



Guía docente: capacidad legal y capacidad fiscal

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 de capacidad legal y capacidad fiscal 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. Preparación, acceso y pregunta de aprendizaje	1
1.1. Dos capacidades que pueden reforzarse	1
1.2. Ficha rápida y selección de la sesión	2
1.3. Desde el sitio del laboratorio hasta la sala	2
1.4. Demo, salones y comprobación operativa	4
1.5. Preparación de una pregunta económica	7
2. Mecanismo, cuentas y complementariedad	8
2.1. Capacidad, política e inversión privada	8
2.2. Recursos y secuencia de pantallas	8
2.3. Una contabilidad que distingue transferencias y pérdidas	11
2.4. La respuesta de B y la elección de A	17
2.5. Qué significa complementariedad y qué no implica	18
3. Comparaciones institucionales y dinámica	19
3.1. Elegir un contraste y conservar sus controles	19
3.2. Capacidad heredada y construcción conjunta	19
3.3. Costos relativos y cobertura parcial	20
3.4. Pérdida productiva y apropiación	20
3.5. Actividad alternativa y base tributaria endógena	22
3.6. Persistencia: el stock sobrevive, el dinero se renueva	22
3.7. Alternancia y horizonte del beneficiario	22
4. Informe docente, datos y lectura de resultados	28
4.1. Avance y revelación controlada	28
4.2. Un ejemplo que corresponde a las capturas	29
4.3. Distribuciones, decisiones disponibles y denominadores	30
4.4. Cadena de recursos, posiciones y tiempo	31
4.5. Descarga y preparación del archivo	32
5. Uso en clase, ejercicios y alcance de la evidencia	33
5.1. Una clase introductoria de cuarenta minutos	33
5.2. Una clase avanzada con stocks y alternancia	34
5.3. Siete ejercicios resueltos	34
5.3.1. Ejercicio 1: cuentas, cobro y recursos	34
5.3.2. Ejercicio 2: la mejor respuesta de inversión	34
5.3.3. Ejercicio 3: complementariedad y eficiencia	35
5.3.4. Ejercicio 4: una capacidad heredada	35
5.3.5. Ejercicio 5: protección incompleta	35
5.3.6. Ejercicio 6: actividad y destino del retorno	35

5.3.7. Ejercicio 7: diez encuentros y quién paga	36
5.4. Literatura, evidencia y límites de interpretación	36
5.5. Evaluación y dificultades frecuentes	36

Índice de figuras

1.1. Sitio institucional: la opción Clase conduce a las actividades docentes.	3
1.2. Catálogo docente consultado para ubicar y comparar los juegos disponibles.	3
1.3. Demo de la familia: modalidades y condiciones en español.	4
1.4. Continuación de Demo: las configuraciones equivalentes en inglés.	5
1.5. Las cuatro salas distinguen idioma y edición dentro de una sola familia.	5
1.6. Sala básica española con selección de modalidad y número de participantes.	6
2.1. Bienvenida institucional y aceptación de las reglas generales.	9
2.2. Las instrucciones presentan las cuentas, las mejoras y la regla de cobro.	10
2.3. Continuación de las instrucciones: niveles iniciales y tecnología de retorno.	11
2.4. La devolución explica el cálculo incorrecto y conserva las otras respuestas.	12
2.5. La posición y sus recursos se muestran antes de las decisiones.	13
2.6. A elige las mejoras todavía disponibles y conoce sus costos.	14
2.7. B observa las capacidades instaladas antes de elegir inversión.	15
2.8. El resultado permite reconstruir la cuenta individual y los componentes conjuntos.	16
2.9. Cierre explícito con resultado acumulado e indicación de esperar al docente.	17
3.1. La cuenta separa recaudación, apropiación y pérdida de retorno.	21
3.2. B compara las dos actividades bajo las mismas posibilidades de producción bruta.	23
3.3. Un encuentro posterior conserva mejoras y renueva las dos cuentas monetarias.	24
3.4. B observa las mejoras conservadas y un costo actual de construcción igual a cero.	25
3.5. La misma persona ocupa una posición distinta en el segundo encuentro; la protección permanece.	26
3.6. La nueva posición A solo puede elegir la mejora que todavía no existe.	27
4.1. Informe privado antes de revelar decisiones: participantes, avance y descarga.	28
4.2. Indicadores de la sesión: inversión, base, recaudación, costos y cuentas por posición.	29
4.3. Niveles instalados, mejoras elegidas e inversión privada con sus denominadores.	30
4.4. Cadena contable, cuentas por posición y evolución: cada cifra conserva su unidad.	31

Preparación, acceso y pregunta de aprendizaje

1.1 Dos capacidades que pueden reforzarse

La actividad pregunta por qué proteger la actividad económica puede volver más valioso construir una administración capaz de recaudar. La relación no se reduce a que un Estado fuerte haga más de todo. Una persona decide qué capacidades financiar; otra observa las condiciones resultantes y elige cuánto invertir. La base tributaria surge de esa respuesta. El docente puede reconstruir así una secuencia concreta entre inversión institucional, seguridad del retorno privado, actividad económica e ingreso de quien financia las instituciones.

La distinción central aparece al comparar cuatro combinaciones: ninguna mejora, solo protección, solo capacidad de cobro y ambas. Una mejora de cobro puede producir poco ingreso si la inversión privada desaparece. Una mejora de protección puede ampliar el retorno conservado sin resultar privadamente rentable para quien la paga. Las dos juntas pueden superar esas limitaciones. El juego permite identificar ese incentivo sin suponer que todas las capacidades aumentan necesariamente al mismo tiempo o que toda recaudación constituye bienestar adicional.

La familia se ubica en cursos de economía política, desarrollo, economía pública e instituciones. En pregrado conviene comenzar con las cuentas de una pareja y la respuesta de inversión. En una clase avanzada pueden distinguirse complementariedad tecnológica y estratégica, inversión hundida, persistencia de stocks y alternancia. La versión básica ofrece una interacción, diez con pareja fija y diez con reasignación. Las extensiones modifican un vínculo específico de la secuencia y comparten la misma interfaz y contabilidad.

Para el docente

Antes de jugar, pida que cada estudiante distinga tres cantidades: retorno bruto, retorno protegido y base tributaria. Después de jugar, solicite identificar cuál cambió y por qué. No anuncie una estrategia recomendada ni use los ingresos individuales como medida de comprensión.

1.2 Ficha rápida y selección de la sesión

Propósito	Conectar capacidad legal y fiscal con inversión privada y base tributaria endógena.
Participantes	Cantidad par; mínimo dos; reasignación requiere al menos cuatro; demostraciones con cuatro.
Duración sugerida	25–40 minutos para introducción; 45–65 para modalidades repetidas.
Unidad experimental	Pareja en un encuentro; la repetición requiere conservar la identidad de personas y parejas.
Versión básica	Un encuentro, diez con pareja fija o diez con reasignación; posiciones constantes.
Versión extendida	Nueve condiciones: referencia, capacidades heredadas, costos, cobertura parcial, apropiación, actividad alternativa, persistencia y alternancia.
Decisión	A elige mejoras disponibles; B observa y elige inversión, y actividad cuando corresponde.
Resultado	Dos cuentas iniciales de 100 ECU, menos gastos, más retornos conservados y transferencias.
Temas	Capacidad estatal, derechos de propiedad, inversión privada, base tributaria, complementariedad institucional, alternancia política.
Códigos JEL	A22, C92, H11, H20, O43, P14.

La unidad de exposición es la pareja; la unidad de decisión cambia entre A y B. Un encuentro liquidado aporta una observación de capacidades y una de inversión, aunque el archivo largo tenga dos filas. Con diez encuentros, una pareja aporta diez observaciones relacionadas. La reasignación conserva las posiciones y puede repetir una contraparte. No equivale a obtener personas nuevas ni convierte automáticamente las observaciones sucesivas de una persona en independientes.

Seleccione primero una pregunta y luego la condición que la identifica. Para introducir la complementariedad, use la modalidad de un encuentro. Para discutir experiencia y reputación, compare pareja fija y reasignación. Para persistencia, compare el control de costos distintos con mejoras persistentes y posiciones estables: ambos tienen diez encuentros, pareja fija y costos de diez y treinta y cinco. Solo después compare las dos condiciones persistentes, que mantienen esos mismos parámetros y cambian la alternancia.

1.3 Desde el sitio del laboratorio hasta la sala

El acceso institucional comienza en <https://beer-lab.org/>. La opción *Clase* conduce al catálogo <https://teaching.beer-lab.org/>. El catálogo permite buscar por palabras, temas y códigos JEL. La familia de capacidad fiscal ya disponible es un antecedente, pero no contiene esta decisión conjunta con base tributaria endógena. Las capturas de navegación documentan el catálogo consultado; no demuestran que una familia nueva ya esté desplegada.

El dominio propuesto es <https://legalfiscal.beer-lab.org/>. La sala básica española es https://legalfiscal.beer-lab.org/room/capacidad_legal_fiscal_es; la inglesa es https://legalfiscal.beer-lab.org/room/legal_fiscal_capacity_en. Las salas extendidas son https://legalfiscal.beer-lab.org/room/capacidad_legal_fiscal_extendida y https://legalfiscal.beer-lab.org/room/legal_fiscal_capacity_extended. Son rutas estables propuestas para el producto. Su disponibilidad pública depende del despliegue del laboratorio.



Figura 1.1: Sitio institucional: la opción Clase conduce a las actividades docentes.

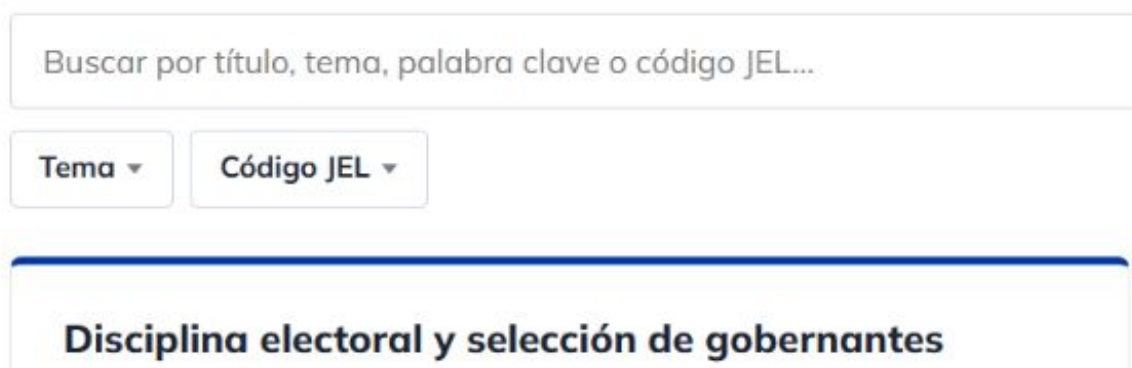


Figura 1.2: Catálogo docente consultado para ubicar y comparar los juegos disponibles.

La vista previa comprobada en la computadora de desarrollo utiliza <http://localhost:8134/demo>. La palabra *localhost* designa esa misma computadora; no es un enlace que funcione desde los dispositivos del salón. Para una clase use la dirección pública una vez verificada o la dirección local de red que autorice el laboratorio. Prepare el acceso docente antes de distribuir enlaces y confirme que la sesión seleccionada corresponde al idioma y a la condición del ejercicio.

Atención

Distinga catálogo público, código registrado y servidor activo. Que exista una ficha o una guía no prueba que el dominio ya funcione. Tampoco un enlace de una sesión anterior identifica la nueva sesión de clase. Use los accesos generados para la sesión actual y conserve las decisiones pendientes.

1.4 Demo, salones y comprobación operativa

La instancia aislada de esta familia muestra veinticuatro configuraciones en *Demo* y cuatro salas en *Rooms*. Hay tres modalidades básicas y nueve condiciones extendidas por idioma. La sala básica debe comenzar con un encuentro y ofrecer únicamente sus tres modalidades del idioma correcto. La sala extendida muestra las nueve condiciones correspondientes. Si aparece otro juego, una mezcla de idiomas no seleccionada o una condición extendida como opción inicial de la sala básica, revise la instancia antes de convocar a participantes.

Demo

Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Un encuentro
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Diez encuentros con pareja fija
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Diez encuentros con reasignación
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Dos capacidades elegidas
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Protección alta preexistente
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Cobertura de cobro alta preexistente
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Costos distintos de las mejoras
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Mejora de protección parcial
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Retorno no protegido transferido a A
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Elección entre dos actividades
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Mejoras persistentes y posiciones estables
Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Extendida · Mejoras persistentes y posiciones alternadas

Figura 1.3: Demo de la familia: modalidades y condiciones en español.

Para una primera demostración use cuatro participantes: dos parejas permiten comparar decisiones sin confundir una sola realización con una distribución. Dos personas bastan para una pareja fija

Legal and Fiscal Capacity · EN · One encounter
Legal and Fiscal Capacity · EN · Ten encounters with a fixed pair
Legal and Fiscal Capacity · EN · Ten encounters with reassignment
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Two chosen capacities
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Inherited high protection
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Inherited high collection coverage
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Different upgrade costs
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Partial protection upgrade
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Unprotected return transferred to A
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Choice between two activities
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Persistent upgrades and stable positions
Legal and Fiscal Capacity · EN · Extended · Persistent upgrades and alternating positions

Figura 1.4: Continuación de Demo: las configuraciones equivalentes en inglés.

Rooms

Current rooms:

Capacidad legal y capacidad fiscal · Básica · ES
Legal and Fiscal Capacity · Basic · EN
Capacidad legal y capacidad fiscal · Extendida · ES
Legal and Fiscal Capacity · Extended · EN

Figura 1.5: Las cuatro salas distinguen idioma y edición dentro de una sola familia.

Room: Capacidad legal y capacidad fiscal · Básica · ES

Create a new session

Session Config

Capacidad legal y capacidad fiscal · ES · Un encuentro

Number of participants

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

Create

[Configure session](#) 

App sequence

legal_fiscal_capacity_game (10 rounds)

Complementary legal and fiscal capacity with endogenous private investment and tax base.

0 participants present

Start links

These URLs will stay constant for new sessions, even if the database is recreated.

Room-wide URL

Here is the room-wide URL anyone can use. Don't use this link when testing in multiple tabs on the same browser, because all tabs will be assigned to the same participant, using a cookie.

http://localhost:8134/room/capacidad_legal_fiscal_es

Figura 1.6: Sala básica española con selección de modalidad y número de participantes.

o una interacción única. La reasignación requiere por lo menos cuatro. El formulario exige una cantidad compatible con parejas completas; no agregue personas ficticias para hacer avanzar una espera. Si el salón tiene una cantidad impar, organice de antemano quién observa sin entrar como participante activo.

Cada persona recibe su enlace de la sesión actual, acepta las reglas generales, lee las instrucciones y responde la comprobación. Mantenga privada la correspondencia entre enlaces y personas. El informe agregado está pensado para proyectarse después de revelar resultados; la tabla administrativa con códigos individuales no cumple esa función. Si alguien permanece esperando, compruebe la etapa de ambas posiciones y si falta enviar un formulario. Una espera puede ser parte del orden secuencial y no un error de conexión.

1.5 Preparación de una pregunta económica

Escriba antes de empezar el contraste que desea discutir. Por ejemplo: con la misma producción posible, ¿qué cambia si se preserva más del retorno? O bien: si el dinero se renueva pero las capacidades sobreviven, ¿quién paga una mejora y quién utiliza sus beneficios después? Una pregunta delimitada permite interpretar el informe sin recorrer todas las extensiones en una sola clase. También evita tratar como equivalentes cambios de tecnología, protección, tasa, cobertura y titular del ingreso.

Prepare una hoja con cuatro columnas: inversión privada, retorno bruto, retorno protegido y cobro. Agregue después los costos de las mejoras y las dos cuentas finales. Los estudiantes deben poder seguir una unidad de recursos por esa secuencia. Si una suma no cierra, vuelva a los componentes antes de proponer una explicación política. Esta práctica sirve tanto para leer el resultado de la actividad como para evaluar argumentos sobre instituciones fuera del laboratorio.

Mecanismo, cuentas y complementariedad

2.1 Capacidad, política e inversión privada

Una capacidad es una posibilidad de actuación que requiere recursos para construirse. En esta actividad la capacidad legal determina cuánto del retorno privado se conserva, mientras la fiscal determina qué fracción del cobro establecido puede recaudarse. La política tributaria está fijada: la tasa establecida es cuarenta por ciento. A no vota una tasa ni decide cómo gastar una recaudación futura. Elige si paga dos mejoras disponibles antes de observar la inversión de B. Esta delimitación permite estudiar capacidad sin confundirla con cualquier decisión de política.

La motivación procede de [Besley and Persson \(2009\)](#), que conecta inversiones en capacidad legal y fiscal con las condiciones económicas y políticas. Su aporte relevante para esta clase es la posibilidad de complementariedad entre ambas dimensiones. Los menús discretos, las cuentas y la función de retorno aquí utilizados son una adaptación docente original. No reproducen literalmente el modelo del artículo ni convierten una partida de clase en evidencia histórica sobre la formación de un Estado.

Fundamento teórico

En el diseño básico, protección significa conservar una fracción determinista del retorno, no ganar una lotería. La tecnología de producción permanece idéntica entre combinaciones institucionales. El vínculo estratégico aparece porque B responde al retorno neto que puede conservar y A anticipa esa respuesta al financiar capacidades.

Las posiciones no pretenden representar todas las funciones de un gobierno o una empresa. A recibe la recaudación como retorno privado a su cuenta; no existe un presupuesto público separado con provisión de servicios. B representa una actividad económica y decide inversión. Interpretar a A como autoridad y a B como productor ayuda a discutir incentivos, pero no agrega decisiones ausentes. En particular, el juego no mide legitimidad, calidad judicial, corrupción individual ni preferencias por impuestos mediante una pregunta aislada.

2.2 Recursos y secuencia de pantallas

Cada encuentro comienza con cien ECU para A y cien para B. Estas cuentas son recursos distintos: A paga mejoras con su cuenta y B paga inversión con la suya. No hay una tercera bolsa, crédito ni una transferencia inicial de A hacia B. El retorno bruto de la inversión se añade después. Las cuentas se renuevan en cada encuentro y sus cierres se suman para el resultado final. Incluso en las

condiciones persistentes, lo que sobrevive es la capacidad, no el dinero del encuentro anterior.

La bienvenida presenta el laboratorio y sus reglas. Las instrucciones distinguen recursos, mejoras, retorno y cobro. Las preguntas de comprensión comprueban una resta y suma, la naturaleza de una transferencia, la diferencia entre protección y tecnología, y la conservación de mejoras. Una respuesta incorrecta muestra su explicación junto al campo y conserva las demás respuestas. Corregir no descuenta ECU. La comprobación no solicita elegir la estrategia más rentable y no debe convertirse en una recomendación del docente.



Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Una actividad de decisiones y cuentas



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

Reglas del laboratorio

- Mantenga silencio y no se comunique fuera de las opciones de esta actividad.
- Tome sus decisiones de forma individual y privada.
- Siga las instrucciones en pantalla.
- No actualice, cierre ni abandone la página.
- Si tiene un problema, levante la mano o contacte al personal en privado.

☐ He leído y acepto las reglas.

Comenzar

Figura 2.1: Bienvenida institucional y aceptación de las reglas generales.

Después aparece la posición actual. A elige cada mejora disponible y B espera. Una vez enviadas las elecciones, B observa los niveles instalados y una tabla con los resultados de sus inversiones posibles. B elige cuánto pagar y, en la condición pertinente, qué actividad realizar. A espera esa respuesta. La pantalla de resultado descompone costos, producción, protección, cobro, pérdida y cuentas. La pantalla final confirma que la actividad terminó y no ofrece continuar a una página vacía.

Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Reglas de la actividad

Recursos y unidad de cuenta

A y B reciben 100 ECU cada uno al comenzar cada encuentro: 200 ECU en conjunto. Las dos cuentas se renuevan; los resultados se suman.

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.

La posición A paga las mejoras con su cuenta de 100 ECU. Mejorar protección cuesta 20 ECU; mejorar cobertura de cobro cuesta 20 ECU. Una mejora ya instalada no se paga otra vez en este encuentro.

La posición B financia su inversión con su cuenta de 100 ECU. Puede elegir 0, 20, 40, 60 ECU. El retorno se recibe después; no financia una elección anterior.

Primero A puede instalar mejoras. Sin mejora, se conserva el 40% del retorno; con mejora, el 100%. La cobertura de cobro es 25% sin mejora y 75% con mejora. B observa los niveles instalados antes de invertir.

La tasa establecida es siempre 40%. El cobro es esa tasa multiplicada por la cobertura y por el retorno protegido de la actividad registrada. Las tasas efectivas son 10% y 30%. Lo no cobrado del retorno protegido permanece en B.

La tabla muestra el retorno bruto Q para cada inversión I . La protección conserva una fracción de Q ; no cambia la tabla de producción. B paga I y recibe el retorno protegido menos el cobro. A recibe el cobro y resta los costos de las mejoras.

El retorno que no se protege se pierde; no lo recibe otra posición.

Los niveles de mejora vuelven a sus valores iniciales en cada encuentro. Solo los resultados monetarios se suman.

Cada persona conserva su posición A o B en todos los encuentros de esta sesión.

Figura 2.2: Las instrucciones presentan las cuentas, las mejoras y la regla de cobro.

Niveles de mejora al comenzar

Protección: **Sin mejora**

Cobertura de cobro: **Sin mejora**

Inversión de B	Retorno bruto
0 ECU	0 ECU
20 ECU	70 ECU
40 ECU	120 ECU
60 ECU	150 ECU

Una pareja para un encuentro.

Continuar

Figura 2.3: Continuación de las instrucciones: niveles iniciales y tecnología de retorno.

2.3 Una contabilidad que distingue transferencias y pérdidas

Denote por L y F los indicadores de mejora legal y fiscal. Los costos básicos son $C_L = 20L$ y $C_F = 20F$. La inversión privada es $I \in \{0, 20, 40, 60\}$. Su retorno bruto es

$$Q(I) = 4I - \frac{I^2}{40},$$

de modo que los retornos son cero, setenta, ciento veinte y ciento cincuenta. Esta función y su menú son los mismos en todas las combinaciones de capacidades. Una inversión mayor añade retorno, pero cada bloque adicional de veinte produce menos que el anterior. B compara ese retorno marginal conservado con el costo que paga; no maximiza simplemente la producción bruta.

La fracción protegida es $\lambda_L = 0.4$ sin mejora y uno con mejora. La cobertura de cobro es $\kappa_F = 0.25$ o 0.75 . Con tasa establecida $\tau = 0.4$, la tasa efectiva es $\tau\kappa_F$, diez o treinta por ciento. Escriba $P = \lambda_L Q$ para el retorno protegido y $T = \tau\kappa_F P$ para la recaudación. En la referencia, la base tributaria es P . El retorno no protegido $D = Q - P$ desaparece.

Las cuentas son

$$Y_A = 100 - C_L - C_F + T, \quad Y_B = 100 - I + P - T.$$

Su suma es $200 - C_L - C_F - I + Q - D$. La recaudación no aparece en la suma porque sale de B y entra en A. Los costos institucionales, la inversión privada y las pérdidas sí modifican recursos conjuntos. Al discutir eficiencia, especifique si compara perfiles elegidos, respuestas óptimas, producción bruta o suma final. Cada una de esas comparaciones responde una pregunta diferente.

Con ambas mejoras e inversión sesenta, $Q = P = 150$, el cobro es cuarenta y cinco y no hay pérdida. A termina con $100 - 20 - 20 + 45 = 105$; B, con $100 - 60 + 150 - 45 = 145$. El total es doscientos cincuenta. Las cuarenta y cinco ECU no son una ganancia adicional para la pareja: ya están incluidas entre sus cuentas. La producción añadió ciento cincuenta y se pagaron cuarenta de capacidades y sesenta de inversión.



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

Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Comprobación de 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.

En una cuenta inicial de 100 ECU, si paga 20 ECU y luego recibe 30 ECU netos, ¿cuántas ECU quedan?

0

Tu respuesta: 0. La respuesta correcta es 110. La cuenta es $100 - 20 + 30 = 110$ ECU. El pago sale antes de recibir el retorno.

El cobro de B a A, por sí solo, ¿reduce la suma de las dos cuentas?

No

Manteniendo la inversión, ¿una mejora de protección cambia el retorno bruto de la tabla?

No

¿Las mejoras instaladas se conservan para el encuentro siguiente en esta condición?

No

Continuar

Figura 2.4: La devolución explica el cálculo incorrecto y conserva las otras respuestas.



Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Su posición y los recursos actuales

Cuenta inicial

A y B reciben 100 ECU cada uno al comenzar cada encuentro: 200 ECU en conjunto. Las dos cuentas se renuevan; los resultados se suman.

La posición A paga las mejoras con su cuenta de 100 ECU. Mejorar protección cuesta 20 ECU; mejorar cobertura de cobro cuesta 20 ECU. Una mejora ya instalada no se paga otra vez en este encuentro.

La posición B financia su inversión con su cuenta de 100 ECU. Puede elegir 0, 20, 40, 60 ECU. El retorno se recibe después; no financia una elección anterior.

Niveles de mejora al comenzar

Protección: **Sin mejora**

Cobertura de cobro: **Sin mejora**

Una pareja para un encuentro.

Las cuentas monetarias se renuevan en cada encuentro.

Continuar

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

Figura 2.5: La posición y sus recursos se muestran antes de las decisiones.



Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Elección de mejoras

Cuenta inicial

A y B reciben 100 ECU cada uno al comenzar cada encuentro: 200 ECU en conjunto. Las dos cuentas se renuevan; los resultados se suman.

La posición A paga las mejoras con su cuenta de 100 ECU. Mejorar protección cuesta 20 ECU; mejorar cobertura de cobro cuesta 20 ECU. Una mejora ya instalada no se paga otra vez en este encuentro.

La posición B financia su inversión con su cuenta de 100 ECU. Puede elegir 0, 20, 40, 60 ECU. El retorno se recibe después; no financia una elección anterior.

Niveles de mejora al comenzar

Protección: **Sin mejora**

Cobertura de cobro: **Sin mejora**

Una mejora preexistente o conservada no es una elección nueva. La otra posición espera mientras A decide.

¿Instalar la mejora de protección?

¿Instalar la mejora de cobertura de cobro?

Inversión de B	Retorno bruto
0 ECU	0 ECU
20 ECU	70 ECU
40 ECU	120 ECU
60 ECU	150 ECU

Continuar

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

Figura 2.6: A elige las mejoras todavía disponibles y conoce sus costos.

Niveles de mejora después de la elección

Protección: **Mejora instalada**

Cobertura de cobro: **Mejora instalada**

Protección efectiva: 100%; cobertura: 75%; tasa efectiva de la actividad registrada: 30%.

Costo de ambas mejoras: 40 ECU

Inversión de B	Retorno bruto	Retorno protegido	Cobro de B a A	Cuenta de B
0	0	0	0	100
20	70	70	21	129
40	120	120	36	144
60	150	150	45	145

Los montos de la tabla son resultados de esa inversión con los niveles actuales; no indican qué opción elegir.

Inversión que paga B (ECU)

▼

Continuar

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

Figura 2.7: B observa las capacidades instaladas antes de elegir inversión.



Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Resultado del encuentro

Niveles de mejora después de la elección

Protección: **Mejora instalada**

Cobertura de cobro: **Mejora instalada**

Protección efectiva: 100%; cobertura: 75%; tasa efectiva de la actividad registrada: 30%.

Su cuenta al cierre: **105 ECU**

Su resultado acumulado: **105 ECU**

Gasto propio	Ingreso recibido	Cobro pagado
40 ECU	45 ECU	0 ECU

Los costos y la inversión salen de las cuentas iniciales; el cobro y la transferencia cambian de cuenta. El retorno perdido no lo recibe nadie.

Costo de mejorar protección	20 ECU
Costo de mejorar cobertura	20 ECU
Retorno bruto	150 ECU
Retorno protegido	150 ECU
Base sujeta al cobro	150 ECU
Cobro de B a A	45 ECU
Retorno perdido	0 ECU
Retorno no protegido recibido por A	0 ECU
Cuentas conjuntas al cierre	250 ECU

Continuar

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

Figura 2.8: El resultado permite reconstruir la cuenta individual y los componentes conjuntos.



Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Actividad completada

La actividad terminó. Espere las indicaciones del docente.

Resultado final de sus encuentros: **105 ECU**

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

Powered by oTree

Figura 2.9: Cierre explícito con resultado acumulado e indicación de esperar al docente.

Punto de verificación

Sin mejoras e inversión veinte, el retorno bruto es setenta, el protegido veintiocho, la recaudación $0.4(0.25)(28) = 2.8$ y la pérdida cuarenta y dos. A cierra con 102.8, B con 105.2 y la pareja con 208. Compruebe también $200 - 20 + 70 - 42 = 208$ antes de interpretar el resultado.

2.4 La respuesta de B y la elección de A

La predicción monetaria supone que cada persona maximiza su propio ingreso y comprende el orden de decisiones. B toma las capacidades como dadas y elige la inversión que maximiza $100 - I + \lambda_L(1 - \tau\kappa_F)Q(I)$. El multiplicador del retorno bruto conservado es 0.36, 0.9, 0.28 o 0.7, según la combinación. A compara sus ingresos después de esas respuestas, no manteniendo arbitrariamente la misma inversión de B en las cuatro celdas.

Mejoras	Inversión de B	Recaudación	Cuenta A	Cuenta B
Ninguna	20	2.8	102.8	105.2
Solo protección	60	15	95	175
Solo cobro	0	0	80	100
Ambas	60	45	105	145

Sin mejoras, invertir veinte da a B una ganancia neta de $0.36(70) - 20 = 5.2$, superior a la de las otras inversiones. Con solo cobro, veinte daría $0.28(70) - 20 = -0.4$, por lo que B prefiere cero. Una cobertura mayor no recauda nada de una actividad que deja de realizarse. Con protección alta, sesenta resulta óptimo tanto con cobertura baja como alta. La protección mantiene una base amplia incluso cuando se cobra una fracción mayor de ese retorno.

A compara 102.8, noventa y cinco, ochenta y ciento cinco. Ambas mejoras son su elección monetaria única. Construir solo protección cuesta veinte y devuelve quince mediante cobro, por lo que no conviene frente a no mejorar. Construir solo cobro cuesta veinte y elimina la base. Al construir las

dos, el retorno fiscal permite recuperar ambos costos y superar la alternativa sin mejoras por 2.2. Esa diferencia pequeña no justifica anticipar unanimidad en una clase: preferencias, comprensión y expectativas también pueden afectar decisiones observadas.

La comparación constituye inducción hacia atrás en una interacción única. Con encuentros repetidos, una respuesta puede reflejar experiencias y estrategias sobre la relación. El cálculo sigue siendo una referencia útil, pero no prueba que todas las personas estén aplicando ese razonamiento. El informe muestra acciones e ingresos; no solicita creencias sobre la contraparte ni identifica por sí solo parámetros de preferencias sociales.

2.5 Qué significa complementariedad y qué no implica

El incremento de recaudación al mejorar cobro es $45 - 15 = 30$ cuando la protección es alta, pero $0 - 2.8 = -2.8$ cuando es baja. La diferencia entre esos incrementos es 32.8. Esta complementariedad total incorpora la respuesta de inversión de B. No es solo un producto de porcentajes: la actividad privada cambia entre las celdas. Manteniendo una inversión positiva fija, el producto entre protección y cobertura también genera un vínculo mecánico, pero ese ejercicio parcial no sustituye la comparación estratégica.

Complementariedad para el ingreso fiscal no significa que ambas mejoras maximicen recursos conjuntos. Con solo protección la pareja suma doscientos setenta; con ambas, doscientos cincuenta. B invierte sesenta en ambos casos, de modo que la mejora fiscal adicional cuesta veinte sin cambiar producción protegida. Transfiere treinta de B a A. A obtiene una ventaja privada de diez por pagar esa mejora, mientras la pareja pierde veinte. La actividad distingue claramente ese incentivo de una recomendación de construir o eliminar instituciones reales.

Una desviación del referente tampoco identifica un motivo único. Un A que elige solo protección podría valorar el ingreso de B, anticipar otra inversión o calcular mal el retorno. Un B que invierte cero puede responder al incentivo vigente o equivocarse con los porcentajes. Solicite una explicación de las cuentas y del contrafactual antes de asignar una interpretación. El aprendizaje consiste en conectar instituciones, respuestas y distribución con datos suficientes, no en etiquetar a personas por una decisión.

Comparaciones institucionales y dinámica

3.1 Elegir un contraste y conservar sus controles

Las nueve condiciones extendidas incluyen la referencia básica y ocho comparaciones. Su función no es añadir dificultad por acumulación. Cada una modifica un elemento de las cuentas o de la secuencia: capacidad ya disponible, costo, cobertura de protección, destino del retorno no protegido, acceso a una actividad alternativa o conservación de mejoras. Antes de comparar resultados, escriba qué cambia, qué permanece igual y cuál es el resultado que permitiría distinguir los mecanismos.

Las condiciones de referencia, capacidad legal heredada, capacidad fiscal heredada, protección parcial, apropiación y actividad alternativa tienen un encuentro. El control de costos distintos y las dos condiciones persistentes tienen diez encuentros con pareja fija. En estas tres últimas, mejorar protección cuesta diez y mejorar cobro treinta y cinco. Esa coincidencia permite comparar conservación de stocks y alternancia sin cambiar a la vez sus costos ni horizontes. Las posiciones permanecen constantes salvo cuando la alternancia está indicada explícitamente.

3.2 Capacidad heredada y construcción conjunta

Con protección alta preexistente, la fracción conservada ya es uno y A no elige ni paga una mejora legal. Puede pagar veinte para mejorar el cobro. Si no lo hace, B invierte sesenta, la recaudación es quince y A obtiene ciento quince. Si mejora, B sigue invirtiendo sesenta, el cobro pasa a cuarenta y cinco y A obtiene ciento veinticinco después de pagar veinte. Mejorar fiscalmente resulta rentable sobre una base protegida ya disponible.

Con cobertura de cobro alta preexistente, A no elige ni paga la mejora fiscal. Puede construir protección por veinte. Sin ella, B prefiere no invertir y A conserva cien. Con ella, B invierte sesenta, el cobro alcanza cuarenta y cinco y A recibe ciento veinticinco después del costo legal. El mismo retorno de una capacidad depende así de qué otra capacidad se encuentra disponible. La comparación ayuda a entender por qué no basta observar el costo aislado de una oficina o de una regla.

Una mejora heredada no es una decisión actual de gasto cero. Su campo de elección permanece ausente y su costo actual es cero. Tampoco se afirma que construirla haya sido gratis históricamente: su costo está fuera del encuentro. Comparar una capacidad heredada con una pagada ahora modifica el desembolso corriente y la restricción relevante. El docente debe distinguir ese cambio de cualquier afirmación acerca de la eficiencia de la construcción pasada o de una transferencia presupuestaria que el diseño no contiene.

3.3 Costos relativos y cobertura parcial

El control de costos distintos utiliza diez para la mejora legal y treinta y cinco para la fiscal. Las respuestas privadas a cada combinación siguen siendo veinte, sesenta, cero y sesenta, porque la tecnología y las tasas no cambian. Los ingresos de A son 102.8 sin mejoras, ciento cinco con protección, sesenta y cinco con cobro y cien con ambas. A prefiere solo protección. La complementariedad del ingreso fiscal sigue presente, pero no garantiza que el paquete completo cubra sus costos privados.

En este control las mejoras se reinician en cada uno de diez encuentros. Una persona que conserva A debe volver a pagar diez si quiere protección alta en el siguiente. Con las decisiones monetarias de referencia, A acumula mil cincuenta y B mil setecientos cincuenta. Es un referente para una relación repetida con recursos renovados, no una predicción de que toda pareja repetirá mecánicamente las mismas acciones. Su utilidad principal es servir de comparación con una capacidad que sobrevive sin volver a pagarse.

La condición de cobertura parcial vuelve a los costos veinte y veinte, pero la mejora legal conserva setenta por ciento en lugar de cien. No cambia el retorno bruto. Con protección mejorada, B elige cuarenta tanto con cobertura fiscal baja como alta: produce ciento veinte y preserva ochenta y cuatro. Las recaudaciones son 8.4 y 25.2; las cuentas de A, 88.4 y 85.2, después de los costos respectivos. Sin mejoras A aún recibe 102.8, por lo que no construye ninguna bajo el criterio monetario.

La diferencia cruzada de recaudación sigue siendo positiva: $25.2 - 8.4 - 0 + 2.8 = 19.6$. Es un ejemplo particularmente útil: puede existir complementariedad y, aun así, no haber inversión pública en equilibrio. No interprete cobertura parcial como una medición de discriminación entre grupos sociales. En el programa existe una actividad representativa y una fracción de retorno protegida; no se elicitán identidades, preferencias de exclusión ni una selección individual de beneficiarios.

3.4 Pérdida productiva y apropiación

La condición de apropiación mantiene la protección y la inversión, pero cambia el destino del retorno no protegido. En vez de desaparecer, ese retorno se transfiere a A. Para un mismo perfil, B conserva exactamente lo mismo que antes. Por eso sus mejores respuestas no cambian. A, en cambio, recibe un ingreso adicional cuando la protección es baja. La decisión de preservar actividad tiene ahora un costo de oportunidad que no aparece si todo retorno no protegido se pierde.

Con ninguna mejora e inversión veinte, el retorno bruto es setenta y el protegido veintiocho. Las cuarenta y dos restantes pasan a A. El cobro continúa siendo 2.8; A obtiene 144.8 y B 105.2. La pareja suma doscientos cincuenta. Frente a la misma inversión en la referencia, la diferencia conjunta de cuarenta y dos proviene de haber convertido una pérdida en una transferencia. No se produjo más, no se invirtió más y no mejoró la protección.

A compara ahora 144.8, noventa y cinco, ochenta y ciento cinco entre las cuatro combinaciones y prefiere no mejorar. El cálculo ilustra un incentivo privado que puede oponerse a la protección. No demuestra que la apropiación sea socialmente deseable: la comparación con producción perdida es una comparación contable específica. Con solo protección y respuesta sesenta, las cuentas conjuntas serían doscientos setenta. Conviene pedir a estudiantes que indiquen siempre el perfil de referencia de una afirmación de bienestar.



Encuentro 1 de 1 · Su posición actual A

Resultado del encuentro

Niveles de mejora después de la elección

Protección: **Sin mejora**

Cobertura de cobro: **Sin mejora**

Protección efectiva: 40%; cobertura: 25%; tasa efectiva de la actividad registrada: 10%.

Su cuenta al cierre: **144.80 ECU**

Su resultado acumulado: **144.80 ECU**

Gasto propio	Ingreso recibido	Cobro pagado
0 ECU	44.80 ECU	0 ECU

Los costos y la inversión salen de las cuentas iniciales; el cobro y la transferencia cambian de cuenta. El retorno perdido no lo recibe nadie.

Costo de mejorar protección	0 ECU
Costo de mejorar cobertura	0 ECU
Retorno bruto	70 ECU
Retorno protegido	28 ECU
Base sujeta al cobro	28 ECU
Cobro de B a A	2.80 ECU
Retorno perdido	0 ECU
Retorno no protegido recibido por A	42 ECU
Cuentas conjuntas al cierre	250 ECU

Continuar

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

Figura 3.1: La cuenta separa recaudación, apropiación y pérdida de retorno.

3.5 Actividad alternativa y base tributaria endógena

En esta condición B elige inversión y actividad. La registrada utiliza protección y cobro instalados. La alternativa tiene la misma producción bruta, conserva cuarenta por ciento y no está sujeta al cobro. Las mejoras financiadas por A no cambian esas condiciones de la alternativa. El ejercicio modela una frontera de cobertura tributaria; no etiqueta la actividad como ilegal ni mide disposición moral a evadir. Su interpretación como formalidad requiere conservar esta delimitación.

Sin mejoras, invertir veinte en la alternativa da $100 - 20 + 28 = 108$ para B, superior a 105.2 en la registrada. A recibe cien y la base tributaria es cero, aunque existe producción protegida de veintiocho. Con protección alta, la registrada vuelve a resultar preferida: B obtiene ciento setenta y cinco con cobro bajo o ciento cuarenta y cinco con cobro alto, frente a ciento ocho en la alternativa. La construcción de capacidades puede cambiar tanto la intensidad de inversión como la actividad que entra en la base.

En términos monetarios A vuelve a preferir ambas mejoras: obtiene cien sin ellas, noventa y cinco con solo protección, ochenta con solo cobro y ciento cinco con las dos. El resultado depende de las reglas de este menú. Una alternativa con otra productividad o protección podría cambiarlo. La distinción entre producción protegida y base tributaria es esencial: observar retorno protegido no significa que toda esa cantidad esté dentro del alcance del cobro.

3.6 Persistencia: el stock sobrevive, el dinero se renueva

Las dos condiciones persistentes usan diez encuentros y costos diez y treinta y cinco. Una mejora instalada sobrevive; no se retira ni vuelve a pagarse. Cada encuentro entrega de nuevo cien a cada posición. No se acumula patrimonio financiero para pagar inversiones y no se suma un stock institucional como si fueran ECU. El estado relevante es qué mejoras existen, mientras las cuentas monetarias registran flujos nuevos.

La distinción cambia los incentivos de A. Con posiciones estables y protección ya disponible, mejorar cobro cuesta treinta y cinco una vez y añade treinta a su ingreso en cada encuentro restante con inversión sesenta. Un único encuentro no recupera el costo; dos o más sí. En el horizonte completo, la solución monetaria instala ambas mejoras al inicio. A paga cuarenta y cinco, recibe cuarenta y cinco de cobro y termina el primer encuentro con cien. Después recibe ciento cuarenta y cinco por encuentro, sin nuevos costos.

Los totales son $100 + 9(145) = 1405$ para la persona que ocupa A y $10(145) = 1450$ para B. La pareja acumula 2855. Frente al control renovado con costos idénticos, parte del cambio procede de no repetir el costo legal y otra parte del cambio de cobertura fiscal. La diferencia no debe describirse únicamente como mayor productividad: la función de retorno permanece fija y la cobertura adicional transfiere ingresos.

3.7 Alternancia y horizonte del beneficiario

La última condición mantiene los stocks, costos, pareja y diez encuentros, pero las dos personas intercambian posiciones en cada encuentro. La alternancia es cierta y anunciada; no hay elección, campaña ni riesgo de golpe. Una persona ocupa A cinco veces y B cinco veces. Las mejoras pertenecen a la relación y sobreviven al cambio. El archivo debe permitir seguir tanto la identidad individual como la posición actual, pues son conceptos distintos.

Con protección alta, pasar de cobertura baja a alta transfiere treinta por encuentro desde la posición B hacia A, sin cambiar inversión sesenta. Para quien decide hoy, el número de futuras

Niveles de mejora después de la elección

Protección: **Sin mejora**

Cobertura de cobro: **Sin mejora**

Protección efectiva: 40%; cobertura: 25%; tasa efectiva de la actividad registrada: 10%.

Costo de ambas mejoras: 0 ECU

Actividad elegida	Inversión de B	Retorno bruto	Retorno protegido	Cobro de B a A	Cuenta de B
Registrada	0	0	0	0	100
Registrada	20	70	28	2.80	105.20
Registrada	40	120	48	4.80	103.20
Registrada	60	150	60	6	94
Alternativa	0	0	0	0	100
Alternativa	20	70	28	0	108
Alternativa	40	120	48	0	108
Alternativa	60	150	60	0	100

Los montos de la tabla son resultados de esa inversión con los niveles actuales; no indican qué opción elegir. En la actividad alternativa, use la fila correspondiente a esa actividad.

Actividad elegida

----- ▾

Inversión que paga B (ECU)

----- ▾

Continuar

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

Figura 3.2: B compara las dos actividades bajo las mismas posibilidades de producción bruta.



Encuentro 2 de 10 · Su posición actual A

Su posición y los recursos actuales

Cuenta inicial

A y B reciben 100 ECU cada uno al comenzar cada encuentro: 200 ECU en conjunto. Las dos cuentas se renuevan; los resultados se suman.

La posición A paga las mejoras con su cuenta de 100 ECU. Mejorar protección cuesta 10 ECU; mejorar cobertura de cobro cuesta 35 ECU. Una mejora ya instalada no se paga otra vez en este encuentro.

La posición B financia su inversión con su cuenta de 100 ECU. Puede elegir 0, 20, 40, 60 ECU. El retorno se recibe después; no financia una elección anterior.

Niveles de mejora al comenzar

Protección: **Mejora instalada**

Cobertura de cobro: **Mejora instalada**

Las dos mejoras ya están instaladas. No hay una nueva elección de mejoras ni un nuevo costo.

La pareja permanece en los diez encuentros.

Las cuentas monetarias se renuevan en cada encuentro.

Continuar

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

Figura 3.3: Un encuentro posterior conserva mejoras y renueva las dos cuentas monetarias.

Niveles de mejora después de la elección

Protección: **Mejora instalada**

Cobertura de cobro: **Mejora instalada**

Protección efectiva: 100%; cobertura: 75%; tasa efectiva de la actividad registrada: 30%.

Costo de ambas mejoras: 0 ECU

Inversión de B	Retorno bruto	Retorno protegido	Cobro de B a A	Cuenta de B
0	0	0	0	100
20	70	70	21	129
40	120	120	36	144
60	150	150	45	145

Figura 3.4: B observa las mejoras conservadas y un costo actual de construcción igual a cero.

ocasiones como A excede al de ocasiones como B a lo sumo en una. Por tanto, el beneficio neto acumulado de esa transferencia es como máximo treinta, insuficiente para pagar treinta y cinco. La solución de horizonte finito no construye la mejora fiscal. Sí construye protección al comienzo, porque mejora las oportunidades de ambas posiciones.

La persona que empieza en A obtiene cinco cuentas de ciento quince como A y cinco de ciento setenta y cinco como B, menos diez del costo legal: 1440. La otra obtiene 1450. La pareja suma 2890, treinta y cinco más que con persistencia y posiciones estables, porque no se pagó esa mejora fiscal. Esta conclusión depende de tasas, costos y alternancia del protocolo. No sostiene que toda alternancia mejore bienestar ni que menor capacidad fiscal sea siempre preferible. Permite mostrar por qué continuidad, inversión institucional y eficiencia son preguntas relacionadas pero distintas.



Encuentro 2 de 10 · Su posición actual B

Su posición y los recursos actuales

Cuenta inicial

A y B reciben 100 ECU cada uno al comenzar cada encuentro: 200 ECU en conjunto. Las dos cuentas se renuevan; los resultados se suman.

La posición A paga las mejoras con su cuenta de 100 ECU. Mejorar protección cuesta 10 ECU; mejorar cobertura de cobro cuesta 35 ECU. Una mejora ya instalada no se paga otra vez en este encuentro.

La posición B financia su inversión con su cuenta de 100 ECU. Puede elegir 0, 20, 40, 60 ECU. El retorno se recibe después; no financia una elección anterior.

Niveles de mejora al comenzar

Protección: **Mejora instalada**

Cobertura de cobro: **Sin mejora**

La pareja permanece en los diez encuentros.

Las dos personas intercambian las posiciones A y B en cada encuentro, empezando por las posiciones actuales. Las mejoras siguen disponibles aunque cambie quién ocupa A. Esta alternancia está fijada desde el inicio.

Las cuentas monetarias se renuevan en cada encuentro.

Continuar

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

Figura 3.5: La misma persona ocupa una posición distinta en el segundo encuentro; la protección permanece.



Encuentro 2 de 10 · Su posición actual A

Elección de mejoras

Cuenta inicial

A y B reciben 100 ECU cada uno al comenzar cada encuentro: 200 ECU en conjunto. Las dos cuentas se renuevan; los resultados se suman.

La posición A paga las mejoras con su cuenta de 100 ECU. Mejorar protección cuesta 10 ECU; mejorar cobertura de cobro cuesta 35 ECU. Una mejora ya instalada no se paga otra vez en este encuentro.

La posición B financia su inversión con su cuenta de 100 ECU. Puede elegir 0, 20, 40, 60 ECU. El retorno se recibe después; no financia una elección anterior.

Niveles de mejora al comenzar

Protección: **Mejora instalada**

Cobertura de cobro: **Sin mejora**

Una mejora preexistente o conservada no es una elección nueva. La otra posición espera mientras A decide.

¿Instalar la mejora de cobertura de cobro?

Inversión de B	Retorno bruto
0 ECU	0 ECU
20 ECU	70 ECU
40 ECU	120 ECU
60 ECU	150 ECU

Continuar

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

Figura 3.6: La nueva posición A solo puede elegir la mejora que todavía no existe.

Informe docente, datos y lectura de resultados

4.1 Avance y revelación controlada

El informe pertenece a una sesión concreta y comienza con participantes, encuentros de pareja liquidados y encuentros pendientes. Los agregados permanecen ocultos hasta que el docente los revela. El mismo control permite ocultarlos de nuevo; la elección se conserva para esa sesión en el navegador. Revelar no modifica las reglas, los pagos ni las respuestas de participantes. Es una acción pedagógica que debe ocurrir después de comprobar la condición y el avance.

Una pareja liquidada ya tiene mejoras definidas, una inversión enviada y cuentas calculadas. No significa necesariamente que ambas personas hayan leído la pantalla final. Cuatro personas en un encuentro implican dos liquidaciones posibles. Dos personas con diez encuentros implican diez, no veinte. El informe puede abrirse desde el último periodo técnico de oTree y aun así contar solamente los encuentros activos. Los nueve periodos inactivos de una configuración de un encuentro no se transforman en observaciones.

Protección, base tributaria y recaudación

Dos capacidades elegidas

Participantes 4	Encuentros de pareja liquidados 2 / 2
Encuentros pendientes 0	
Descargar esta sesión (CSV) Revelar resultados	

Figura 4.1: Informe privado antes de revelar decisiones: participantes, avance y descarga.

Si hay un encuentro completo y otro pendiente, el denominador de las distribuciones es uno. La pareja pendiente no decidió automáticamente invertir cero ni renunciar a mejoras. Algunas decisiones pueden haberse enviado sin que exista una cuenta final. Con cero liquidaciones, las medias no tienen valor y deben aparecer ausentes, mientras las frecuencias pueden mostrar cero observaciones. Explique primero ese estado antes de discutir un supuesto nivel bajo de actividad.

4.2 Un ejemplo que corresponde a las capturas

Las capturas de referencia en ambos idiomas proceden de dos parejas con las mismas decisiones de prueba. La primera instala ambas mejoras y B invierte sesenta: A recibe ciento cinco y B ciento cuarenta y cinco. La segunda no instala ninguna y B invierte veinte: A recibe 102.8 y B 105.2. Ambas parejas terminaron. Estas decisiones se escogieron para mostrar dos recorridos contables, no son una muestra de resultados esperados de una clase.

La inversión media es cuarenta, pero ningún B eligió cuarenta. La producción bruta media es ciento diez, promedio de ciento cincuenta y setenta; no es la producción de invertir cuarenta, que sería ciento veinte. La base media es ochenta y nueve, promedio de ciento cincuenta y veintiocho. La recaudación media es 23.9, promedio de cuarenta y cinco y 2.8. El costo institucional medio es veinte, promedio de cuarenta y cero.

Protección, base tributaria y recaudación

Dos capacidades elegidas

Participantes 4	Encuentros de pareja liquidados 2 / 2
Encuentros pendientes 0	
Descargar esta sesión (CSV)	Ocultar resultados
Inversión media de B 40 ECU	Base tributaria media 89 ECU
Recaudación media 23.90 ECU	Costo medio de mejoras 20 ECU
Cuenta media de A 103.90 ECU	Cuenta media de B 125.10 ECU

Figura 4.2: Indicadores de la sesión: inversión, base, recaudación, costos y cuentas por posición.

Las cuentas medias son 103.9 para A y 125.1 para B. La pareja media suma doscientos veintinueve; las dos parejas, cuatrocientos cincuenta y ocho. La identidad agregada es $400 - 40 - 80 + 220 - 42 = 458$: cuentas iniciales, costos de mejoras, inversiones privadas, producción bruta y pérdida. Las dos recaudaciones suman 47.8, pero no se agregan otra vez al total. El ejemplo permite comprobar simultáneamente niveles, medias y conservación de recursos.

Guion para el feedback

Pregunte primero cuántas parejas terminaron. Después reconstruya una cuenta de cada posición y la suma de la pareja. Compare producción, protección, base y cobro antes de discutir por qué se eligieron las mejoras. Si una media no coincide con una opción del menú, vuelva a la distribución; no invente una elección representativa.

4.3 Distribuciones, decisiones disponibles y denominadores

La distribución de capacidades contiene las cuatro combinaciones de niveles instalados. Su denominador es el número de encuentros liquidados. En la referencia de dos parejas, una está en ninguna mejora y otra en ambas. Las frecuencias de solo protección y solo cobro son cero. Esto no equivale a conocer las respuestas que esas parejas habrían dado a las combinaciones no observadas. Una comparación dentro de la misma sesión describe elecciones; no asigna aleatoriamente capacidades a productores.

La sección de instalación cuenta decisiones disponibles y mejoras elegidas. Una capacidad heredada o conservada puede estar instalada sin una nueva decisión. En un encuentro posterior con ambas mejoras persistentes, el número de decisiones nuevas es cero; no son dos personas eligiendo no construir. Esta diferencia entre stock y flujo evita interpretar la ausencia de gasto como abandono institucional. También permite ver cuándo alguien tuvo una opción y efectivamente eligió cero.

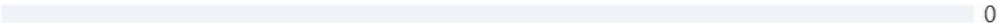
Distribución de niveles instalados

$N = 2 \cdot \text{Protección} / \text{cobertura de cobro}$

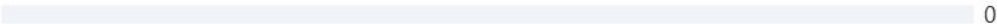
Sin mejora / Sin mejora

0 / 0  1

Mejora instalada / Sin mejora

1 / 0  0

Sin mejora / Mejora instalada

0 / 1  0

Mejora instalada / Mejora instalada

1 / 1  1

Decisiones de instalar mejoras

Protección

Mejoras elegidas: 1 / 2 · Elecciones disponibles: 2



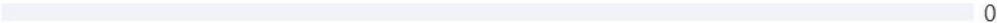
Cobertura de cobro

Mejoras elegidas: 1 / 2 · Elecciones disponibles: 2

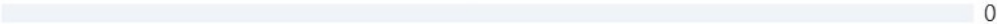


Distribución de inversión de B

$N = 2$

0 ECU  0

20 ECU  1

40 ECU  0

60 ECU  1

La actividad está fijada; no hay una elección de sector.

Figura 4.3: Niveles instalados, mejoras elegidas e inversión privada con sus denominadores.

El histograma de B muestra las cuatro inversiones posibles y su número de observaciones. B conserva el color turquesa en las secciones por posición; A utiliza azul. En la condición con actividades, una sección adicional cuenta registrada y alternativa. En las otras condiciones la actividad está fijada y se indica que no hubo elección de sector. No deben contarse esos casos como elecciones voluntarias de registro, aunque sus retornos pertenezcan a la actividad registrada del protocolo.

4.4 Cadena de recursos, posiciones y tiempo

La tabla de recursos enlaza costo institucional, retorno bruto, retorno protegido, base, cobro, pérdida y apropiación. Cada fila responde una pregunta distinta. Una base igual a cero puede provenir de inversión cero o de actividad alternativa. Una pérdida igual a cero puede provenir de protección completa o de transferencia del retorno no protegido. Conocer solamente recaudación o cuentas finales no permite distinguir esas rutas. Las decisiones y componentes contables deben leerse juntos.

La tabla por posición descompone cuenta inicial, gasto propio, ingreso recibido, cobro pagado y cierre. Para A, el gasto propio es el costo de las mejoras y el ingreso recibido incluye recaudación y apropiación cuando corresponde. Para B, el gasto es inversión, el ingreso recibido es retorno protegido y el cobro se resta por separado. Un cobro de cero en A es contabilidad, no una decisión tributaria de A: la tasa establecida nunca se elige en esta actividad.

De la inversión al ingreso

Costo medio de mejoras	20 ECU
Retorno bruto medio	110 ECU
Retorno protegido medio	89 ECU
Base tributaria media	89 ECU
Recaudación media	23.90 ECU
Pérdida media	21 ECU
Apropiación media	0 ECU

Cuentas por posición actual

Posición	N	Cuenta inicial	Gasto propio	Ingreso recibido	Cobro pagado	Cuenta al cierre
A	2	100	20	23.90	0	103.90
B	2	100	40	89	23.90	125.10

Evolución por encuentro

Encuentro	Parejas liquidadas	Parejas con mejora de protección (%)	Parejas con mejora de cobro (%)	Inversión media de B	Recaudación media	Cuentas conjuntas al cierre
1	2	50	50	40	23.90	229

Se incluyen solo encuentros activos liquidados. Los histogramas de decisiones excluyen etapas no aplicables. Las medias por posición reúnen encuentros, no personas distintas ni saldos finales individuales. En alternancia, una misma persona aparece en posiciones distintas.

Figura 4.4: Cadena contable, cuentas por posición y evolución: cada cifra conserva su unidad.

En el tiempo se muestran parejas liquidadas, porcentaje con cada mejora instalada, inversión, recaudación y total conjunto medio. El porcentaje de parejas con mejora legal no es la fracción media de producción protegida. Por ejemplo, cincuenta por ciento de parejas con mejora en la referencia no significa protección efectiva media de cincuenta por ciento: los niveles son cuarenta y cien. La ponderación por producción produciría además otra medida. Mantenga cada denominador

identificado antes de comparar trayectorias.

Con alternancia, una misma persona aparece en A en algunos encuentros y en B en otros. Las medias por posición reúnen encuentros con un papel económico común; no son los resultados finales de dos personas representativas. Los pagos finales suman los diez cierres de cada identidad. No sume de nuevo ese total a los encuentros ni reinterprete capacidades conservadas como recursos monetarios adicionales. Una comparación distributiva entre personas requiere reconstruir la trayectoria individual en el archivo privado.

4.5 Descarga y preparación del archivo

El control CSV descarga únicamente la sesión seleccionada, con autenticación docente. El formato ancho de oTree tiene una fila por participante y columnas para los diez periodos técnicos. Incluye registros pendientes e inactivos. Para analizar comportamiento filtre a encuentros activos y distinga si la pareja ya se liquidó. No descarte una persona simplemente porque sus columnas finales están vacías: puede seguir respondiendo o esperando a su contraparte.

La exportación larga personalizada tiene una fila por persona y encuentro activo. Incluye condición, idioma, edición, emparejamiento, posición actual, parámetros efectivos, capacidades iniciales e instaladas, elecciones, costos y componentes de cuentas. Los valores de grupo se repiten para las dos personas. Para sumar costos, recaudación, pérdidas o producción, deduplique sesión, encuentro y grupo, o conserve la fila de la posición A. El grupo es local a un encuentro; no identifica a una persona.

La posición actual aparece explícita en el archivo largo. En el ancho, use identidad, posición de agrupación, número de encuentro y configuración: solo la condición de alternancia intercambia A y B en los encuentros pares. Fuera de ella las posiciones permanecen constantes. No confunda la identidad persistente con el papel económico. Una revisión útil compara los pagos de cada persona con la suma de sus cierres y verifica que un stock instalado no se vuelva a cobrar.

Los campos de decisión quedan vacíos cuando no existía esa elección o todavía no se envió. El costo contable puede ser cero después de liquidar una etapa que no requería un gasto. Los niveles y costos se preparan al cerrar la elección de capacidades; la cuenta se calcula después de la inversión de B. Por ello una observación pendiente puede contener mejoras conocidas sin tener ingreso final. Es información de avance, no un error que deba corregirse llenando todo con ceros.

Atención

Conserve una copia privada del archivo original. Documente filtros de encuentros activos, liquidaciones y duplicación por posición. No proyecte códigos individuales ni los vincule con nombres. Una identidad contable correcta es necesaria para interpretar los datos, pero no convierte diferencias descriptivas entre parejas en efectos causales.

Uso en clase, ejercicios y alcance de la evidencia

5.1 Una clase introductoria de cuarenta minutos

Una sesión breve puede organizarse en tres momentos. Dedique los primeros diez minutos a distinguir cuentas iniciales, inversión y retorno. Muestre una inversión de veinte sin mejoras y pida reconstruir qué se pierde y qué se transfiere. Después permita leer las instrucciones y corregir comprensión. Durante los siguientes diez minutos, las parejas completan un encuentro. Reserve el resto para revelar el informe, resolver las cuatro combinaciones y comparar el incentivo privado de A con los recursos conjuntos.

Antes de las decisiones, solicite una predicción escrita y privada sobre la inversión de B con protección baja y alta. La pregunta sirve para hacer visible el razonamiento, pero no forma parte del archivo experimental ni de la selección de estrategias del programa. Si desea usar esas respuestas como evaluación, indique de antemano su finalidad. No convierta una discusión colectiva en comunicación entre participantes mientras siguen abiertas decisiones privadas de la sesión.

Al revelar resultados, empiece por los denominadores. Elija una pareja completa como ejemplo contable sin identificar a sus integrantes. Después muestre el histograma de inversión y las combinaciones institucionales. Compare con la predicción monetaria cuando todos comprendan qué observan. Si aparecen elecciones distintas, pida proponer mecanismos alternativos y qué datos permitirían distinguirlos. Un resultado inesperado puede generar una buena discusión sin transformarse en una prueba de irracionalidad o de preferencias políticas de una persona.

Lo que verá el participante

El participante observa posiciones A y B, recursos, mejoras, retornos y cuentas. No necesita conocer el artículo motivador ni adoptar una identidad política durante la actividad. La discusión posterior reconstruye capacidad legal y fiscal a partir de esa secuencia. Evalúe explicaciones y cálculos, no la posición elegida ni el ingreso obtenido.

Una pregunta de cierre útil es por qué aumentar la fracción que se puede cobrar no siempre aumenta lo recaudado. Una respuesta completa identifica la inversión que cambia y la base sobre la que se aplica el cobro. Otra pregunta distingue la tasa establecida de su aplicación: ambas son porcentajes, pero la primera permanece constante y la segunda depende de la capacidad. Exija que la respuesta mencione esa diferencia y evite resumir todo cambio de recaudación como un cambio de impuestos.

5.2 Una clase avanzada con stocks y alternancia

Una sesión de sesenta a setenta y cinco minutos puede comparar las tres condiciones de costos diez y treinta y cinco. Distribuya condiciones a parejas completas y mantenga diez encuentros y pareja fija. El primer contraste es reinicio frente a conservación de capacidades con posiciones estables. El segundo mantiene la conservación e introduce alternancia. Escriba esa secuencia antes de mirar las cuentas para no atribuir al cambio de roles una diferencia causada por otros costos o por una duración distinta.

Pida registrar en dos encuentros consecutivos quién ocupa A, cuáles mejoras ya existen, qué decisiones quedan disponibles y qué costo se paga ahora. Esas cuatro preguntas distinguen identidad, posición, stock y flujo. Una mejora instalada no vuelve a aparecer como elección nueva. El saldo monetario, en cambio, comienza de nuevo en cien. Una persona que ocupa B en el siguiente encuentro puede beneficiarse de protección financiada cuando ocupaba A, sin que ese beneficio constituya devolución de un préstamo.

Derive luego el valor de una mejora fiscal con protección alta. Bajo continuidad, treinta adicionales por encuentro pueden recuperar un costo de treinta y cinco en varios encuentros. Bajo alternancia, esas transferencias cambian de signo para la misma persona cuando pasa de A a B. El argumento requiere contar los encuentros restantes y mantener el horizonte conocido. No sustituya esa comparación por la frase general de que la inestabilidad reduce inversión: el protocolo modela una alternancia determinada, no todos los componentes de incertidumbre política.

5.3 Siete ejercicios resueltos

5.3.1 Ejercicio 1: cuentas, cobro y recursos

Sin mejoras, B invierte veinte. Calcule producción, protección, recaudación y cuentas. La producción es $4(20) - 20^2/40 = 70$. Se conserva $0.4(70) = 28$. El cobro es $0.4(0.25)(28) = 2.8$. A recibe 102.8 y B $100 - 20 + 28 - 2.8 = 105.2$. Las cuarenta y dos ECU no protegidas se pierden. La pareja suma 208, igual a doscientos iniciales menos veinte invertidos, más setenta producidos y menos cuarenta y dos perdidos.

Ahora suponga que el docente suma también el cobro y anuncia 210.8. El error es contar dos veces una transferencia: 2.8 ya entró en la cuenta de A después de salir de B. Una solución completa identifica qué término cambia de titular y cuáles salen del sistema. No basta obtener el total correcto por casualidad con dos errores que se compensen.

5.3.2 Ejercicio 2: la mejor respuesta de inversión

Con protección alta y cobertura baja, B conserva $0.9Q$ después del cobro. Las ganancias netas sobre la cuenta inicial son cero, cuarenta y tres, sesenta y ocho y setenta y cinco para inversiones cero, veinte, cuarenta y sesenta. Por tanto, elige sesenta. Con protección baja y cobertura alta, conserva $0.28Q$: las ganancias son cero, -0.4 , -6.4 y -18 . Elige cero aunque la tabla de producción bruta no haya cambiado.

La diferencia muestra que la inversión responde al retorno neto, no solo al producto marginal bruto. Un estudiante que elige sesenta porque produce más omite el costo y la protección. Solicite comparar al menos dos opciones con la misma fórmula. El cálculo tampoco supone aversión al riesgo: todas las cantidades del protocolo son deterministas una vez elegidas las acciones.

5.3.3 Ejercicio 3: complementariedad y eficiencia

Use las recaudaciones 2.8, quince, cero y cuarenta y cinco. El efecto de mejorar cobro con protección alta es treinta; con protección baja es -2.8 . La diferencia cruzada es 32.8. En el criterio privado de A ambas mejoras generan ciento cinco y superan 102.8 sin mejoras. Existe complementariedad con respuesta privada endógena.

Sin embargo, solo protección genera cuentas de noventa y cinco y ciento setenta y cinco, que suman doscientos setenta. Ambas generan ciento cinco y ciento cuarenta y cinco, que suman doscientos cincuenta. El cobro adicional transfiere treinta hacia A y cuesta veinte construirlo. A gana diez y la pareja pierde veinte. La solución debe presentar ambos criterios antes de llamar mejor a una combinación. Una recaudación mayor no es un incremento equivalente del excedente.

5.3.4 Ejercicio 4: una capacidad heredada

Suponga protección alta heredada. B invierte sesenta con o sin mejora fiscal. Sin construir cobro A recibe ciento quince; si paga veinte para construirlo recibe ciento veinticinco. La mejora fiscal vale diez netos. Compare con la referencia en que construir solo cobro deja A en ochenta porque B invierte cero. La rentabilidad cambia con la base protegida disponible, no con una tecnología de producción diferente.

Explique por qué el campo de construcción legal está vacío. La respuesta es que esa capacidad ya existía y no se eligió en el encuentro. Su costo corriente es cero. Tratar ese vacío como rechazo a proteger inventaría una decisión. Tampoco debe añadirse un costo histórico desconocido a los pagos actuales: pertenece a otra pregunta económica.

5.3.5 Ejercicio 5: protección incompleta

La mejora legal conserva setenta por ciento. Con inversión cuarenta, $Q = 120$ y $P = 84$. Con cobertura baja la recaudación es 8.4, A queda en 88.4 y B en 135.6. Con ambas mejoras el cobro es 25.2, A queda en 85.2 y B en 118.8. La respuesta de cuarenta es óptima para B en ambas combinaciones.

La diferencia cruzada de recaudación es 19.6, todavía positiva, pero A prefiere no construir y recibir 102.8. La complementariedad es una propiedad comparativa de retornos; la inversión requiere además cubrir costos y superar la alternativa. Esta solución no atribuye la caída de producción a menor productividad: la tecnología no cambió, cambió la inversión elegida bajo una protección distinta.

5.3.6 Ejercicio 6: actividad y destino del retorno

Sin mejoras, invertir veinte en la actividad alternativa deja B en ciento ocho y A en cien. La base tributaria es cero aunque existan veintiocho de retorno protegido. En la registrada de referencia B recibiría 105.2 y A 102.8. La elección alternativa modifica qué producción puede gravarse, sin modificar el retorno bruto de setenta.

En un ejercicio separado, mantenga la actividad registrada e introduzca apropiación del retorno no protegido. A recibe $100 + 2.8 + 42 = 144.8$ y B 105.2. La pareja suma doscientos cincuenta. No combine ambas extensiones como si el programa hubiera solicitado esa combinación. Son condiciones distintas: una cambia la actividad disponible; la otra el destino del retorno que no se protege. La comparación exige mantener identificada cada regla.

5.3.7 Ejercicio 7: diez encuentros y quién paga

Con costos diez y treinta y cinco, el control reiniciado induce solo protección en cada encuentro: A obtiene $10(105) = 1050$ y B $10(175) = 1750$. Con persistencia y continuidad, ambas mejoras al inicio dan A cien en el primer encuentro y ciento cuarenta y cinco en los nueve restantes: 1405. B obtiene 1450. El total pasa de 2800 a 2855; no cambió la dotación nueva de cada encuentro.

Con persistencia y alternancia, solo protección al comienzo deja a la primera persona $5(115) + 5(175) - 10 = 1440$ y a la segunda 1450. El total es 2890. La diferencia de treinta y cinco respecto a continuidad es el costo fiscal que no se pagó. La solución debe distinguir ahorro de construcción, transferencias entre posiciones e identidad de la persona. Sumar además el stock de capacidades o los totales finales volvería a contar recursos ya registrados.

5.4 Literatura, evidencia y límites de interpretación

Besley and Persson (2009) proporciona la motivación de complementariedad institucional; no los números de esta implementación. Besley and Persson (2010) ofrece un marco de inversión estatal orientada al futuro, relacionado con el contraste de persistencia. Las condiciones de esta guía son instrumentos docentes para aislar mecanismos, no réplicas de sus modelos completos ni estimaciones de sus parámetros. Las comparaciones numéricas derivadas aquí pertenecen al protocolo original de aula.

Besley (1995) estudia derechos de propiedad e inversión con teoría y evidencia de Ghana, considerando seguridad, garantías y ganancias del intercambio, además de la posible endogeneidad de los derechos. Aquí solo se representa el canal de preservación del retorno. No existen crédito con garantía ni transacciones de tierra, y no se importa un efecto empírico al menú de inversión de la clase. Esa distancia ayuda a distinguir evidencia aplicada de una demostración controlada de incentivos.

Una diferencia entre parejas puede reflejar selección, expectativas, experiencia o comprensión. La comparación causal de condiciones requeriría su propio diseño de asignación y análisis, con la pareja y la repetición tratadas correctamente. El objetivo inmediato es aprender a construir un contrafactual coherente. Una explicación convincente identifica reglas, decisiones, componentes contables y qué información faltaría para separar interpretaciones.

5.5 Evaluación y dificultades frecuentes

Una rúbrica puede asignar cuarenta por ciento a contabilidad, veinticinco a incentivos, veinte a lectura de distribuciones y quince a límites de interpretación. Son ponderaciones docentes sugeridas, no reglas de pago. Use un cálculo previo y otro posterior para observar aprendizaje. Reconozca una explicación correcta aunque la decisión personal se aparte del referente monetario. Los pagos no deberían reemplazar una evaluación de lo que el estudiante comprende.

Si hay espera persistente, compruebe la etapa y el envío de ambas posiciones. Si una mejora no puede elegirse, revise si ya existe o fue heredada. Si una cuenta vuelve a cien, recuerde que se renueva el dinero incluso cuando sobrevive el stock. Si falta una media, compruebe liquidaciones antes de interpretarla como cero. Estas comprobaciones restauran acceso y comprensión sin sustituir decisiones que pertenecen a los participantes.

Bibliografía

- Besley, Timothy, and Torsten Persson. 2009. The Origins of State Capacity: Property Rights, Taxation, and Politics. *American Economic Review* 99(4): 1218–1244. <https://doi.org/10.1257/aer.99.4.1218>.
- Besley, Timothy, and Torsten Persson. 2010. State Capacity, Conflict, and Development. *Econometrica* 78(1): 1–34. <https://doi.org/10.3982/ECTA8073>.
- Besley, Timothy. 1995. Property Rights and Investment Incentives: Theory and Evidence from Ghana. *Journal of Political Economy* 103(5): 903–937. <https://doi.org/10.1086/262008>.