ Sí
☐ No

[Continuar](#)

Figura 4.7: Las dos órdenes requieren respuestas explícitas antes de cotizar.

Decisión de cartera

Periodo 2 de 8

Efectivo disponible: **68.00 ECU**

Valor actual de la cartera: **98.00 ECU**

Escribe 0 o 1 para cada título. El efectivo de ventas puede financiar compras en esta misma fecha.

Ventas automáticas antes de esta elección

Título	Motivo	Cotización actual
D	Orden por caída	8.00
E	Orden por subida	12.00
F	Orden por caída	8.00

Título	Unidades actuales	Cotización actual	Costo del lote	Cambio neto del lote	Probabilidad de próxima subida
A	1	10.00	10.00	0.00	50.00%
B	1	10.00	10.00	0.00	50.00%
C	1	10.00	10.00	0.00	50.00%
D	0	8.00	—	—	50.00%
E	0	12.00	—	—	50.00%
F	0	8.00	—	—	50.00%

Figura 4.8: Una ejecución automática se identifica antes de la decisión.



Recursos y reglas de negociación

Recursos y unidad de cuenta

Dispones inicialmente de 100.00 ECU: 40.00 en efectivo y seis títulos con una unidad cada uno, contabilizada a 10 ECU por unidad. El saldo no se renueva: efectivo e inventario pasan al siguiente periodo.

ECU significa Experimental Currency Units, unidades de moneda experimental. Es la unidad de cuenta de esta actividad.

Gestionas la cartera de otra persona anónima; su pago depende de tus decisiones. Tu pago depende de la cartera que esa persona gestiona para ti. No pueden comunicarse. Al final habrá una espera para completar ambos cálculos.

ECU significa Experimental Currency Units (unidades de moneda experimental). Es la unidad de cuenta de esta actividad.

Esta sesión no convierte ECU en dinero real.

En cada fecha confirma cuántas unidades deseas conservar de A, B, C, D, E y F: cero o una por título. Cero vende una unidad que poseas; uno la mantiene o la compra si no la tienes. Primero se ejecutan ventas y después compras. No puedes endeudarte ni vender títulos que no tienes.

Los primeros precios son 11, 9, 11, 9, 11 y 9 ECU. Son cotizaciones iniciales preparadas. Después, cada precio sube o baja 1 ECU según las probabilidades anunciadas; los sorteos son independientes entre títulos, condicionados a esas reglas. Las decisiones de otras personas no cambian estos precios.

Después de cada cotización, la probabilidad de subir es 50% y de bajar 50% para todos los títulos.

Hay 8 fechas de decisión. Tras la última, se publica una cotización adicional y se venden automáticamente las unidades restantes. El resultado de la cartera es ese efectivo final; no se suman las valoraciones intermedias.

No hay comisiones de compra ni venta.

Continuar

Figura 4.9: Los recursos explican el cruce de gestión y pago.

Cálculo de los pagos

Espera a que la otra persona termine su cartera. No se revelan decisiones ni identidad.



Figura 4.10: La espera completa los pagos sin revelar identidad ni decisiones.

Recorrido, informe y archivos

5.1 Del acceso al cierre

La bienvenida presenta el laboratorio y las reglas de trabajo privado. Después, las instrucciones describen el saldo efectivo, la cartera inicial, las restricciones, el proceso de precios y el pago. Debe quedar claro si se gestiona para uno mismo o para otra persona y si existe una liquidación antes de cada elección. La comprensión pregunta por efectivo, unidad máxima, riqueza terminal y destinatario del resultado. Cada error explica la regla correcta y conserva las demás respuestas. Corregir no reduce el pago ni implica que el docente deba indicar una estrategia.

La confirmación inicial registra que se entiende la compra asignada o la cartera recibida. No es una subasta ni una decisión libre de adquisición. Cuando la condición ofrece órdenes, sigue una pantalla específica para activarlas o rechazarlas. Todavía no se han publicado las cotizaciones de la primera decisión. Los umbrales no se ajustan después de observar un resultado y una respuesta vacía no se convierte en aceptación. Este orden preserva la diferencia entre compromiso anticipado y reacción a una pérdida ya observada.

En cada decisión se publican efectivo, posiciones y cotizaciones disponibles. Las ventas automáticas ejecutadas antes de decidir aparecen identificadas. Se muestran las probabilidades de la próxima subida y el historial hasta la fecha actual; no se revelan precios posteriores. La persona introduce seis posiciones y confirma. Las restricciones se validan en el servidor. Volver a solicitar la página no crea otra transacción; una decisión ya liquidada conserva su registro. El resumen distingue efectivo, valoración y deducciones para que un error de lectura no se transforme en un pago duplicado.

Al terminar la última elección se aplica una cotización adicional y se liquida inventario. El resumen permite reconocer ese cierre. En condiciones individuales, la confirmación final habilita el resultado completo. En gestión delegada se espera a que termine la pareja y se asignan los pagos cruzados. La pantalla final permanece disponible con el pago y el registro de operaciones; no pide otra decisión ni deja al participante en un aviso técnico de páginas agotadas. El docente confirma avance antes de revelar agregados y mantiene enlaces individuales fuera de una proyección pública.

5.2 Revelar e interpretar el informe

El informe es privado y comienza mostrando participantes, decisiones previstas, confirmadas, pendientes y personas que alcanzaron el cierre. Las decisiones previstas son participantes multiplicados por fechas activas. Una modalidad de una fecha no debe contar como ocho solo porque la aplicación tenga ocho rondas técnicas. El cálculo recorre de forma explícita los periodos activos, incluso si el administrador abre el reporte desde el último periodo técnico. Los agregados se habilitan al completar todos los recorridos, y permanecen ocultos hasta una acción deliberada de revelación.

Revele primero las unidades de análisis. La riqueza terminal media gestionada usa una cartera por persona; el pago personal medio usa a quienes reciben esos resultados. En gestión cruzada sus medias coinciden por permutación. Las comisiones e impuestos totales de sesión incluyen ventas terminales; no son promedios por oportunidad. Un impuesto negativo es un crédito. Las ventas automáticas se cuentan aparte. Cada fila debe explicarse por su denominador y por qué cuenta operaciones, personas o resultados financieros distintos.

La tabla de tasas presenta RG, PG, RL y PL junto con PGR, PLR y su diferencia. Distinga la selección principal de fechas con ventas elegidas, la medida sobre todas las fechas y la referencia de cotización anterior. El histograma usa un índice por persona que tenga ambas tasas definidas. Su tamaño puede ser menor que el número de participantes completos. Una barra vacía no significa que el grupo no haya negociado: puede indicar un índice no definido, cuya exclusión se informa. La proporción agrupada y la distribución individual responden a preguntas complementarias.

La trayectoria por fecha utiliza oportunidades con ventas elegidas y deja sin punto las tasas sin denominador. No une artificialmente una falta de información con cero. La línea continua representa PGR y la discontinua PLR; la tabla inferior permite leer cada denominador. La modalidad automática agrega su medida de no recompra, con el rótulo correspondiente. Después de discutir, el docente puede ocultar agregados; al recargar empiezan nuevamente ocultos. Ese control evita una revelación accidental, pero no sustituye la responsabilidad de no proyectar archivos administrativos identificables.

Para el docente

Un orden útil es: avance completo, definición de oportunidades, tasas y denominadores, histograma individual y evolución. Solo entonces proponga explicaciones. Si la clase muestra un patrón contrario al esperado, úselo para examinar información y selección, en lugar de corregir los datos para acercarlos a la literatura.

5.3 Exportación, privacidad y conservación

La descarga por decisiones produce varias filas por participante: una por ronda técnica, con estado activo completado, pendiente o inactivo. Los resultados de decisiones pendientes quedan vacíos; cero es una observación y no un sustituto de ausencia. El registro JSON de una decisión completa contiene cartera anterior, preparación, cartera posterior, oportunidades y operaciones. Las ventas terminales se guardan separadas de ventas elegidas. Esos campos permiten reconciliar efectivo, costos y clasificación sin inferir una transacción solo a partir de diferencias de riqueza.

El formato ancho nativo ofrece una fila por participante y columnas de las ocho rondas. Ambos botones se refieren a la sesión seleccionada mediante su código; no deben descargar silenciosamente otras sesiones. Las filas inactivas son esperables en una modalidad de una fecha. Para analizar fechas activas, filtre por estado y horizonte, sin eliminar pagos o saldos iguales a cero. La documentación conserva identificadores de escenario y especificación, útiles para comprobar que una comparación usó las mismas oportunidades sin publicar una semilla a participantes.

Los códigos seudónimos permiten unir registros privados y no aparecen en el informe agregado. No se solicitan datos demográficos. Si un docente desea vincular información personal, requiere un procedimiento separado; la actividad no lo hace por defecto. Guarde condiciones y reglas de asignación junto con descargas y versiones de guías. Reiniciar una instancia conserva su base; borrarla para refrescar una interfaz elimina la historia y vuelve obsoletos los enlaces. Una descarga incompleta se conserva como incompleta y no se rellena con supuestas decisiones de quienes abandonaron.



Bienvenida a Decisiones de cartera

El Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab), del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey, es un espacio para aprender sobre decisiones económicas mediante actividades controladas.

Reglas generales

- Mantén silencio y no te comuniques con otras personas.
- Decide de forma individual y privada.
- Sigue las instrucciones; no cierres ni actualices la página.
- Si hay un problema, levanta la mano o contacta al docente en privado.
- Al terminar, espera las indicaciones del docente.

He leído las reglas y estoy listo para comenzar.

- ☐ Sí
- ☐ No

Comenzar

Figura 5.1: Bienvenida y reglas de decisiones privadas.



Recursos y reglas de negociación

Recursos y unidad de cuenta

Dispones inicialmente de 100.00 ECU: 40.00 en efectivo y seis títulos con una unidad cada uno, contabilizada a 10 ECU por unidad. El saldo no se renueva: efectivo e inventario pasan al siguiente periodo.

ECU significa Experimental Currency Units, unidades de moneda experimental. Es la unidad de cuenta de esta actividad.

Tu pago en puntos es el efectivo terminal de la cartera que gestionas.

ECU significa Experimental Currency Units (unidades de moneda experimental). Es la unidad de cuenta de esta actividad.

Esta sesión no convierte ECU en dinero real.

En cada fecha confirma cuántas unidades deseas conservar de A, B, C, D, E y F: cero o una por título. Cero vende una unidad que poseas; uno la mantiene o la compra si no la tienes. Primero se ejecutan ventas y después compras. No puedes endeudarte ni vender títulos que no tienes.

Los primeros precios son 11, 9, 11, 9, 11 y 9 ECU. Son cotizaciones iniciales preparadas. Después, cada precio sube o baja 1 ECU según las probabilidades anunciadas; los sorteos son independientes entre títulos, condicionados a esas reglas. Las decisiones de otras personas no cambian estos precios.

Después de cada cotización, la probabilidad de subir es 50% y de bajar 50% para todos los títulos.

Hay 8 fechas de decisión. Tras la última, se publica una cotización adicional y se venden automáticamente las unidades restantes. El resultado de la cartera es ese efectivo final; no se suman las valoraciones intermedias.

No hay comisiones de compra ni venta.

Continuar

Figura 5.2: Las instrucciones utilizan el presupuesto efectivo y el proceso anunciado.



Comprueba las reglas

Recursos y unidad de cuenta

ECU significa Experimental Currency Units (unidades de moneda experimental). Es la unidad de cuenta de esta actividad.

Esta sesión no convierte ECU en dinero real.

Responde sobre el procedimiento. Puedes corregir errores sin pérdida de puntos.

¿Cuánto efectivo inicial tienes, además de los seis títulos?

Tu respuesta: 39. La respuesta correcta es 40. El efectivo inicial es 40.00; los seis títulos se contabilizan aparte a 60 ECU en total.

¿Cuántas unidades como máximo puedes conservar por título?

¿Qué determina el resultado final de la cartera?

- ☒ Efectivo después de la venta terminal
- ☐ Suma de las valoraciones de todos los periodos

¿De qué cartera depende tu pago personal?

- ☒ La que yo gestiono
- ☐ La que otra persona gestiona para mí

Continuar

Figura 5.3: Una corrección explica la regla y conserva las demás respuestas.



Confirma la cartera inicial

La asignación inicial compra una unidad de cada título a 10 ECU y deja 40.00 en efectivo. Confirma que comprendes esta compra asignada.

Comprendo la asignación inicial.

- ☐ Sí
☐ No

Continuar

Figura 5.4: La cartera inicial se confirma antes de negociar.

Decisión de cartera

Periodo 1 de 8

Efectivo disponible: **40.00 ECU**

Valor actual de la cartera: **100.00 ECU**

Escribe 0 o 1 para cada título. El efectivo de ventas puede financiar compras en esta misma fecha.

Título	Unidades actuales	Cotización actual	Costo del lote	Cambio neto del lote	Probabilidad de próxima subida
A	1	11.00	10.00	1.00	50.00%
B	1	9.00	10.00	-1.00	50.00%
C	1	11.00	10.00	1.00	50.00%
D	1	9.00	10.00	-1.00	50.00%
E	1	11.00	10.00	1.00	50.00%
F	1	9.00	10.00	-1.00	50.00%

Figura 5.5: Efectivo, inventario y perspectivas son objetos distintos.

Unidades que deseas conservar

A	B	C
D	E	F

[Continuar](#)

Figura 5.6: Confirme cero o una unidad para cada título.



Resumen de la fecha

Periodo 8 de 8

Efectivo después de negociar	67.00 ECU
Valor actual de la cartera	95.00 ECU
Comisiones de esta fecha	0.00 ECU
Impuestos netos; negativo significa crédito	0.00 ECU

Efectivo terminal de la cartera gestionada: 94.00 ECU

La cotización adicional y la venta terminal ya se aplicaron. No quedan decisiones por tomar.

Comisiones de liquidación terminal: 0.00 ECU

Impuestos netos de liquidación terminal: 0.00 ECU

A	B	C	D	E	F
11.00	9.00	9.00	5.00	7.00	7.00

[Continuar](#)

Figura 5.7: El cierre separa valoración, deducciones y efectivo terminal.



La actividad ha terminado

Espera las indicaciones del docente. El registro resume tu cartera gestionada; el pago personal sigue la regla anunciada.

Tu pago en puntos: **94.00 ECU**

Efectivo terminal de la cartera gestionada: 94.00 ECU

Fecha	Efectivo después de negociar	Valor actual de la cartera	Comisiones de esta fecha	Impuestos netos; negativo significa crédito
1	73.00	100.00	0.00	0.00
2	67.00	99.00	0.00	0.00
3	75.00	100.00	0.00	0.00
4	69.00	101.00	0.00	0.00
5	77.00	102.00	0.00	0.00
6	69.00	101.00	0.00	0.00
7	73.00	98.00	0.00	0.00
8	67.00	95.00	0.00	0.00

Figura 5.8: El pago final se presenta sin solicitar otra decisión.

Informe docente: Efecto disposición

Resultados privados y agregados. No contiene identificadores individuales.

Ocho periodos; ventas elegidas

Participantes: 4

Decisiones previstas: 32

Decisiones
confirmadas: 24

Decisiones pendientes:
8

Participantes en el cierre: 3

[Descargar decisiones de esta sesión \(CSV\)](#)

[Descargar formato ancho de esta sesión](#)

Hay recorridos incompletos. Los agregados se habilitan al terminar todos.

Figura 5.9: El avance incompleto mantiene cerrados los agregados.

Informe docente: Efecto disposición

Resultados privados y agregados. No contiene identificadores individuales.

Ocho periodos; ventas elegidas

Participantes: 4	Decisiones previstas: 32	Decisiones confirmadas: 32	Decisiones pendientes: 0
------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------

Participantes en el cierre: 4

Descargar decisiones de esta sesión (CSV)

Descargar formato ancho de esta sesión

Revelar agregados para la discusión

Figura 5.10: Una sesión completa requiere revelación deliberada.

	RG	PG	RL	PL	PGR	PLR	PGR – PLR	Empates excluidos
Tasas agrupadas por oportunidades	13	3	19	3	81.25%	86.36%	-5.11%	1
Tasas sobre todas las fechas	13	24	19	38	35.14%	33.33%	1.80%	14
Tasas respecto de la cotización anterior	14	3	19	3	82.35%	86.36%	-4.01%	0

Figura 5.11: Cada tasa se presenta con sus componentes y selección de fechas.

Distribución del índice individual PGR – PLR

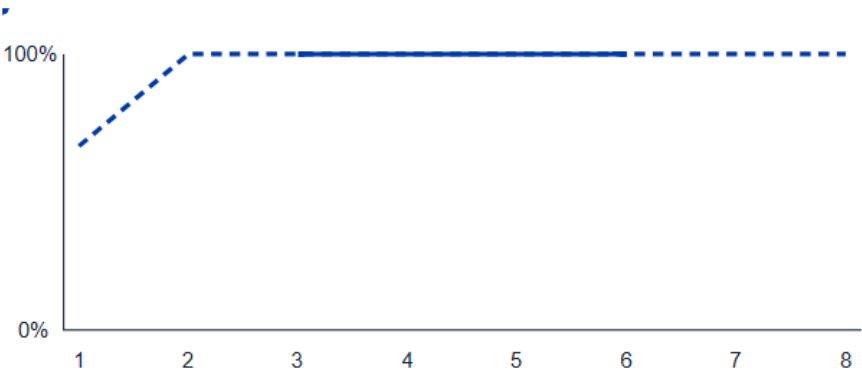
Una observación por persona con ambas tasas definidas. Los casos sin denominador no se convierten en cero.

$[-1, -0.5)$	1	 33%
$[-0.5, 0)$	0	0%
0	1	 33%
$(0, 0.5]$	1	 33%
$(0.5, 1]$	0	0%

Figura 5.12: El histograma cuenta personas con un índice definido.

Realización elegida por periodo

Cada tasa usa sus oportunidades en fechas con ventas. Las fechas sin denominador quedan sin punto.
PGR: línea continua; PLR: línea discontinua.



Fecha	PGR	PLR	Oportunidades con ganancia	Oportunidades con pérdida
1	66.67%	66.67%	9	9
2	—	100.00%	0	2
3	100.00%	100.00%	2	1
4	100.00%	100.00%	2	1
5	100.00%	100.00%	2	1
6	100.00%	100.00%	1	2
7	—	100.00%	0	3
8	—	100.00%	0	3

Figura 5.13: Las fechas sin denominador quedan sin punto.

Plan de clase y ejercicios resueltos

6.1 Una sesión de cincuenta minutos

Use cinco minutos para presentar decisiones de cartera y distribuir enlaces. Un mensaje verbal suficiente es: “Cada persona controla el saldo descrito en sus instrucciones. Lean cómo se publican precios y cómo se calcula el pago; no hay una estrategia que el docente vaya a recomendar”. Confirme el idioma y, si corresponde, el cruce de pagos. No revele hipótesis conductuales antes de elegir. Si compara condiciones, conserve un registro de asignación y explique después qué factores se mantuvieron iguales.

Reserve aproximadamente quince minutos para lectura, comprensión y actividad. La versión de una fecha permite acortar esta fase; con ocho fechas y personas sin experiencia puede extender la clase a una hora. Observe avance de manera privada. Ante una duda, aclare cómo funciona una compra, una venta o una restricción; no indique cuál título conviene. El costo de ayudar estratégicamente no es solo que alguien obtenga más puntos: también cambia la comparación que la clase pretende estudiar.

Dedique diez minutos a reconstruir dinero e inventario. Comience con una venta sin costos y pregunte qué pasó con el valor total. Siga con la secuencia de tres fechas de esta guía para mostrar una reentrada y un nuevo lote. Escriba en columnas efectivo, títulos y riqueza. Pida distinguir el saldo corriente del pago terminal. Si hay comisiones o impuestos, muestre la deducción específica y su contrapartida antes de hablar de preferencias. En gestión delegada añada una flecha entre quien decide y quien recibe.

Use diez minutos para definir oportunidades y revelar el informe. Antes de mostrar el índice, pregunte qué ventas deben entrar y qué fechas se seleccionan. Después lea numeradores y denominadores, contraste tasas agrupadas con el histograma individual y revise la trayectoria. Si el índice no está definido para muchas personas, discuta por qué. No interprete la falta de datos como un efecto nulo. Una clase con poca variación sigue siendo útil para reconocer qué comparación sería más informativa.

Cierre con diez minutos de ejercicio y discusión. Seleccione dos problemas siguientes y pida una explicación en palabras además del cálculo. Un ticket de salida puede preguntar qué dato adicional distinguiría referencias, expectativas y costos. Evalúe razonamiento y comprensión del diseño, no dinero realizado. La suerte y la exposición influyen en pagos; convertirlos en una nota de comprensión altera el sentido de la actividad. Guarde la asignación y las descargas para poder reconstruir después la explicación de clase.

Guion para el feedback

“Primero reconstruimos qué se poseía, después qué se podía vender y finalmente qué se eligió. Ahora comparemos la oportunidad futura y la referencia histórica. ¿Qué explicación sigue siendo posible? ¿Qué cambiaríamos en otro experimento para distinguirla?”

6.2 Problemas con solución

Más ventas no siempre es mayor propensión

Una cartera ofrece nueve oportunidades con ganancia y una con pérdida. Se venden tres ganadoras y la perdedora. Aunque hay más ventas ganadoras en número, PGR es $3/9 = 1/3$ y PLR es $1/1 = 1$. El índice es $-2/3$, no positivo. El error consiste en comparar transacciones sin dividir por lo que era posible vender. Pida una frase que describa los dos denominadores sin utilizar la palabra sesgo.

Tasa agrupada y media individual

Una persona tiene $RG=1$, $PG=1$, $RL=1$ y $PL=1$: su índice es cero. Otra tiene $RG=9$, $PG=1$, $RL=0$ y $PL=10$: su índice es 0.9. La media individual es 0.45. Al agrupar oportunidades, PGR es $10/12$ y PLR es $1/12$, con diferencia 0.75. Ambos cálculos son correctos y responden a ponderaciones distintas. El histograma tiene dos personas, no veinticuatro participantes.

Comisión y clasificación neta

Se compra a diez con comisión de 5 %: el costo del lote es 10.50. Se vende a once y la comisión de venta es 0.55, de modo que ingresan 10.45. Hay pérdida neta de 0.05 pese a que la cotización subió. Clasificar esa transacción como ganancia porque once supera diez ignora una fricción que fue anunciada. Una comparación entre condiciones debe informar si usa criterios brutos o netos, sin cambiar la convención solo cuando conviene a una predicción.

Una pérdida con crédito

En la variante fiscal sin comisiones, vender a nueve una unidad de costo diez produce ganancia neta de -1 e impuesto de -0.20 . Los ingresos de la venta son 9.20; si había 40 en efectivo, quedan 49.20. El crédito agrega riqueza respecto de una venta sin intervención fiscal, por lo que la identidad contable descuenta un impuesto negativo. No es un error que la riqueza suba 0.20 al realizar esa posición bajo esta regla particular.

Recompra y ventas forzadas

En la primera fecha de liquidación automática, las seis unidades son vendidas por el programa. La persona recompra B, D y F, y no A, C y E. No hubo venta elegida de las posiciones anteriores: el PGR/PLR voluntario no se convierte en 100 %. En la medida separada de no recompra, las tres unidades previamente ganadoras salen y las tres perdedoras se reponen. Para esa fecha, salida de ganancias es 100 % y de pérdidas 0 %, con tres oportunidades en cada categoría.

El precio de una orden

Un lote comprado a once tiene umbral inferior de $0.8 \times 11 = 8.80$. La cotización pasa de nueve a ocho y la orden estaba activa. Se vende a ocho, no a 8.80: el sistema ejecuta con cotizaciones discretas. Si se vuelve a comprar a ocho, se abre otra referencia de costo. La venta automática queda fuera de las oportunidades discrecionales de esa fecha y la nueva adquisición tampoco se cuenta como posición previamente vendible.

Pagos cruzados

Una persona administra una cartera terminal de 94 y su pareja una de 107. Bajo gestión delegada, sus pagos personales son 107 y 94, respectivamente. La riqueza media gestionada y el pago medio son ambos 100.50, aunque ninguna persona recibe su propio resultado. Esa igualdad agregada no permite reconstruir identidad ni demuestra que la responsabilidad no importó. Si falta un cierre, todavía no se debe completar el cruce con un resultado supuesto.

Una comparación que cambia dos cosas

Una clase compara costo visible con proceso justo frente a costo omitido con tendencia positiva. Si cambia la conservación de posiciones, no se identifica un efecto de saliencia porque también cambió la distribución futura. Proponga dos condiciones adicionales que crucen ambos factores y conserve horizonte, efectivo e inventario. La respuesta debe indicar además cómo se asignarían condiciones y qué medida se mantendría fija. Una semilla común por sí sola no reemplaza la asignación experimental.

6.3 Resolver problemas sin perder la sesión

Atención

No borre la base para arreglar una pantalla ni convierta abandono en inversión cero. Preserve registros, identifique la regla y revise el estado real del recorrido. Una clase incompleta es información sobre ejecución, no una observación conductual que pueda rellenarse.

Si una propuesta no se acepta, compruebe que cada campo contenga cero o uno y que las compras quepan después de ventas, comisiones e impuestos. Conservar una unidad no es volver a pagarla en condiciones ordinarias; en liquidación y recompra sí hay una nueva compra. Una unidad que desapareció puede haber activado una orden: revise el registro de ejecución antes de concluir que hubo pérdida de datos. Un resumen de efectivo diferente del valor de cartera tampoco es por sí mismo un error.

Si el informe indica cero decisiones pendientes pero no permite revelar, puede faltar reconocer el último resumen o completar la pareja delegada. No fabrique un registro para eliminar esa espera. Si aparece un enlace de una persona inexistente, vuelva a la sesión actual y distribuya su enlace correcto; el problema puede venir de una base reemplazada o un enlace viejo. Reiniciar para cargar textos nuevos no exige borrar sesiones. Las dudas sobre una regla se resuelven identificando condición, fecha y estado del libro.

Antes de terminar, compruebe cierres, denominadores, sesión de las descargas y conservación de la asignación. Mantenga la fuente, el PDF y las figuras juntos. Al discutir aplicaciones, vuelva a los supuestos de precios externos, cantidades restringidas y horizonte corto: el resultado del aula debe interpretarse dentro de ese diseño.

Bibliografía

- Shefrin, H., and Statman, M. (1985). The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 40(3), 777–790. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05002.x>.
- Odean, T. (1998). Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *The Journal of Finance*, 53(5), 1775–1798. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00072>.
- Weber, M., and Camerer, C. F. (1998). The disposition effect in securities trading: an experimental analysis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 33(2), 167–184. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(97\)00089-9](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(97)00089-9).
- Barberis, N., and Xiong, W. (2009). What Drives the Disposition Effect? An Analysis of a Long-Standing Preference-Based Explanation. *The Journal of Finance*, 64(2), 751–784. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01448.x>.
- Frydman, C., and Rangel, A. (2014). Debiasing the disposition effect by reducing the saliency of information about a stock’s purchase price. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 107(B), 541–552. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2014.01.017>.
- Fischbacher, U., Hoffmann, G., and Schudy, S. (2017). The Causal Effect of Stop-Loss and Take-Gain Orders on the Disposition Effect. *The Review of Financial Studies*, 30(6), 2110–2129. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhx016>.
- Hermann, D., Mußhoff, O., and Rau, H. A. (2019). The disposition effect when deciding on behalf of others. *Journal of Economic Psychology*, 74, 102192. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2019.102192>.