



Guía docente para el juego de moonlighting

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 ayuda a preparar, implementar y discutir la familia del juego de moonlighting del BEER Lab del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey.

Está dirigida a docentes con o sin experiencia previa en economía experimental. Explica una vez las reglas, el acceso y la lectura del informe; después describe solo lo que cambia en cada modalidad y variante.

Las rutas de producción son las previstas para cuando el laboratorio publique esta familia. La instancia local verificada se indica por separado.

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 cubre la interfaz en español de las modalidades básica y extendida. Hay otra guía independiente en inglés. Proyecte solo resultados agregados; las capturas proceden de sesiones de prueba, no de estudiantes identificados.

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Guía rápida	1
1.1. Acceso desde el sitio actualizado del laboratorio	1
1.2. Juego y objetivos de aprendizaje	6
2. Acceso y preparación de la sesión	7
3. Secuencia de estudiantes	10
4. Informe docente y discusión de resultados	18
5. Teoría, predicciones y evidencia	21
5.1. Referencia de interés monetario propio	21
5.2. Reciprocidad, intenciones y desigualdad	21
5.3. Modalidades básicas: una o diez rondas	22
6. Variantes extendidas	23
6.1. Acuerdo no vinculante	23
6.2. Primera acción asignada al azar	25
6.3. Respuestas contingentes de B	25
6.4. Dotaciones casi iguales y desiguales	26
7. Plan de clase, datos y contingencias	30
8. Manual pedagógico ampliado para docentes no especialistas	31
8.1. Mapa conceptual antes de abrir la sesión	31
8.1.1. La unidad de análisis	31
8.1.2. La predicción de referencia	31
8.1.3. Mecanismos alternativos	32
8.2. Ejemplo resuelto y forma de explicarlo	32
8.3. Cómo leer el informe docente	32
8.4. Guion de feedback paso a paso	33
8.5. Planes de clase comparables	33
8.5.1. Sesión de 50 minutos	33
8.5.2. Sesión de 80 minutos	34
8.5.3. Sesión de 110 minutos	34
8.6. Preguntas frecuentes y respuestas modelo	34
8.7. Casos diagnósticos para practicar interpretación	35
8.7.1. Coincidencia con la referencia	35
8.7.2. Dos grupos con conductas opuestas	35
8.7.3. Diferencia grande con pocas unidades	36
8.7.4. Una diferencia nula	36

8.8. Secuencia de explicación para una clase completa	36
8.8.1. Paso 1: plantear el problema sin etiquetas	36
8.8.2. Paso 2: reconstruir reglas e incentivos	36
8.8.3. Paso 3: derivar el referente	36
8.8.4. Paso 4: registrar predicciones	36
8.8.5. Paso 5: revelar por capas	37
8.8.6. Paso 6: trabajar una secuencia	37
8.8.7. Paso 7: comparar instituciones	37
8.8.8. Paso 8: transferir y cerrar	37
8.8.9. Guion breve que puede leerse en voz alta	37
8.9. Banco de evaluación con soluciones	37
8.10. Seminario avanzado: de la evidencia al mecanismo	38

Índice de figuras

1.1. Sitio institucional vigente. Seleccione CLASE en el menú superior para abrir los experimentos docentes. Captura del 7 de octubre de 2026.	2
1.2. Catálogo vigente: busque por título, tema o código JEL. Después localice la tarjeta de esta familia y seleccione idioma y edición. Captura del 7 de octubre de 2026. . .	3
1.3. Demo contiene únicamente las configuraciones de esta familia, en ambos idiomas y ediciones.	4
1.4. Rooms contiene los cuatro salones de esta familia: versiones básica y extendida en español e inglés.	4
1.5. Formulario de creación en la sala básica en español. Compruebe la configuración y el requisito de participantes antes de crear la sesión.	5
2.1. Entrada de estudiantes por la sala básica. Después de que el docente cree la sesión, el botón inicia la participación.	8
2.2. La página de la sesión ofrece el enlace general y enlaces individuales temporales. Los códigos mostrados pertenecen a una prueba local.	8
2.3. Monitor permite identificar el progreso y las respuestas pendientes antes de proyectar resultados.	9
3.1. Portada institucional y reglas generales del laboratorio.	11
3.2. Instrucciones actuales de la edición básica: recursos iniciales, reglas de decisión y unidades experimentales. Continuación 1/2.	12
3.4. Comprobación actual con una respuesta incorrecta, su explicación específica y las demás respuestas conservadas. Continuación 1/2.	13
3.6. Decisión de A: la tabla anticipa los saldos tras la primera acción, antes de la respuesta de B.	15
3.7. Decisión de B: acción observada, saldos intermedios, respuesta y vista previa. . . .	16
3.8. Resultado privado: decisiones y saldos de ambos roles, con el total acumulado del participante.	17
3.9. Cierre explícito; los estudiantes permanecen en su lugar para la discusión colectiva. .	17
4.1. Informe antes de revelar: las estadísticas aún no se proyectan.	18
4.2. Resumen separado de A (azul) y B (naranja), con tasas y denominadores específicos. .	18
4.3. Histograma firmado de la primera decisión. Cada barra cuenta interacciones completas: a la izquierda se quita, a la derecha se entrega.	19
4.4. Respuesta de B condicionada a la acción de A; se separan devolución, inacción y castigo.	19
6.1. B propone una acción y una respuesta factible; la propuesta no obliga a ninguna persona.	23
6.2. A lee y acepta o rechaza la propuesta antes de decidir libremente.	24
6.3. El informe distingue aceptación y cumplimiento de la acción sugerida.	24
6.4. A ve la acción asignada por el sistema; B sabrá que no fue una elección personal. .	25

6.5. El informe recuerda que la primera acción fue exógena.	25
6.6. B completa una respuesta factible para cada acción de A; los signos negativos indican castigo. Continuación 1/2.	26
6.8. El informe usa la respuesta implementada; la matriz completa se conserva en la exportación.	27
6.9. Contexto 17/18: la cuadrícula de acciones se mantiene al compararlo con 17/48. . .	28
6.10. Contexto 17/48: B parte con una dotación mucho mayor; compare la respuesta al mismo a	29

Guía rápida

1.1 Acceso desde el sitio actualizado del laboratorio

Comience en <https://beer-lab.org/>. Seleccione **CLASE** en el menú superior; este acceso abre <https://teaching.beer-lab.org/>. En el catálogo **Experimentos en clase**, utilice el buscador para localizar el nombre de la actividad. También puede filtrar por **Tema** o **Código JEL**. Si conserva un filtro de una búsqueda anterior, límpielo antes de buscar otro juego.

La tarjeta de cada familia distingue los accesos **Español** y **English**. La casilla **Mostrar versión extendida** permite seleccionar esa edición antes de seguir el enlace. El idioma del catálogo y el idioma de la sesión son elecciones distintas: confirme ambos. Los estudiantes utilizan la sala indicada por el profesor; el docente prepara y monitorea la sesión desde los accesos administrativos propios de esta familia.



Figura 1.1: Sitio institucional vigente. Seleccione CLASE en el menú superior para abrir los experimentos docentes. Captura del 7 de octubre de 2026.



Figura 1.2: Catálogo vigente: busque por título, tema o código JEL. Después localice la tarjeta de esta familia y seleccione idioma y edición. Captura del 7 de octubre de 2026.

Verificación de recursos, comprensión y participantes

Antes de abrir la sala, revise la configuración elegida y la cantidad de estudiantes presentes. El formulario de creación informa el tamaño de grupo y el mínimo que exige esa configuración. Una actividad individual admite cualquier número positivo; una actividad con interacción debe cumplir el requisito indicado: grupos completos cuando su tamaño es fijo, o un mínimo de integrantes cuando el tamaño es flexible. El requisito puede cambiar entre variantes, por ejemplo al incorporar un tercero o cambiar el tamaño de una institución. Si modifica un parámetro de agrupación, compruebe el requisito de la configuración editada, no solo el número sugerido por la demostración.

En las instrucciones, compruebe que el alumnado pueda identificar qué recibe cada rol, qué puede decidir y cómo se obtiene el resultado. Una cuenta inicial, un presupuesto que se reparte y una ganancia final no son necesariamente la misma cantidad. Remita al panel de recursos y al ejemplo de la modalidad seleccionada; no extrapole una dotación de la versión básica a una variante que modifica cuentas o introduce posiciones adicionales.

ECU significa *Experimental Currency Units*, o unidades de moneda experimental: es la unidad de cuenta de la actividad. Un resultado de 100 ECU no equivale automáticamente a 100 pesos ni a 100 dólares. La conversión depende de la configuración de la sesión. Antes de anunciar un pago, confirme con el laboratorio si hay conversión monetaria, cuál es la tasa y qué decisiones se remuneran. En módulos hipotéticos, describa los montos como resultados de la situación planteada.

Cuando existe una comprobación de comprensión, una respuesta equivocada genera una explicación junto a esa pregunta: identifica la respuesta enviada y la respuesta correcta. Las demás respuestas permanecen en el formulario. Pida al estudiante que vuelva al ejemplo, localice la regla relevante y rehaga el cálculo antes de corregir. No revele respuestas a toda la clase cuando el error es individual y no trate un fallo de comprensión como una decisión económica del juego.

g — una interacción	Juego de moonlighting / Moonlighting Game — BEER Lab Seleccione una variante de este juego. Select a version of this game.
g — 10 rondas, pareja fija	
g — 10 rondas, parejas reasignadas	
ig — one interaction	
ig — 10 rounds, fixed partner	
ig — 10 rounds, reassigned partners	
g extendido — acuerdo no vinculante	
g extendido — acción de A al azar	
g extendido — respuestas contingentes	
g extendido — dotaciones 17/18	
g extendido — dotaciones 17/48	
oonlighting — nonbinding agreement	
oonlighting — A action assigned at random	
oonlighting — contingent responses	
oonlighting — 17/18 endowments	
oonlighting — 17/48 endowments	

Figura 1.3: Demo contiene únicamente las configuraciones de esta familia, en ambos idiomas y ediciones.

Rooms

Current rooms:

[ES] Juego de moonlighting
[EN] Moonlighting Game
[ES] Juego de moonlighting extendido
[EN] Extended Moonlighting Game

Figura 1.4: Rooms contiene los cuatro salones de esta familia: versiones básica y extendida en español e inglés.

Room: [ES] Juego de moonlighting

Create a new session

Session Config

[ES] Moonlighting — una interacción

Number of participants

Grupos completos de 2 participantes. Use un múltiplo de 2; mínimo 2.

Create

[Configure session](#) 

App sequence

moonlighting_game (10 rounds)

Moonlighting game after Abbink, Irlenbusch and Renner (2000), with teaching variants.

Figura 1.5: Formulario de creación en la sala básica en español. Compruebe la configuración y el requisito de participantes antes de crear la sesión.

Descarga de una sesión con varias rondas

Para el docente

Desde la sesión correspondiente, abra **Data** y utilice el enlace de descarga de esa sesión en CSV o CSV para Excel. La exportación general tiene una fila por participante y columnas correspondientes a las distintas rondas. Diez rondas no implican necesariamente diez filas por persona. Cuando la familia ofrece una exportación propia en formato largo, esta puede organizar observaciones por participante y ronda u otra unidad definida por el diseño.

Guarde el archivo original junto con el nombre de la configuración, el código de sesión y el número de rondas activas. Verifique que las columnas de la última ronda activa estén presentes y que los datos correspondan a la sesión elegida. Los espacios vacíos pueden representar rondas no activas, una decisión aún pendiente o un campo que no corresponde a un rol; no los convierta automáticamente en ceros. Para comparar el aprendizaje, conserve la ronda y el grupo además del participante. Comparta en clase solo agregados anónimos, y registre las incidencias de la sesión antes de construir tablas derivadas.

Propósito	Comparar reciprocidad positiva, castigo costoso, intenciones y distribución inicial.
Participantes	Número par; A y B se emparejan anónimamente. Cuatro participantes bastan para una prueba local.
Versión básica	Una interacción o diez rondas con pareja fija o reasignada. A y B reciben 12 ECU cada uno.
Versión extendida	Cinco tratamientos de una interacción: acuerdo, azar, estrategia y dotaciones 17/18 o 17/48.
Resultado	A puede dar o quitar; B puede devolver, no actuar o castigar. Se muestran ECU individuales y un informe docente agregado.
Estudiantes	https://moonlighting.beer-lab.org/room/moonlighting_es

Docente	https://moonlighting.beer-lab.org/demo
Prueba local	http://localhost:8007/demo con GAME_FAMILY=moonlighting.
Unidad experimental	Interacciones en grupos de 2 participantes.
Decisión	El primer jugador envía o toma recursos; el segundo responde con recompensa o castigo.
Temas	reciprocidad; castigo costoso; intenciones; desigualdad; confianza.
Códigos JEL	C72; C91; C92; D63; D91.

Atención

El dominio moonlighting.beer-lab.org y la tarjeta en el catálogo docente son rutas propuestas: requieren configuración del laboratorio. No entregue esos enlaces a estudiantes hasta que se verifiquen en producción. La prueba local sí se verificó en el puerto 8007.

1.2 Juego y objetivos de aprendizaje

Cada pareja recibe dotaciones iniciales E_A, E_B . A elige a , positivo si entrega ECU a B y negativo si quita ECU de B. En la versión básica $a \in \{-6, -5, \dots, 6\}$, con $E_A = E_B = 12$. Entregar se triplica para B; quitar transfiere una unidad de B a A. Antes de la respuesta:

$$A_1 = E_A - a, \quad B_1 = \begin{cases} E_B + 3a, & a > 0, \\ E_B + a, & a \leq 0. \end{cases}$$

B observa la acción y elige devolver $r \geq 0$, no hacer nada o gastar $p \geq 0$ en castigo:

$$\text{devolución: } (A_2, B_2) = (A_1 + r, B_1 - r), \quad \text{castigo: } (A_2, B_2) = (A_1 - 3p, B_1 - p).$$

El programa impide saldos negativos. En la regla 12/12, B puede devolver hasta 18 ECU. La devolución de 1 cuesta 1 a B y da 1 a A; gastar 1 en castigar cuesta 1 a B y quita 3 a A. Una entrega de 2 deja a A con 10 y a B con 18 antes de la respuesta; si B devuelve 3, terminan con 13 y 15 ECU. Después de la actividad el alumnado debe poder distinguir: dar de quitar; interés monetario propio de reciprocidad y castigo; resultados de intenciones; efectos descriptivos del contexto distributivo; y evidencia observada de interpretación causal.

Acceso y preparación de la sesión

Entre primero a <https://beer-lab.org/>, abra la sección de juegos docentes <https://teaching.beer-lab.org/> y, cuando esté publicada, seleccione la tarjeta Moonlighting. La ruta de estudiantes lleva a una sala; la del docente lleva a Demo o al panel de la sala. Las siguientes son las rutas previstas:

Básica en español	https://moonlighting.beer-lab.org/room/moonlighting_es
Básica en inglés	https://moonlighting.beer-lab.org/room/moonlighting_en
Extendida en español	https://moonlighting.beer-lab.org/room/moonlighting_extendido
Extendida en inglés	https://moonlighting.beer-lab.org/room/moonlighting_extended
Docentes	https://moonlighting.beer-lab.org/demo

La instancia aislada muestra 16 configuraciones en **Demo** y cuatro salas en **Rooms**. La sala básica en español empieza con una interacción y solo ofrece sus tres modalidades; la extendida ofrece cinco tratamientos. Si aparece otro juego, no inicie la sesión y consulte al laboratorio. Las figuras muestran la instancia local filtrada.

Antes de que llegue el grupo: compruebe red y proyector, acuerde con el laboratorio cualquier conversión de ECU a dinero, elija idioma y tratamiento, cree una sesión, abra **Monitor** y **Report**, y pruebe un enlace desde otro dispositivo. Desde **Demo** puede crear una sesión de práctica. Para la clase use la sala persistente; comparta el enlace de la sala o los enlaces individuales actuales. Si se reinicia la base de datos, los enlaces individuales dejan de funcionar y debe crearse otra sesión.

Para el docente

El docente no debe proyectar enlaces personales ni la exportación de datos. Compruebe que nadie abre dos pestañas con el mismo enlace de sala: un navegador puede conservar la misma identidad en ambas.



Figura 2.1: Entrada de estudiantes por la sala básica. Después de que el docente cree la sesión, el botón inicia la participación.

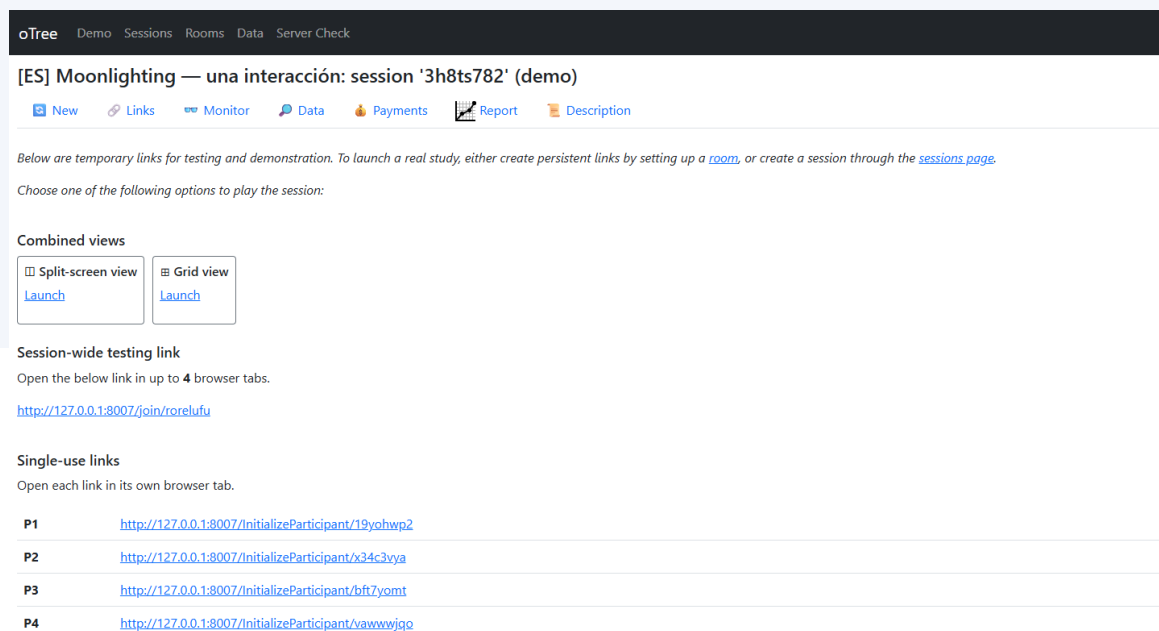


Figura 2.2: La página de la sesión ofrece el enlace general y enlaces individuales temporales. Los códigos mostrados pertenecen a una prueba local.

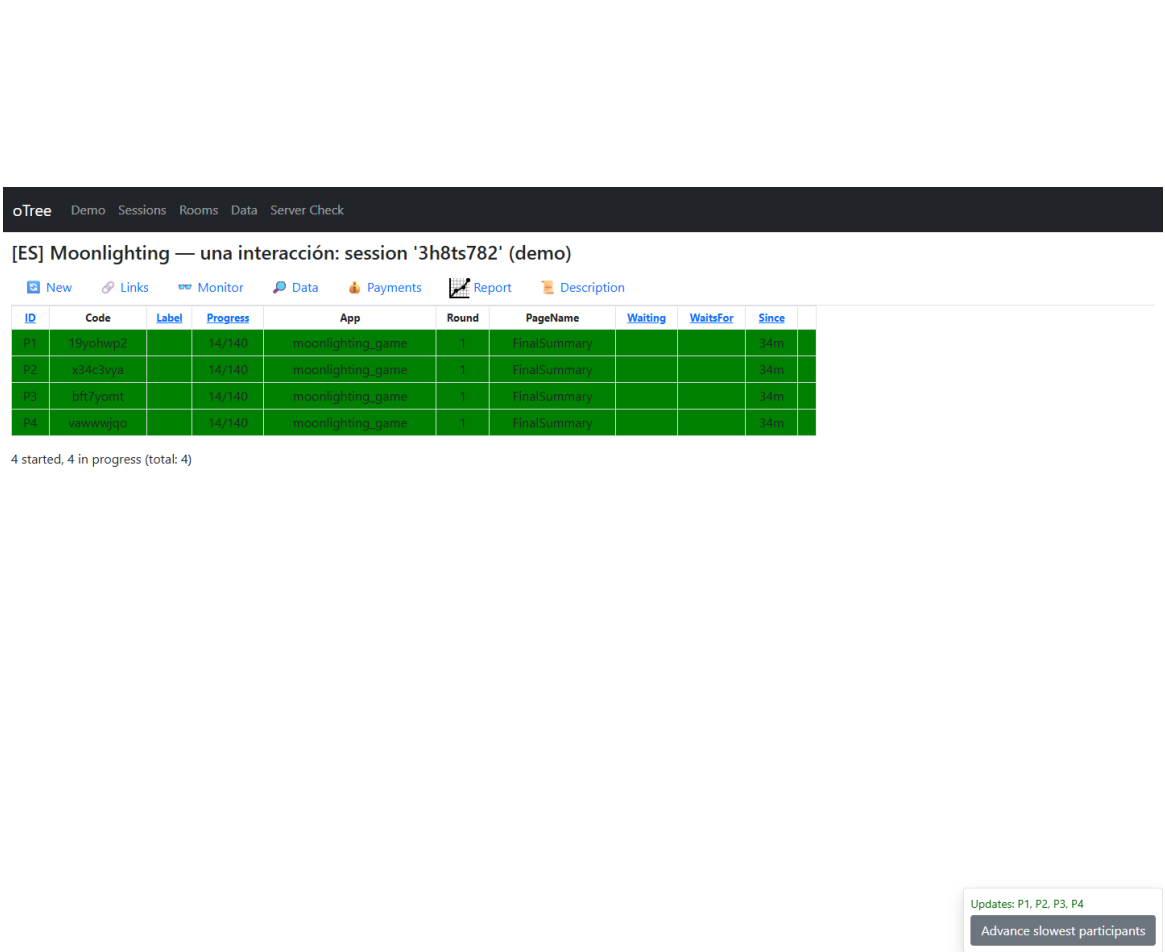


Figura 2.3: Monitor permite identificar el progreso y las respuestas pendientes antes de proyectar resultados.

Secuencia de estudiantes

La portada incluye el logotipo del laboratorio, su propósito y reglas de silencio, privacidad y uso de la página. Cada estudiante confirma que las leyó. Siguen instrucciones con saldos y un ejemplo; todos responden tres preguntas de comprensión. Las respuestas correctas son 6 ECU adicionales para B, 3 ECU menos para A por una unidad de castigo y una persona A como autora de la primera decisión, excepto en la variante aleatoria.

A elige una de 13 acciones. El signo positivo indica entrega; el negativo, extracción. B espera hasta observarla y después decide devolver, no actuar o castigar. La pantalla de B presenta saldos intermedios, límites factibles y una vista previa de los saldos finales. El resultado por ronda muestra las dos acciones y ambos pagos; el cierre final comunica el total propio y pide esperar al docente.



Bienvenidos al BEER Lab

El **Behavioral and Experimental Economics Research Lab** del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey es un espacio diseñado para aprender sobre la toma de decisiones económicas mediante actividades controladas.

Hoy estudiaremos decisiones de dar, quitar, recompensar y castigar en una interacción anónima.

Durante la sesión

- Mantenga silencio y no converse ni se comunique con otros participantes.
- Tome sus decisiones de forma individual y privada.
- Siga las instrucciones en pantalla. No actualice, cierre ni abandone esta página.
- Si necesita ayuda, levante la mano o contacte en privado al personal del laboratorio.

He leído y comprendido las reglas del laboratorio.

- ☐ Sí
☐ No

Comenzar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.1: Portada institucional y reglas generales del laboratorio.



Cómo funciona el juego

Recursos y unidad de cuenta

Dotaciones iniciales por ronda: A recibe 12 ECU y B recibe 12 ECU.

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.

Versión básica · Reglas originales, sin acuerdo

Ronda 1 de 1

Una interacción

A y B comienzan con 12 ECU cada uno. A puede dar o quitar hasta 6 ECU. B observa la acción de A antes de responder.

Jugador A

12 ECU

Jugador B

12 ECU

Figura 3.2: Instrucciones actuales de la edición básica: recursos iniciales, reglas de decisión y unidades experimentales. Continuación 1/2.

Dotaciones iniciales

A comienza con 12 ECU. B comienza con 12 ECU.

A puede entregar ECU a B, no transferir nada o quitar ECU de B. Si A entrega una unidad, B recibe tres. Si A quita una unidad, B pierde una y A gana una.

Después, B puede devolver ECU a A, no hacer nada o castigar a A. Devolver una unidad cuesta una a B y suma una a A. Cada unidad gastada en castigo cuesta una a B y resta tres a A. Ningún saldo puede quedar negativo.

Jugará una interacción.

La acción de A es una decisión de una persona.

Ejemplo con 12 ECU cada uno: si A entrega 2 ECU, antes de la respuesta de B, A tiene 10 ECU y B tiene 18 ECU. Si B devuelve 3 ECU, terminan con 13 y 15 ECU.

A y B comienzan con 12 ECU cada uno. A puede dar o quitar hasta 6 ECU. B observa la acción de A antes de responder.

Jugador A

12 ECU

Jugador B

12 ECU

Dotaciones iniciales

A comienza con 12 ECU. B comienza con 12 ECU.

A puede entregar ECU a B, no transferir nada o quitar ECU de B. Si A entrega una unidad, B recibe tres. Si A quita una unidad, B pierde una y A gana una.

Después, B puede devolver ECU a A, no hacer nada o castigar a A. Devolver una unidad cuesta una a B y suma una a A. Cada unidad gastada en castigo cuesta una a B y resta tres a A. Ningún saldo puede quedar negativo.

Jugará una interacción.

La acción de A es una decisión de una persona.

Ejemplo con 12 ECU cada uno: si A entrega 2 ECU, antes de la respuesta de B, A tiene 10 ECU y B tiene 18 ECU. Si B devuelve 3 ECU, terminan con 13 y 15 ECU.

Todas las cantidades se muestran en ECU. La conversión a dinero, si existe, la determina el laboratorio por separado.

Continuar

Con tecnología de oTree

Figura 3.3: Instrucciones actuales de la edición básica: recursos iniciales, reglas de decisión y unidades experimentales. Continuación 2/2.



Revisa las preguntas señaladas. Cada una muestra tu respuesta y la explicación; las demás respuestas se conservan.

Comprobación de comprensión

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.

Reglas originales, sin acuerdo

Ejemplo con 12 ECU cada uno: si A entrega 2 ECU, antes de la respuesta de B, A tiene 10 ECU y B tiene 18 ECU. Si B devuelve 3 ECU, terminan con 13 y 15 ECU.

Si A entrega 2 ECU, ¿cuántas ECU adicionales recibe B antes de responder?

7

Tu respuesta: 7. La respuesta correcta es 6. Revise los ejemplos: entregar 2 suma 6 a B y gastar 1 en castigo resta 3 a A. Compruebe también quién determina la primera acción.

Figura 3.4: Comprobación actual con una respuesta incorrecta, su explicación específica y las demás respuestas conservadas. Continuación 1/2.

Revisa las preguntas señaladas. Cada una muestra tu respuesta y la explicación; las demás respuestas se conservan.

Comprobación de comprensión

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.

Reglas originales, sin acuerdo

Ejemplo con 12 ECU cada uno: si A entrega 2 ECU, antes de la respuesta de B, A tiene 10 ECU y B tiene 18 ECU. Si B devuelve 3 ECU, terminan con 13 y 15 ECU.

Si A entrega 2 ECU, ¿cuántas ECU adicionales recibe B antes de responder?

7

Tu respuesta: 7. La respuesta correcta es 6. Revise los ejemplos: entregar 2 suma 6 a B y gastar 1 en castigo resta 3 a A. Compruebe también quién determina la primera acción.

Si B gasta 1 ECU en castigar, ¿cuántas ECU pierde A?

3

¿Quién determina la primera acción en esta versión?

- ☒ Una persona A
- ☐ El sistema, al azar

Verificar y continuar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.5: Comprobación actual con una respuesta incorrecta, su explicación específica y las demás respuestas conservadas. Continuación 2/2.

Decisión del jugador A

Jugador A

Ronda 1 de 1 · Reglas originales, sin acuerdo

Elija una sola acción. B observará lo ocurrido y luego decidirá si devuelve ECU, no hace nada o castiga.

Primera acción	A	B
☐ Quita 6 ECU a B	18 ECU	6 ECU
☐ Quita 5 ECU a B	17 ECU	7 ECU
☐ Quita 4 ECU a B	16 ECU	8 ECU
☐ Quita 3 ECU a B	15 ECU	9 ECU
☐ Quita 2 ECU a B	14 ECU	10 ECU
☐ Quita 1 ECU a B	13 ECU	11 ECU
☐ No transfiere ECU	12 ECU	12 ECU
☐ Entrega 1 ECU a B	11 ECU	15 ECU
☐ Entrega 2 ECU a B	10 ECU	18 ECU
☐ Entrega 3 ECU a B	9 ECU	21 ECU
☐ Entrega 4 ECU a B	8 ECU	24 ECU
☐ Entrega 5 ECU a B	7 ECU	27 ECU
☐ Entrega 6 ECU a B	6 ECU	30 ECU

Confirmar mi decisión

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.6: Decisión de A: la tabla anticipa los saldos tras la primera acción, antes de la respuesta de B.

Respuesta del jugador B

Jugador B

Ronda 1 de 1

A realizó esta acción:

Entrega 3 ECU a B

A

9 ECU

B

21 ECU

Elija cómo responder. Puede gastar como máximo 3 ECU en castigar o devolver como máximo 18 ECU. El monto debe ser un entero.

Tipo de respuesta

- ☐ No hago nada
- ☐ Devuelvo ECU a A
- ☐ Castigo a A

Cantidad de ECU

Si no hace nada, escriba 0. Para devolver o castigar, escriba un número positivo.

Confirmar mi respuesta

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.7: Decisión de B: acción observada, saldos intermedios, respuesta y vista previa.

Resultado de la ronda

Ronda 1 de 1 · Jugador A

Primera acción

Entrega 3 ECU a B

Respuesta de B

Devuelve 2 ECU a A

Saldos finales de esta ronda

Jugador A

11 ECU

Jugador B

19 ECU

Su resultado de esta ronda: **11 ECU** Su total acumulado: **11 ECU**

Continuar al cierre

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.8: Resultado privado: decisiones y saldos de ambos roles, con el total acumulado del participante



La actividad ha terminado

Gracias por participar. Permanezca en su lugar y espere las indicaciones del docente. Los resultados agregados se discutirán en clase.

Su resultado total · Jugador A

11 ECU

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.9: Cierre explícito; los estudiantes permanecen en su lugar para la discusión colectiva.

Informe docente y discusión de resultados

El informe muestra participantes, parejas, interacciones completas y pendientes. Mientras quede alguna pendiente, el botón de revelación está desactivado. Cuando terminan todas, el docente pulsa **Revelar resultados agregados**. La página oculta resultados individuales incluso después de revelar. Lea primero el histograma: ¿cuántas personas entregaron, quitaron o dejaron el saldo

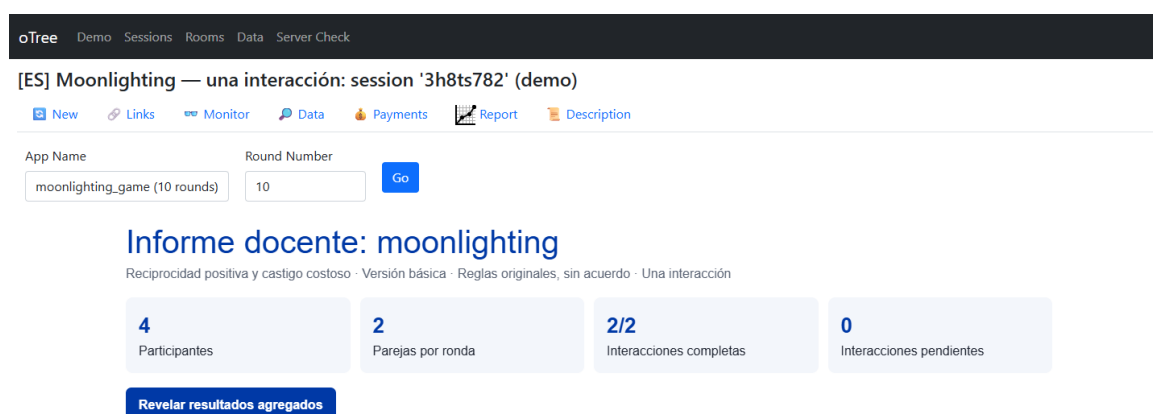


Figura 4.1: Informe antes de revelar: las estadísticas aún no se proyectan.

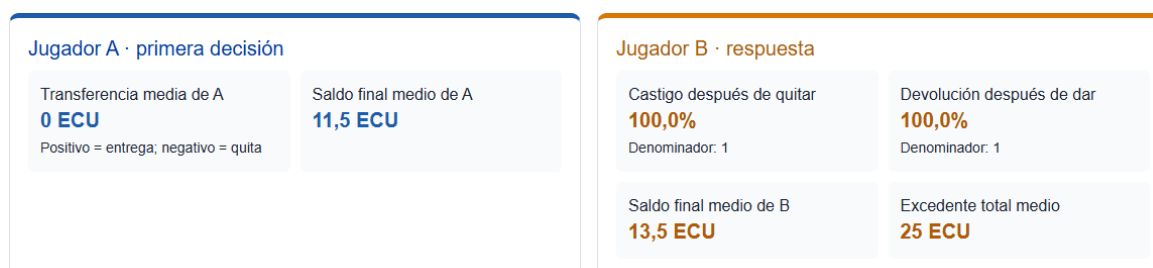


Figura 4.2: Resumen separado de A (azul) y B (naranja), con tasas y denominadores específicos.

igual? Luego examine el castigo después de quitar y la devolución después de dar. Cada porcentaje divide por las interacciones de su propia condición; si no hubo ninguna, el informe muestra un guion. Finalmente revise la tabla condicional: el efecto medio en A vale $+r$ al devolver y $-3p$ al castigar. En diez rondas se añade la evolución por ronda. No equipare el promedio de A con la conducta de B ni infiera motivos de una sola barra.

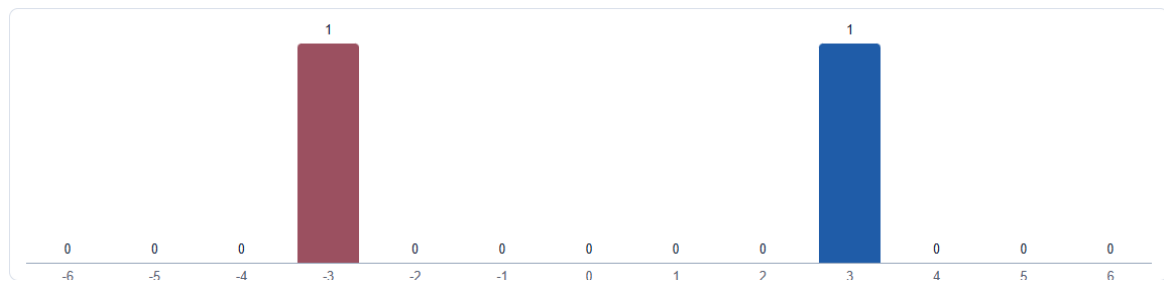


Figura 4.3: Histograma firmado de la primera decisión. Cada barra cuenta interacciones completas: a la izquierda se quita, a la derecha se entrega.

Primera acción	n	Devuelve / Inacción / Castiga	Efecto medio en A
Quita 6 ECU a B	0	—	—
Quita 5 ECU a B	0	—	—
Quita 4 ECU a B	0	—	—
Quita 3 ECU a B	1	0 / 0 / 1	-3 ECU
Quita 2 ECU a B	0	—	—
Quita 1 ECU a B	0	—	—
No transfiere ECU	0	—	—
Entrega 1 ECU a B	0	—	—
Entrega 2 ECU a B	0	—	—
Entrega 3 ECU a B	1	1 / 0 / 0	2 ECU
Entrega 4 ECU a B	0	—	—
Entrega 5 ECU a B	0	—	—
Entrega 6 ECU a B	0	—	—

Figura 4.4: Respuesta de B condicionada a la acción de A; se separan devolución, inacción y castigo.

Guion para el feedback

Pregunte primero qué se observa, después qué mecanismos podrían explicarlo y por último qué comparación adicional permitiría distinguirlos. Un castigo tras quitar es consistente con reciprocidad negativa, pero también puede reflejar aversión a cierta distribución. Compare con el tratamiento aleatorio o las dotaciones desiguales antes de atribuir intención.

Teoría, predicciones y evidencia

5.1 Referencia de interés monetario propio

Si cada persona maximiza únicamente sus ECU y ambas lo saben, B no devuelve ni castiga porque ambas acciones reducen su saldo; entonces A quita el máximo permitido. En el juego 12/12 de una interacción, la predicción es $a = -6$ y respuesta 0, con pagos (18, 6). Es una referencia analítica, no una predicción de que todos los alumnos actuarán así. En diez rondas con pareja fija, estrategias de reciprocidad o reputación pueden alterar decisiones en rondas anteriores; con reasignación hay menos margen para una relación bilateral duradera.

5.2 Reciprocidad, intenciones y desigualdad

La reciprocidad positiva consiste en responder favorablemente a una acción amable, por ejemplo devolver después de recibir. La negativa implica responder desfavorablemente a una acción hostil, aun con costo propio. Los modelos de [Rabin \(1993\)](#) y [Falk and Fischbacher \(2006\)](#) dan un papel a la intención atribuida; una acción idéntica asignada por azar podría provocar una respuesta distinta. La aversión a la desigualdad de [Fehr and Schmidt \(1999\)](#) depende de la distribución final y puede producir algunas respuestas similares sin requerir una intención hostil. El tratamiento 17/48 ayuda a separar argumentos, aunque una clase pequeña no identifica un modelo completo.

Fundamento teórico

El mismo $a = -3$ deja una distribución distinta si B empieza con 18 o con 48 ECU. Compare la acción de B condicionada al mismo a , no solo promedios generales. Si el castigo cambia con la dotación inicial, la distribución y el punto de referencia importan; si cambia al reemplazar una elección humana por azar, la atribución de intención es plausible. Ninguna comparación aislada prueba una motivación única.

En el artículo original, [Abbink et al. \(2000\)](#) encuentran que la represalia fue más prominente que la devolución; los acuerdos no vinculantes elevaron la confianza, sin evidencia clara de que elevaran también la reciprocidad. [Falk et al. \(2008\)](#) aportan evidencia sobre la importancia de las intenciones. [Cox et al. \(2008\)](#) discuten controles para separar confianza, temor y reciprocidad. [Engelmann and Strobel \(2010\)](#) contrastan aversión a la desigualdad y reciprocidad en contextos de dotaciones desiguales. Son referencias para formular hipótesis, no valores de referencia que una clase deba replicar.

5.3 Modalidades básicas: una o diez rondas

Las tres modalidades comparten pagos y decisiones. La versión de una interacción reduce oportunidades de reputación y aprendizaje. En diez rondas con pareja fija, una persona puede anticipar respuestas de la misma pareja; con reasignación, los roles persisten pero las parejas cambian cuando hay suficientes participantes. Si hay menos de diez parejas, alguna repetición es inevitable. El informe de rondas muestra tasas por ronda, calculadas sobre interacciones completas.

Guion para el feedback

Antes de revelar, pida predicciones sobre A y B para la primera y la última ronda. Después compare las series y pregunte si el cambio refleja aprendizaje, reputación, composición de parejas o azar. Para una comparación causal entre modalidades se necesitarían grupos asignados de manera comparable.

Variantes extendidas

Cada variante se ejecuta como una sesión distinta de una interacción. No mezcle tratamientos ni revele resultados previos a estudiantes que aún jugarán otro contexto.

6.1 Acuerdo no vinculante

B propone una acción de A y su propia respuesta; A acepta o rechaza, pero nadie pierde opciones y ninguna promesa se ejecuta automáticamente. La comparación con el juego sin acuerdo pregunta si una señal no obligatoria eleva la disposición de A a entregar o la devolución de B. Si solo importaran pagos monetarios y nadie atribuyera credibilidad a la promesa, no debería cambiar la elección final; confianza o expectativas pueden cambiarla. [Abbink et al. \(2000\)](#) usaron el contraste con y sin contratos y encontraron mayor confianza sin evidencia concluyente de más reciprocidad

Propuesta del jugador B

Jugador B · Acuerdo no vinculante

Sugiera una acción para A y una respuesta suya. Esta propuesta no obliga a nadie. Los montos prometidos deben ser factibles si A siguiera su sugerencia.

Acción propuesta para A

Seleccione una opción ▾

Su respuesta prometida

Use un número positivo para prometer devolución, cero para inacción o un número negativo para prometer castigo. Por ejemplo, -2 significa gastar 2 ECU en castigar.

Continuar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 6.1: B propone una acción y una respuesta factible; la propuesta no obliga a ninguna persona.

Revise la propuesta de B

Jugador A · Acuerdo no vinculante

B propone la acción y respuesta siguientes. Puede aceptar o rechazar. Ninguna de las dos opciones modifica las acciones permitidas ni hace obligatorio cumplir la propuesta.

Acción propuesta para A

Entrega 3 ECU a B

Su respuesta prometida

Devuelve 2 ECU a A

Revise la propuesta de B

- ☐ Acepto la propuesta
- ☐ Rechazo la propuesta

Registrar mi respuesta

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 6.2: A lee y acepta o rechaza la propuesta antes de decidir libremente.

Acuerdo no vinculante

Propuestas aceptadas: 2/2 (100,0%)

A cumplió lo sugerido, entre propuestas aceptadas: 100,0% · Denominador: 2

Una aceptación no impone cumplimiento. La tasa de cumplimiento compara la acción observada con la sugerencia de B, solo entre acuerdos aceptados.

Figura 6.3: El informe distingue aceptación y cumplimiento de la acción sugerida.

Guion para el feedback

¿Qué proporción aceptó? Entre quienes aceptaron, ¿cuántos siguieron la acción propuesta?
 ¿La devolución de B se parece a la prometida? El informe resume aceptación y cumplimiento de A; la promesa de B queda en la exportación para examinarla con cuidado.

6.2 Primera acción asignada al azar

El sistema elige a entre las acciones permitidas y comunica a B que A no la eligió. A ve la acción, pero no decide. El interés es comparar la respuesta de B ante la misma acción humana y exógena. Si importan intenciones, el castigo o la devolución podrían diferir; si solo importan saldos, tenderían a parecerse. [Falk et al. \(2008\)](#) y [Cox et al. \(2008\)](#) motivan este tipo de control, aunque esta implementación concreta es una adaptación docente.

Guion para el feedback

Compare tasas de castigo después del mismo $a < 0$ con la sesión de elección humana. El sistema asigna acciones al azar, por lo que la mezcla de acciones puede diferir: una media

Acción asignada al azar

Jugador A · Acción de A asignada al azar

El sistema eligió esta acción. B sabrá expresamente que no fue una decisión suya.

Quita 1 ECU a B

Continuar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 6.4: A ve la acción asignada por el sistema; B sabrá que no fue una elección personal.

En esta sesión A no eligió la primera acción. Para discutir intenciones, compare respuestas de B ante la misma acción con una sesión de elección humana.

Figura 6.5: El informe recuerda que la primera acción fue exógena.

global no es una comparación limpia de intenciones.

6.3 Respuestas contingentes de B

Antes de conocer la decisión real, B registra una respuesta para cada una de las 13 posibles acciones de A. Solo la respuesta correspondiente a la acción realizada afecta los pagos; el resto se conserva en datos. Esta modalidad muestra un perfil de reciprocidad dentro de cada B. Si hay reciprocidad, se esperaría más castigo tras acciones de quitar y más devolución tras acciones de entregar. [Cox et al. \(2008\)](#) discuten el método de estrategia frente a la respuesta secuencial; la comparación puede verse afectada por el propio método de medición.

Guion para el feedback

¿El perfil de un mismo B cambia de castigo a devolución al pasar de quitar a dar? Para responder, use la exportación de respuestas contingentes; el gráfico público solo muestra las respuestas realizadas y evita exponer perfiles individuales.

6.4 Dotaciones casi iguales y desiguales

A empieza con 17 ECU en ambas sesiones; B con 18 o 48. A elige $-9, -6, -3, 0, 3, 6, 9$. B observa la acción efectiva y puede devolver hasta su saldo disponible o castigar sin dejar saldo negativo. [Engelmann and Strobel \(2010\)](#) usan dotaciones y cuadrícula comparables para oponer explicaciones de reciprocidad y aversión a la desigualdad. Su procedimiento experimental utilizó respuestas contingentes; aquí B responde secuencialmente, por lo que estas sesiones no son una réplica exacta

Sus respuestas para cada posible acción de A

Jugador B · Respuestas contingentes de B

Antes de saber qué hará A, indique qué haría usted después de cada acción posible. Solo se aplicará una de sus respuestas.

Escriba un número positivo para devolver ECU a A, cero para no hacer nada o un número negativo para castigar. Por ejemplo, -2 significa gastar 2 ECU y reducir en 6 ECU el saldo de A.

Sí A...	Saldos antes de B	Respuesta de B
Quita 6 ECU a B	A: 18 ECU B: 6 ECU	 -6 de 6
Quita 5 ECU a B	A: 17 ECU B: 7 ECU	 -5 de 7
Quita 4 ECU a B	A: 16 ECU B: 8 ECU	 -5 de 8
Quita 3 ECU a B	A: 15 ECU B: 9 ECU	 -5 de 9
Quita 2 ECU a B	A: 14 ECU B: 10 ECU	 -4 de 10
Quita 1 ECU a B	A: 13 ECU B: 11 ECU	 -4 de 11
No transfiere ECU	A: 12 ECU B: 12 ECU	 -4 de 12
Entrega 1 ECU a B	A: 11 ECU B: 15 ECU	 -3 de 15
Entrega 2 ECU a B	A: 10 ECU B: 18 ECU	 -3 de 18
Entrega 3 ECU a B	A: 9 ECU B: 21 ECU	 -3 de 18
Entrega 4 ECU a B	A: 8 ECU B: 24 ECU	 -2 de 18
Entrega 5 ECU a B	A: 7 ECU B: 27 ECU	 -2 de 18

Figura 6.6: B completa una respuesta factible para cada acción de A; los signos negativos indican castigo. Continuación 1/2.

	B: 7 ECU	-5 de 7
Quita 4 ECU a B	A: 16 ECU B: 8 ECU	 -5 de 8
Quita 3 ECU a B	A: 15 ECU B: 9 ECU	 -5 de 9
Quita 2 ECU a B	A: 14 ECU B: 10 ECU	 -4 de 10
Quita 1 ECU a B	A: 13 ECU B: 11 ECU	 -4 de 11
No transfiere ECU	A: 12 ECU B: 12 ECU	 -4 de 12
Entrega 1 ECU a B	A: 11 ECU B: 15 ECU	 -3 de 15
Entrega 2 ECU a B	A: 10 ECU B: 18 ECU	 -3 de 18
Entrega 3 ECU a B	A: 9 ECU B: 21 ECU	 -3 de 18
Entrega 4 ECU a B	A: 8 ECU B: 24 ECU	 -2 de 18
Entrega 5 ECU a B	A: 7 ECU B: 27 ECU	 -2 de 18
Entrega 6 ECU a B	A: 6 ECU B: 30 ECU	 -2 de 18

Enviar mis respuestas

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 6.7: B completa una respuesta factible para cada acción de A; los signos negativos indican castigo. Continuación 2/2.

B respondió a todas las acciones posibles, pero solo una respuesta por pareja y ronda determina pagos. Las observaciones principales del informe son las respuestas realizadas; las contingentes completas quedan en la exportación.

Figura 6.8: El informe usa la respuesta implementada; la matriz completa se conserva en la exportación.

Decisión del jugador A

Jugador A

Ronda 1 de 1 · Dotaciones casi iguales: 17/18 ECU

Elija una sola acción. B observará lo ocurrido y luego decidirá si devuelve ECU, no hace nada o castiga.

Primera acción	A	B
☐ Quita 9 ECU a B	26 ECU	9 ECU
☐ Quita 6 ECU a B	23 ECU	12 ECU
☐ Quita 3 ECU a B	20 ECU	15 ECU
☐ No transfiere ECU	17 ECU	18 ECU
☐ Entrega 3 ECU a B	14 ECU	27 ECU
☐ Entrega 6 ECU a B	11 ECU	36 ECU
☐ Entrega 9 ECU a B	8 ECU	45 ECU

Confirmar mi decisión

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 6.9: Contexto 17/18: la cuadrícula de acciones se mantiene al compararlo con 17/48.

Guion para el feedback

Con $a = 0$, ¿es igual la distribución inicial? ¿Cambia el castigo tras $a = -3$ o la devolución tras $a = 3$? Distinga una reacción a la acción de A de una reacción a la desigualdad previa. El histograma permite verificar si hay observaciones del mismo a en las dos sesiones; sin ellas no calcule la comparación.

Decisión del jugador A

Jugador A

Ronda 1 de 1 · Dotaciones desiguales: 17/48 ECU

Elija una sola acción. B observará lo ocurrido y luego decidirá si devuelve ECU, no hace nada o castiga.

Primera acción	A	B
☐ Quita 9 ECU a B	26 ECU	39 ECU
☐ Quita 6 ECU a B	23 ECU	42 ECU
☐ Quita 3 ECU a B	20 ECU	45 ECU
☐ No transfiere ECU	17 ECU	48 ECU
☐ Entrega 3 ECU a B	14 ECU	57 ECU
☐ Entrega 6 ECU a B	11 ECU	66 ECU
☐ Entrega 9 ECU a B	8 ECU	75 ECU

Confirmar mi decisiónCon tecnología de [oTree](#)

Figura 6.10: Contexto 17/48: B parte con una dotación mucho mayor; compare la respuesta al mismo a .

Plan de clase, datos y contingencias

1. **Antes de clase (5–10 min):** verifique sala, proyector, idioma, número par de participantes y sesión nueva; escriba predicciones de A y B.
2. **Ingreso e instrucciones (5 min):** comparta la sala y recuerde que las decisiones son privadas. No sugiera una respuesta correcta.
3. **Juego (10–20 min en una ronda; más en diez):** observe **Monitor**. Espere a que todas las parejas terminen.
4. **Revelación (5 min):** abra **Report**; con pendientes en cero, revele agregados y describa primero la distribución.
5. **Discusión (15–20 min):** contraste referencia monetaria, reciprocidad, intención y desigualdad; use los denominadores condicionales.
6. **Cierre (5 min):** distinga hallazgo de la clase, interpretación posible y evidencia publicada.

La exportación personalizada incluye una fila por jugador y ronda, códigos de sesión y participante, tratamiento, rol, pareja, decisión de A, respuesta de B, pagos, propuesta y aceptación cuando corresponda, y las 13 respuestas contingentes. Use los datos bajo las normas institucionales y no proyecte códigos individuales. ECU son unidades experimentales: el sistema no crea pagos monetarios automáticamente. Si aparece *Por favor espere*, compruebe **Monitor**: falta una respuesta de la pareja. Si un enlace individual deja de existir tras reiniciar la base de datos, cree una sesión nueva y comparta enlaces nuevos. Si **Demo** muestra otros juegos, revise el aislamiento de la instancia con el laboratorio antes de continuar.

Atención

No use la página de demostración para concluir que el dominio propuesto ya está publicado. El despliegue y el DNS son tareas del laboratorio. Conserve separadas las bases de datos de las familias para que Demo, Sessions y Data no mezclen juegos.

Lista operativa

Confirmar idioma, edición, tratamiento y número par de participantes; crear y comprobar la sesión; compartir enlaces actuales; esperar cero pendientes antes de revelar; discutir mecanismos alternativos y límites de inferencia.

Manual pedagógico ampliado para docentes no especialistas

Esta parte reúne en una secuencia única los elementos que un docente necesita para convertir Moonlighting en una experiencia de aprendizaje. Complementa la descripción operativa anterior. Puede leerse antes de la primera sesión y reutilizarse como guion durante el análisis de resultados. La pregunta central es cómo responden las personas a acciones amables u hostiles cuando pueden recompensar o castigar a un costo. La guía distingue siempre cuatro niveles: reglas, predicción de referencia, conducta observada e interpretación. Saltar directamente de una barra del gráfico a una explicación psicológica confunde esos niveles.

8.1 Mapa conceptual antes de abrir la sesión

8.1.1 La unidad de análisis

La unidad pertinente es la pareja por ronda, distinguiendo la primera acción y la respuesta posterior. Una fila de datos no siempre equivale a una persona independiente: una misma persona puede decidir varias veces y quienes interactúan comparten información, pagos o historia. Por ello, el docente debe anunciar qué cuenta el numerador, qué cuenta el denominador y si las observaciones pertenecen a personas, decisiones, parejas, grupos o rondas. Esta precisión evita presentar treinta decisiones repetidas como si fueran treinta participantes independientes.

La tarea consiste en A transfiere o toma ECU; después B puede devolver, no responder o gastar para reducir el pago de A. Antes de explicar teoría, pida a los estudiantes que reformulen la regla con sus propias palabras y que identifiquen qué información conocen al decidir. Una respuesta correcta sobre el cálculo no garantiza que comprendan la estructura estratégica o conductual. Compruebe por separado acciones disponibles, información, pagos, orden y momento del feedback.

8.1.2 La predicción de referencia

El punto de partida es el siguiente: si solo importa el dinero propio, B no paga por recompensar ni castigar y A elige la acción que maximiza su pago anticipando esa respuesta. La predicción sirve como comparación disciplinada, no como descripción moral de lo que una persona debería hacer. Primero escriba los supuestos que la sostienen; después derive la acción o patrón; solo entonces compare con la clase. Si cambia información, repetición, incentivos, emparejamiento o referencia, vuelva a derivar la predicción en lugar de trasladarla automáticamente.

Conviene separar equilibrio, eficiencia y equidad. Una acción puede ser una mejor respuesta y producir un resultado conjunto bajo; otra puede elevar el excedente y no ser estable frente a una

desviación unilateral. Del mismo modo, un resultado igualitario no es necesariamente eficiente y una distribución eficiente no revela el proceso que la produjo. Pedir a la clase que etiquete cada afirmación como positiva, normativa o estratégica reduce confusiones.

8.1.3 Mecanismos alternativos

La literatura y las variantes permiten discutir reciprocidad positiva y negativa, intenciones, aversión a la desigualdad, retribución, normas y emoción. Estos mecanismos no son etiquetas intercambiables. Dos de ellos pueden predecir la misma acción en el tratamiento básico y separarse cuando cambia una variante. Por eso la comparación más informativa no pregunta únicamente cuánto ocurrió, sino qué cambio experimental debería aumentar, reducir o dejar igual el patrón si un mecanismo particular fuera relevante.

Organice la discusión en tres columnas. En la primera escriba el hecho observado, por ejemplo una proporción, una mediana o una trayectoria. En la segunda anote mecanismos compatibles. En la tercera registre evidencia adicional necesaria para distinguirlos. La tercera columna es esencial: obliga a reconocer que una sesión de clase rara vez identifica una preferencia estable o una relación causal por sí sola.

8.2 Ejemplo resuelto y forma de explicarlo

Compare una transferencia positiva de A con una toma del mismo tamaño absoluto. Si B devuelve después de recibir y castiga después de perder, la respuesta cambia con el signo y posiblemente con la intención. Una variante que asigna la acción de A al azar ayuda a separar reacción al resultado de reacción a la intención, aunque la comparación requiere suficientes observaciones.

Resuelva el ejemplo en seis pasos. Primero, enumere las acciones y los estados posibles. Segundo, calcule pagos o consecuencias sin interpretar motivos. Tercero, derive la referencia teórica bajo sus supuestos. Cuarto, identifique la observación mínima que permite evaluar esa predicción. Quinto, compare tratamientos manteniendo explícito qué se conserva y qué cambia. Sexto, formule una conclusión limitada: “el patrón es compatible con” es más correcto que “el experimento prueba que” cuando existen explicaciones rivales.

Después cambie un parámetro y pida una nueva predicción antes de calcular. Esta pausa convierte el ejemplo en una herramienta de razonamiento. También revela si los estudiantes memorizaron una respuesta o comprendieron el mecanismo. Si las respuestas divergen, solicite que cada grupo señale el supuesto responsable de la diferencia.

8.3 Cómo leer el informe docente

Las medidas centrales son acción inicial; transferencia o toma; respuesta de B; gasto en castigo; devolución; pagos y pendiente entre trato recibido y respuesta. Para cada indicador escriba al lado su denominador. Una tasa puede dividirse entre participantes elegibles, decisiones completadas, parejas formadas, grupos o rondas; estas alternativas no son equivalentes. Si hay observaciones incompletas, muestre el número excluido y la razón.

Siga este orden de lectura:

1. Verifique participantes, grupos y decisiones completadas. No interprete porcentajes antes de revisar cobertura.

2. Observe la distribución completa. Una media puede ocultar dos grupos con respuestas opuestas o una concentración en valores focales.
3. Compare mediana, rango y categorías relevantes. Explique si el gráfico cuenta personas o decisiones.
4. Revise la evolución temporal únicamente cuando las rondas sean comparables. Cambios de pareja o tratamiento deben señalarse.
5. Compare tratamientos con diferencias absolutas y denominadores, no solo con barras de alturas distintas.
6. Seleccione un caso o secuencia anónima que conecte reglas y agregado. Nunca use el caso para identificar o ridiculizar a un estudiante.

Una diferencia visible en una clase pequeña es evidencia descriptiva de esa sesión. No la llame efecto causal sin asignación apropiada, tamaño suficiente y una comparación definida antes de ver los datos. Para clases distintas, composición, horario y experiencia pueden cambiar simultáneamente. El valor pedagógico está en formular una predicción, confrontarla con evidencia y discutir qué diseño permitiría aprender más.

8.4 Guion de feedback paso a paso

Comience sin revelar los resultados. Pregunte qué predice el modelo de referencia y qué supuesto consideran más exigente. Registre dos predicciones cuantitativas de la clase. Después revele número de observaciones y distribución, pero oculte inicialmente el promedio si puede desviar la atención. Pida describir el gráfico sin explicar causas.

En una segunda etapa, muestre las métricas agregadas y pregunte: ¿qué observación contradice la predicción más simple?, ¿qué observación todavía es compatible con ella?, ¿qué heterogeneidad se pierde en el promedio? Acepte varias explicaciones, pero exija que cada una produzca una predicción contrastable. Introduzca entonces las variantes: acuerdo no vinculante; primera acción aleatoria; método de respuestas contingentes; dotaciones iguales o desiguales. Para cada variante, identifique el único elemento que cambia, la dirección prevista y la métrica que debe observarse.

Cierre conectando el laboratorio con conflicto, sanciones, relaciones laborales y diseño de mecanismos de reparación. Señale qué elementos de la situación real no aparecen en el diseño: instituciones, selección, repetición, consecuencias de largo plazo o información rica. La analogía es útil cuando aclara un mecanismo; se vuelve engañosa si la clase supone que el laboratorio replica todo el contexto.

Una secuencia verbal que suele funcionar es: “primero describamos”, “ahora derivemos”, “después interpretemos” y “finalmente preguntemos qué dato falta”. Esta disciplina permite que un docente no especialista conduzca una discusión rigurosa sin convertir cada desviación en sesgo ni cada coincidencia en confirmación definitiva.

8.5 Planes de clase comparables

8.5.1 Sesión de 50 minutos

Use una sola modalidad. Dedique cinco minutos a reglas y comprensión, cinco a predicciones privadas, diez a la actividad, cinco a recoger predicciones sobre el agregado, quince a revelar el informe por capas y diez a conectar con teoría. El objetivo no es cubrir todas las variantes, sino

lograr que cada estudiante pueda explicar cómo responden las personas a acciones amables u hostiles cuando pueden recompensar o castigar a un costo. Termine con una frase escrita que distinga resultado y mecanismo.

8.5.2 Sesión de 80 minutos

Ejecute el tratamiento básico y una variante de acuerdo no vinculante; primera acción aleatoria; método de respuestas contingentes; dotaciones iguales o desiguales. Reserve diez minutos para instrucciones, quince para cada tratamiento, veinte para comparar distribuciones y quince para teoría y aplicaciones. Antes del segundo tratamiento, pida una predicción direccional. Si el resultado va en sentido contrario, no lo descarte: revise comprensión, composición, denominadores y potencia descriptiva.

8.5.3 Sesión de 110 minutos

Combine experiencia, derivación y diseño. Tras dos tratamientos, entregue a grupos pequeños una explicación rival y pídale proponer una tercera condición que la distinga. Cada grupo debe definir variable manipulada, resultado, unidad de análisis y predicción. Cierre comparando propuestas con las variantes existentes y con conflicto, sanciones, relaciones laborales y diseño de mecanismos de reparación. Esta etapa transforma al estudiante de participante en diseñador experimental.

8.6 Preguntas frecuentes y respuestas modelo

¿Debo explicar la teoría antes de jugar? En una primera sesión, recoja predicciones sin revelar toda la solución. Explique reglas, pagos e información. Después derive si solo importa el dinero propio, B no paga por recompensar ni castigar y A elige la acción que maximiza su pago anticipando esa respuesta. En una segunda sesión puede invertir el orden y evaluar si conocer la teoría mejora la predicción o solo cambia el vocabulario.

¿Existe una respuesta correcta? Distinga una solución normativa o de equilibrio de una predicción conductual. La teoría ofrece un referente condicional. El laboratorio permite observar qué ocurre y entender por qué una persona razonable puede elegir de otro modo.

¿Una desviación demuestra irracionalidad? No. Puede reflejar preferencias omitidas, creencias, error, comprensión insuficiente o una institución distinta. Revise controles e incentivos. Después trate reciprocidad positiva y negativa, intenciones, aversión a la desigualdad, retribución, normas y emoción como hipótesis que requieren comparaciones adicionales.

¿Por qué mostrar la distribución? Una misma media puede provenir de consenso moderado o de dos grupos opuestos. La distribución revela valores focales, límites y heterogeneidad. En Moonlighting, conecte esas formas con acción inicial; transferencia o toma; respuesta de B; gasto en castigo; devolución; pagos y pendiente entre trato recibido y respuesta.

¿Cuántas observaciones son suficientes? Para feedback no hay un umbral universal. Una clase pequeña sirve si se describe con cautela. Para comparar tratamientos se necesitan varias unidades independientes, asignación clara y protocolos comunes. Decisiones repetidas no crean participantes nuevos.

¿Puedo combinar sesiones? Sí, si conserva parámetros y definiciones. Mantenga el identificador de sesión y revise primero cada cohorte. Si cambian instrucciones, composición o incentivos, documente la heterogeneidad.

¿Qué hago si el resultado contradice la literatura? Compruebe reglas, tratamiento, compren-

sión, exclusiones y cálculo. Si no hay error, preserve el resultado. Una clase no tiene que replicar una estimación publicada. Pregunte qué diseño distinguiría azar, composición y mecanismo.

¿Cómo evito avergonzar a alguien? Proyecte agregados y secuencias anónimas. Evite etiquetas personales. Describa acciones y consecuencias. El laboratorio estudia decisiones bajo reglas específicas; no diagnostica rasgos.

¿Debo calificar la decisión? No califique si coincide con una predicción. Evalúe comprensión: derivar el referente, calcular una medida, explicar una limitación y diseñar una comparación. Incentivos experimentales y evaluación académica tienen funciones distintas.

¿Cómo elijo una variante? Empiece por el mecanismo que quiere separar. Seleccione entre acuerdo no vinculante; primera acción aleatoria; método de respuestas contingentes; dotaciones iguales o desiguales, formule una dirección y una métrica, y mantenga lo demás constante. No ejecute más condiciones de las que pueda analizar.

¿Qué conclusión es apropiada? Use tres frases: qué se observó, con qué mecanismo es compatible y qué evidencia falta. La conexión con conflicto, sanciones, relaciones laborales y diseño de mecanismos de reparación debe conservar esos límites.

¿Qué debería recordar el estudiante? Debe reconstruir la tensión central, explicar el referente, leer el denominador principal y proponer una institución que pueda cambiar el resultado.

8.7 Casos diagnósticos para practicar interpretación

8.7.1 Coincidencia con la referencia

La distribución se concentra cerca de la predicción derivada de si solo importa el dinero propio, B no paga por recompensar ni castigar y A elige la acción que maximiza su pago anticipando esa respuesta. No concluya que todos compartieron el mismo motivo. Algunas personas calcularon, otras siguieron una señal y otras eligieron intuitivamente. El dato apoya la predicción agregada bajo las condiciones de la sesión, pero no identifica razonamiento individual. Pregunte qué medida de creencia, proceso o tiempo de respuesta distinguiría esas rutas.

Introduzca luego una variante de acuerdo no vinculante; primera acción aleatoria; método de respuestas contingentes; dotaciones iguales o desiguales. Si el patrón se mantiene cuando el mecanismo que parecía obvio pierde fuerza, la explicación inicial necesita revisión. Una predicción acertada no valida automáticamente todos sus supuestos.

8.7.2 Dos grupos con conductas opuestas

La mitad de la clase está en un extremo y la otra mitad en el contrario; la media queda en un valor que casi nadie eligió. Mostrar solo el promedio produciría una descripción ficticia. Calcule mediana, modas, rango y proporción en categorías teóricas. Pregunte si la heterogeneidad se relaciona con rol, ronda, tratamiento o comprensión.

Considere reciprocidad positiva y negativa, intenciones, aversión a la desigualdad, retribución, normas y emoción. Para cada mecanismo, escriba una observación adicional. Si predice diferencias por rol y no aparecen, pierde apoyo relativo. Si predice aprendizaje, examine la trayectoria. No rellene una medición ausente con una historia convincente.

8.7.3 Diferencia grande con pocas unidades

Un tratamiento duplica aparentemente la medida principal, pero contiene dos grupos y la comparación tres. Muestre cada grupo antes de agregar. Una sola unidad extrema puede generar la diferencia. Veinte decisiones dentro de dos grupos no equivalen a veinte unidades independientes.

Pida planificar la siguiente sesión: grupos, asignación, medida principal y exclusiones. La respuesta debe mencionar acción inicial; transferencia o toma; respuesta de B; gasto en castigo; devolución; pagos y pendiente entre trato recibido y respuesta y datos incompletos. Así la experiencia introduce diseño y transparencia.

8.7.4 Una diferencia nula

Dos condiciones tienen la misma media. Antes de declarar que la manipulación no importa, revise cumplimiento, comprensión, colas y dispersión. Efectos opuestos entre subgrupos pueden cancelarse. Formule qué intervalo de diferencias sería pedagógica o económicamente relevante y qué tamaño permitiría distinguirlo.

Los casos enseñan cuatro disciplinas: no atribuir motivos por coincidencia, no esconder heterogeneidad, no confundir filas con unidades y no tratar ausencia de evidencia como evidencia de ausencia.

8.8 Secuencia de explicación para una clase completa

8.8.1 Paso 1: plantear el problema sin etiquetas

Presente la decisión como una situación concreta y pregunte qué información falta. Evite anunciar desde el inicio el nombre del sesgo, equilibrio o preferencia. La pregunta es cómo responden las personas a acciones amables u hostiles cuando pueden recompensar o castigar a un costo. Recoja respuestas privadas para que la primera voz no se convierta en punto focal.

8.8.2 Paso 2: reconstruir reglas e incentivos

Haga que un estudiante describa acciones y otro describa consecuencias. Un tercero debe explicar la información disponible. Dibuje la secuencia. Para Moonlighting, la decisión es A transfiere o toma ECU; después B puede devolver, no responder o gastar para reducir el pago de A. No pase a interpretación hasta que la clase pueda calcular un caso simple.

8.8.3 Paso 3: derivar el referente

Escriba si solo importa el dinero propio, B no paga por recompensar ni castigar y A elige la acción que maximiza su pago anticipando esa respuesta. Subraye cada supuesto. Pregunte qué ocurriría si uno falla. Distinga una derivación lógica de una expectativa empírica: que una estrategia sea equilibrio no implica que toda persona la juegue inmediatamente.

8.8.4 Paso 4: registrar predicciones

Solicite una predicción sobre la media, otra sobre la distribución y una tercera sobre una variante. Las predicciones deben usar acción inicial; transferencia o toma; respuesta de B; gasto en castigo;

devolución; pagos y pendiente entre trato recibido y respuesta. Conserve el registro; su comparación posterior revela aprendizaje y reduce retrospectiva.

8.8.5 Paso 5: revelar por capas

Muestre primero cobertura, luego distribución, después medidas y finalmente comparaciones. En cada capa pida una descripción antes de explicaciones. Si alguien propone reciprocidad positiva y negativa, intenciones, aversión a la desigualdad, retribución, normas y emoción, solicite la observación que lo distinguiría de otro mecanismo.

8.8.6 Paso 6: trabajar una secuencia

Use el ejemplo resuelto de esta guía. Recalcule lentamente y cambie un parámetro. Pida que cada equipo encuentre una conclusión excesiva y la reescriba con lenguaje limitado. Esta edición de afirmaciones es tan importante como el cálculo.

8.8.7 Paso 7: comparar instituciones

Elija una condición entre acuerdo no vinculante; primera acción aleatoria; método de respuestas contingentes; dotaciones iguales o desiguales. Escriba una tabla con constante, cambio, predicción y métrica. Si la variante altera varias cosas, reconózcalo. Pregunte si un tercer tratamiento separaría las explicaciones.

8.8.8 Paso 8: transferir y cerrar

Conecte el mecanismo con conflicto, sanciones, relaciones laborales y diseño de mecanismos de reparación. Identifique dos diferencias entre laboratorio y contexto real. Finalice con una respuesta de salida: predicción, evidencia, mecanismo compatible y limitación. Esa estructura permite evaluar comprensión sin premiar una decisión particular.

8.8.9 Guion breve que puede leerse en voz alta

“Describamos lo que ocurrió antes de explicar por qué. Identifiquemos ahora la predicción y sus supuestos. Comparemos distribución y promedio. Propongamos dos mecanismos compatibles. Finalmente, indiquemos qué tratamiento o dato adicional permitiría distinguirlos.” Este guion mantiene la discusión en una secuencia común para todas las familias.

8.9 Banco de evaluación con soluciones

Ejercicio 1. Enumere acciones, información y pagos. **Solución:** la respuesta debe reconstruir A transfiere o toma ECU; después B puede devolver, no responder o gastar para reducir el pago de A sin agregar información que el participante no observó.

Ejercicio 2. Derive la predicción material. **Solución:** parta de si solo importa el dinero propio, B no paga por recompensar ni castigar y A elige la acción que maximiza su pago anticipando esa respuesta y nombre al menos dos supuestos. Si el juego es interactivo, indique mejores respuestas; si es individual, indique la regla de decisión.

Ejercicio 3. El informe muestra una tasa de 40 por ciento. **Solución:** no puede interpretarse hasta conocer numerador, denominador, exclusiones y unidad. Proponga personas elegibles y decisiones completas como denominadores alternativos.

Ejercicio 4. La media coincide con la predicción. **Solución:** revise la distribución. Una media correcta puede combinar extremos, errores compensados o estrategias distintas. La coincidencia no identifica razonamiento.

Ejercicio 5. Seleccione dos mecanismos entre reciprocidad positiva y negativa, intenciones, aversión a la desigualdad, retribución, normas y emoción. **Solución:** diseñe una condición que cambie la predicción de uno y no del otro, con medida tomada de acción inicial; transferencia o toma; respuesta de B; gasto en castigo; devolución; pagos y pendiente entre trato recibido y respuesta.

Ejercicio 6. Compare dos tratamientos de tamaños distintos. **Solución:** reporte conteos y proporciones, preserve la unidad independiente y no compense el grupo pequeño multiplicando rondas.

Ejercicio 7. No hay diferencia de medias. **Solución:** examine dispersión, colas, cumplimiento y comprensión; defina qué diferencia sería relevante. Un resultado nulo amplio no prueba equivalencia.

Ejercicio 8. Proponga una figura. **Solución:** use histograma o puntos para distribuciones, líneas para rondas, barras separadas para roles y gráficos bivariados cuando una respuesta depende de una acción previa.

Ejercicio 9. Explique una variante de acuerdo no vinculante; primera acción aleatoria; método de respuestas contingentes; dotaciones iguales o desiguales. **Solución:** identifique qué cambia, qué permanece, dirección prevista y amenaza de interpretación.

Ejercicio 10. Traslade a conflicto, sanciones, relaciones laborales y diseño de mecanismos de reparación. **Solución:** describa el mecanismo común y dos diferencias institucionales. Evite afirmar que una sesión determina una recomendación de política.

Ejercicio 11. Redacte una conclusión de tres frases. **Solución:** observación con denominador; mecanismos compatibles; evidencia necesaria para distinguirlos.

Ejercicio 12. Diseñe una réplica. **Solución:** conserve parámetros, registre asignación, anuncie medida principal, establezca exclusiones y archive la exportación.

Una rúbrica de doce puntos asigna uno por cada componente correcto. Para una tarea corta use los ejercicios 2, 3, 5 y 11. Para un proyecto use los doce y solicite una figura reproducible.

8.10 Seminario avanzado: de la evidencia al mecanismo

Divida la clase en cuatro equipos: modelo de referencia, preferencias o creencias alternativas, instituciones y crítica de identificación. Cada equipo interpreta el mismo informe desde su función. El primero deriva si solo importa el dinero propio, B no paga por recompensar ni castigar y A elige la acción que maximiza su pago anticipando esa respuesta; el segundo usa reciprocidad positiva y negativa, intenciones, aversión a la desigualdad, retribución, normas y emoción; el tercero escoge una variante de acuerdo no vinculante; primera acción aleatoria; método de respuestas contingentes; dotaciones iguales o desiguales; el cuarto identifica datos faltantes.

En la ronda de réplica, cada equipo debe escribir una predicción cuantitativa y una condición que podría refutarla. Luego intercambia su propuesta con otro equipo, que audita unidad, denominador y manipulación. El objetivo es mostrar que una explicación útil no solo acomoda resultados pasados: arriesga una predicción sobre datos nuevos.

Termine con una nota de una página que incluya pregunta, referente, hallazgo descriptivo, dos

mecanismos, diseño discriminante, aplicación a conflicto, sanciones, relaciones laborales y diseño de mecanismos de reparación y limitación. Esta tarea puede calificarse por claridad causal, corrección técnica, uso de evidencia y prudencia de inferencia.

Para una extensión cuantitativa, exporte datos y reproduzca tres figuras: distribución individual, agregado por unidad independiente y comparación por tratamiento. Las tres deben incluir títulos, denominadores y notas de exclusión. Compare cómo cambia el relato cuando se usa la unidad correcta.

Una extensión ética pregunta qué decisiones deberían permanecer privadas, cuándo un incentivo es proporcional y cómo comunicar resultados sin convertir patrones grupales en juicios personales. La respuesta debe distinguir protección de participantes, integridad docente y transparencia analítica.

Bibliografía

- Abbink, K., Irlenbusch, B., and Renner, E. (2000). The moonlighting game: An experimental study on reciprocity and retribution. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 42(2), 265–277. doi:10.1016/S0167-2681(00)00089-5.
- Cox, J. C., Sadiraj, K., and Sadiraj, V. (2008). Implications of trust, fear, and reciprocity for modeling economic behavior. *Experimental Economics*, 11(1), 1–24. doi:10.1007/s10683-006-9156-7.
- Engelmann, D., and Strobel, M. (2010). Inequality aversion and reciprocity in moonlighting games. *Games*, 1(4), 459–477. doi:10.3390/g1040459.
- Falk, A., and Fischbacher, U. (2006). A theory of reciprocity. *Games and Economic Behavior*, 54(2), 293–315. doi:10.1016/j.geb.2005.03.001.
- Falk, A., Fehr, E., and Fischbacher, U. (2008). Testing theories of fairness—Intentions matter. *Games and Economic Behavior*, 62(1), 287–303. doi:10.1016/j.geb.2007.06.001.
- Fehr, E., and Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 817–868. doi:10.1162/003355399556151.
- Rabin, M. (1993). Incorporating fairness into game theory and economics. *American Economic Review*, 83(5), 1281–1302. <https://www.jstor.org/stable/2117561>.