



Guía docente de crédito con selección adversa

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 crédito con selección adversa disponible en el Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab) del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey. Está dirigida a docentes con distintos niveles de familiaridad con economía experimental y economía del comportamiento.

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

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

Autor

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

Para el docente

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

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Preparar una experiencia sobre crédito e información	1
1.1. Pregunta económica y objetivos	1
1.2. Ficha y alcance curricular	2
1.3. Acceso y preparación de la sesión	2
2. Del contrato a la selección de solicitantes	8
2.1. Recursos, deuda y cobro limitado	8
2.2. Aceptación y el ejemplo de la selección	9
2.3. Racionamiento, capacidad y competencia	9
2.4. Garantía, recuperación y costo externo	10
3. Extensiones e instituciones del crédito	11
3.1. Elegir un contraste interpretable	11
3.2. Tipos públicos	11
3.3. Garantía de veinte	11
3.4. Garantía de cuarenta	13
3.5. Menú con y sin garantía	13
3.6. Señal con precisión de ochenta por ciento	13
3.7. Señal con precisión de sesenta por ciento	13
3.8. Dos prestamistas	15
3.9. Competencia con señal	15
3.10. Subsidio por préstamo	17
3.11. Cobertura de pérdidas de capital	17
3.12. Dos plazas de crédito	19
3.13. Cupo elegido por el prestamista	20
3.14. Tope de repago	20
3.15. Costo de financiación	21
3.16. Opción externa más alta	21
3.17. Menor patrimonio con garantía	21
3.18. Recuperación parcial de la garantía	21
4. Conducir la sesión y leer el informe	22
4.1. Secuencia de participantes y comprensión	22
4.2. Progreso, revelación y denominadores	23
4.3. Distribuciones, evolución y referencia	25
4.4. Datos, privacidad y reconstrucción	34
5. Evidencia, discusión y cierre de la clase	36
5.1. Qué aporta la literatura y qué aporta la adaptación	36
5.2. Un plan de clase y ejercicios con respuesta	36

Índice de figuras

1.1. La entrada CLASE conduce al catálogo docente.	3
1.2. Busque por título, tema o JEL; seleccione idioma y edición.	4
1.3. Demo muestra exclusivamente esta familia; primera parte de configuraciones.	5
1.4. Continuación del mismo listado: las extensiones comparten una aplicación.	6
1.5. Las cuatro salas separan idiomas y ediciones.	7
1.6. La sala básica ofrece tres modalidades del idioma correspondiente.	7
3.1. El prestamista cotiza por clase en el contraste de información pública.	12
3.2. Un menú contiene dos promesas y un cupo compartido.	14
3.3. El solicitante elige un solo contrato del menú.	15
3.4. Las señales se presentan como conteos y permiten dos cotizaciones.	16
3.5. El solicitante conoce su clase y la señal que se aplica a su contrato.	17
3.6. Cada prestamista decide sin observar la cotización simultánea del otro.	18
3.7. Dos ofertas abiertas compiten por una única solicitud de cada persona.	19
3.8. El prestamista puede conservar capital al limitar el cupo.	20
4.1. Reglas generales y aceptación antes de comenzar.	23
4.2. Recursos y reglas del prestamista; no aparece la asignación individual de proyectos.	24
4.3. Continuación de las reglas de cobro, cupo y liquidación.	25
4.4. La información propia del solicitante permanece privada.	26
4.5. Continuación de las instrucciones del solicitante.	27
4.6. Cada error explica la regla y conserva las respuestas para corregir.	28
4.7. Una promesa incluye el principal; abrir la oferta es una elección.	29
4.8. La espera sincroniza decisiones reales del mercado.	29
4.9. Solicitar un contrato no garantiza financiación.	30
4.10. La cartera del prestamista se liquida sin mostrar tipos identificados.	30
4.11. La liquidación individual separa cobro y riqueza.	31
4.12. El cierre muestra el promedio de las rondas activas.	31
4.13. El informe vacío muestra avance sin inventar decisiones.	31
4.14. La cobertura parcial identifica mercados aún pendientes.	32
4.15. Los resultados completos requieren una acción explícita de revelación.	32
4.16. Los agregados revelados permiten comparar composición y acceso.	33
4.17. La curva de seis rondas muestra composición y deuda no cubierta entre préstamos.	34
4.18. La tabla de señales separa clasificación y clase real, con cobertura parcial explícita.	34
4.19. El menú registra selección de contrato por clase sin identificar personas.	34
4.20. Lea asignación, solicitud y financiación por separado.	35
4.21. La distribución cuenta promesas abiertas, no préstamos.	35
4.22. La secuencia conserva conteos y denominadores por ronda.	35

Preparar una experiencia sobre crédito e información

1.1 Pregunta económica y objetivos

Para el docente

Recoja las decisiones antes de enseñar el umbral de aceptación. Primero pregunte quién solicitó y quién obtuvo crédito; después abra la composición por proyecto. Un promedio de pérdidas sin esos denominadores puede ocultar la pregunta económica central.

Un prestamista puede cobrar más por un crédito y, sin embargo, esperar recuperar menos. La razón es que cambiar el contrato también puede cambiar quién desea aceptarlo. Esta actividad convierte esa idea en una interacción observable. Un estudiante ofrece financiación, otros conocen las probabilidades de sus proyectos y eligen si solicitan. Cuando hay más solicitudes que plazas, una lotería asigna el crédito. Después se sortea el ingreso y el programa cobra automáticamente. El docente puede reconstruir la selección antes de discutir las pérdidas realizadas.

Los objetivos son distinguir riesgo de rentabilidad esperada, entender la responsabilidad limitada, calcular la participación de cada clase de proyecto y separar demanda de financiación efectiva. Un segundo conjunto de objetivos consiste en interpretar garantías, señales de riesgo y competencia sin suponer que toda intervención mejora simultáneamente acceso y bienestar. La experiencia requiere únicamente aritmética de probabilidades; la guía desarrolla el cálculo para docentes sin experiencia experimental. La palabra experimento se refiere aquí a reglas controladas y decisiones registradas, sin convertir una demostración de aula en una evaluación causal de una política real.

Cada mercado básico reúne un prestamista y dos solicitantes. Hay un proyecto de probabilidad alta y otro de probabilidad baja, asignados al azar entre los solicitantes. Ambos producen el mismo ingreso esperado antes de financiación: 144 ECU. La probabilidad alta es 90 % y el ingreso exitoso 160; la probabilidad baja es 50 % y el ingreso exitoso 288. El ingreso del fracaso es cero. Esa igualdad permite concentrar la discusión en la distribución del ingreso y la forma del contrato, sin atribuir la selección a diferencias de productividad media.

El prestamista no observa la asignación privada. Los solicitantes conocen su propio proyecto antes de elegir. No existe decisión de esfuerzo, cambio de tecnología ni devolución voluntaria. Por ello, un resultado de deuda no cubierta describe falta de recursos para el cobro, no deshonestidad. Esta distinción debe anunciarse al explicar las reglas y recuperarse en el cierre. El informe muestra los tipos solo de forma agregada; las pantallas individuales del prestamista no los revelan.

1.2 Ficha y alcance curricular

Propósito	Relacionar condiciones del crédito, composición de solicitantes y recuperación.
Unidad experimental	Mercado interactivo de un prestamista y dos solicitantes; dos prestamistas en competencia.
Participantes	Múltiplos de tres; múltiplos de cuatro en competencia.
Versión básica	Una interacción; diez rondas con grupo fijo; diez con reasignación.
Versión extendida	Referencia y diecisiete extensiones, seis rondas por condición.
Decisión	Abrir oferta y fijar repago; elegir un contrato o no solicitar; cupo cuando corresponde.
Pago	Riqueza media de las rondas activas, con recursos renovados.
Temas	selección adversa; contratos de crédito; garantías; racionamiento de crédito; información asimétrica; riesgo de proyectos.
Códigos JEL	C92, D82, G21.
Duración sugerida	35–50 minutos para una interacción y discusión; 60–80 para comparar instituciones.

La familia pertenece al conjunto de finanzas. Su foco es el contrato de deuda con información privada antes de prestar. El catálogo ya contiene un mercado de fondos prestables sobre interés e inflación, un mercado de seguros y un mercado de los limones. Esos juegos permiten conexiones conceptuales, pero no reemplazan el cobro limitado por producción y garantía que se observa aquí. La producción de este paquete conserva esas familias y sus preguntas propias.

Las tres modalidades básicas modifican la historia social disponible. En una interacción no hay experiencia previa. Con grupo fijo permanecen las personas y los papeles, pero se vuelve a sortear la clase de proyecto cada ronda. Con reasignación se reorganizan mercados conservando papeles; el mismo grupo puede reaparecer por azar. Ninguna modalidad permite construir una reputación persistente del tipo: el riesgo privado se renueva. La repetición permite aprender el problema de selección y ajustar ofertas, no identificar un prestatario permanentemente seguro.

Las condiciones extendidas no forman una escalera obligatoria. Seleccione una comparación que responda a la asignatura. En información financiera, contraste contrato común y señal imperfecta. En intermediación bancaria, compare capacidad fija y cupo elegido. En políticas de crédito, contraste subsidio y garantía de capital, registrando el costo externo. Evite ejecutar diecisiete variantes en una clase: el paquete ofrece un repertorio, mientras cada sesión docente necesita una pregunta delimitada y tiempo para explicar sus resultados.

1.3 Acceso y preparación de la sesión

Comience en <https://beer-lab.org/>, desde la entrada de enseñanza del laboratorio, y abra <https://teaching.beer-lab.org/>. Localice la tarjeta por su título o por los temas de crédito, garantías e información. La ficha permite distinguir español, inglés y versión extendida. En el dominio de la familia, <https://adversecredit.beer-lab.org/demo> reúne las configuraciones y <https://adversecredit.beer-lab.org/rooms> reúne cuatro salas. El sitio de producción debe estar desplegado por la coordinación antes de utilizar esas rutas con estudiantes.

La sala básica española es https://adversecredit.beer-lab.org/room/credito_seleccion_es; la inglesa es https://adversecredit.beer-lab.org/room/adverse_credit_en. Las extendidas terminan en `credito_seleccion_extendido` y `adverse_credit_extended`. Un salón

es una entrada compartida para distribuir posiciones; un enlace individual pertenece a una sola posición. El panel docente y su informe requieren acceso administrativo. Mantenga esos enlaces separados de los que proyecta para participantes.

Antes de la clase, elija idioma, edición y condición; compruebe el número real de asistentes. Para el mercado habitual use múltiplos de tres; para competencia, múltiplos de cuatro. Una demostración con seis personas genera dos mercados básicos independientes. No complete un grupo con personas ficticias ni espere que el programa invente decisiones faltantes. Si sobran asistentes, asigne observación silenciosa o cambie el número antes de crear la sesión. La aplicación valida tamaños incompatibles en el formulario y en el servidor.

Revise que Demo muestre 42 configuraciones de esta familia y Rooms exactamente cuatro salas. Cada sala básica debe ofrecer tres modalidades y seleccionar inicialmente una básica del idioma correcto; cada extendida ofrece dieciocho condiciones. Cree una sesión nueva, compruebe las instrucciones de los dos papeles y abra el informe antes de distribuir enlaces. El progreso debe aparecer sin decisiones agregadas reveladas. Prepare una diapositiva o pizarra con columnas de oferta, solicitud, financiación y cobro; esa secuencia organiza el feedback sin anticipar la solución.



Figura 1.1: La entrada CLASE conduce al catálogo docente.

Figura 1.2: Busque por título, tema o JEL; seleccione idioma y edición.

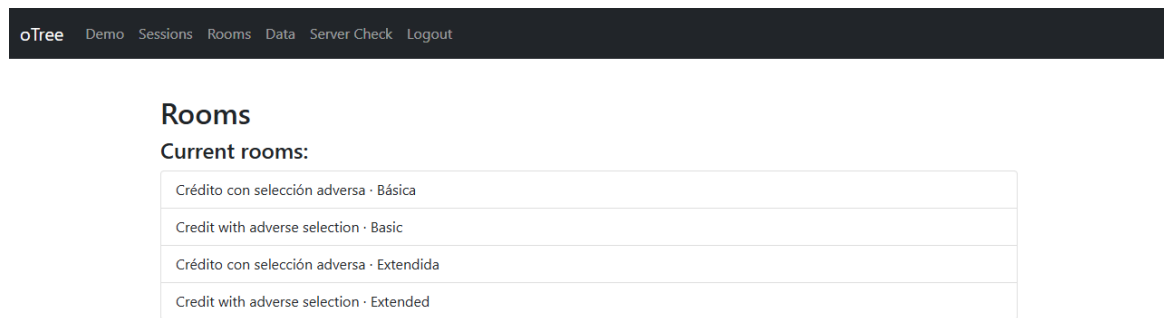
Demo

Crédito con selección adversa · Básica · Una interacción
Crédito con selección adversa · Básica · Diez rondas con grupo fijo
Crédito con selección adversa · Básica · Diez rondas con reasignación
Crédito con selección adversa · Extendida · Contrato común
Crédito con selección adversa · Extendida · Tipos públicos
Crédito con selección adversa · Extendida · Garantía de 20 ECU
Crédito con selección adversa · Extendida · Garantía de 40 ECU
Crédito con selección adversa · Extendida · Menú con y sin garantía
Crédito con selección adversa · Extendida · Señal con precisión de 80%
Crédito con selección adversa · Extendida · Señal con precisión de 60%
Crédito con selección adversa · Extendida · Dos prestamistas
Crédito con selección adversa · Extendida · Competencia con señal
Crédito con selección adversa · Extendida · Subsidio por préstamo
Crédito con selección adversa · Extendida · Cobertura de pérdidas de capital
Crédito con selección adversa · Extendida · Dos plazas de crédito
Crédito con selección adversa · Extendida · Cupo elegido por prestamista
Crédito con selección adversa · Extendida · Tope de repago de 130 ECU
Crédito con selección adversa · Extendida · Costo de financiación
Crédito con selección adversa · Extendida · Opción externa de 20 ECU
Crédito con selección adversa · Extendida · Menor patrimonio con garantía
Crédito con selección adversa · Extendida · Recuperación parcial de garantía

Figura 1.3: Demo muestra exclusivamente esta familia; primera parte de configuraciones.

Crédito con selección adversa · Extendida · Recuperación parcial de garantía
Credit with adverse selection · Basic · One interaction
Credit with adverse selection · Basic · Ten fixed-group rounds
Credit with adverse selection · Basic · Ten rematched rounds
Credit with adverse selection · Extended · Common contract
Credit with adverse selection · Extended · Public types
Credit with adverse selection · Extended · 20 ECU collateral
Credit with adverse selection · Extended · 40 ECU collateral
Credit with adverse selection · Extended · Secured and unsecured menu
Credit with adverse selection · Extended · 80% accurate score
Credit with adverse selection · Extended · 60% accurate score
Credit with adverse selection · Extended · Two lenders
Credit with adverse selection · Extended · Competition with scores
Credit with adverse selection · Extended · Per-loan subsidy
Credit with adverse selection · Extended · Principal-loss guarantee
Credit with adverse selection · Extended · Two credit slots
Credit with adverse selection · Extended · Lender chooses capacity
Credit with adverse selection · Extended · 130 ECU repayment ceiling
Credit with adverse selection · Extended · Funding cost
Credit with adverse selection · Extended · 20 ECU outside option
Credit with adverse selection · Extended · Lower wealth with collateral
Credit with adverse selection · Extended · Partial collateral recovery

Figura 1.4: Continuación del mismo listado: las extensiones comparten una aplicación.



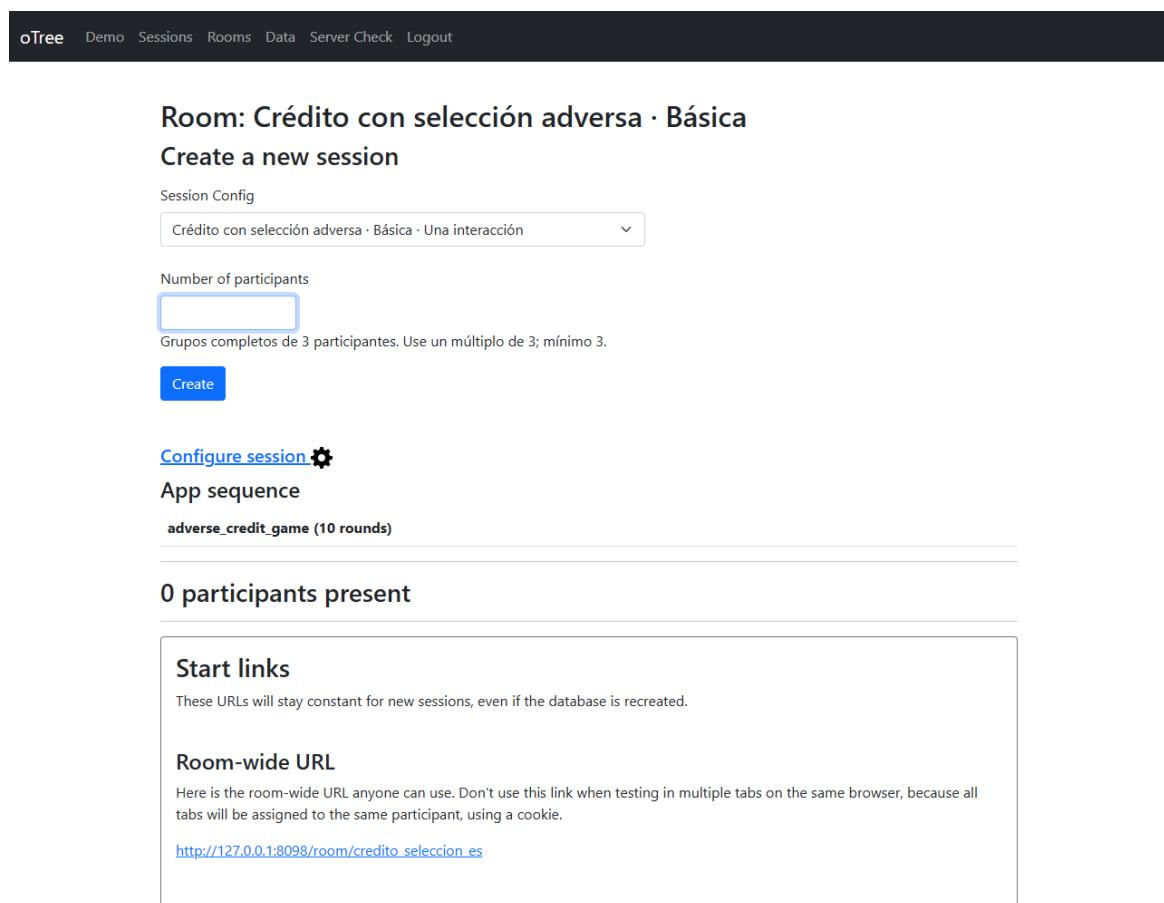
oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Rooms

Current rooms:

Crédito con selección adversa · Básica
Credit with adverse selection · Basic
Crédito con selección adversa · Extendida
Credit with adverse selection · Extended

Figura 1.5: Las cuatro salas separan idiomas y ediciones.



oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Room: Crédito con selección adversa · Básica

Create a new session

Session Config

Crédito con selección adversa · Básica · Una interacción

Number of participants

Grupos completos de 3 participantes. Use un múltiplo de 3; mínimo 3.

Create

[Configure session](#) ⚙️

App sequence

adverse_credit_game (10 rounds)

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://127.0.0.1:8098/room/credito_seleccion_es

Figura 1.6: La sala básica ofrece tres modalidades del idioma correspondiente.

Del contrato a la selección de solicitantes

2.1 Recursos, deuda y cobro limitado

Lo que verá el participante

La pantalla del solicitante muestra su propia clase, probabilidad e ingreso exitoso. Elegir una oferta es solicitar un préstamo: todavía puede quedar fuera por el cupo. El cobro posterior no es una decisión; lo realiza el programa según las reglas anunciadas.

ECU significa Experimental Currency Units, unidades de moneda experimental. Es una unidad de cuenta del juego; no presupone conversión a dinero real. En la referencia, el prestamista comienza cada ronda con 100 ECU y puede financiar un préstamo de 100. Cada solicitante tiene 40 de patrimonio y una opción externa de 9. El capital prestado se invierte directamente: no es dinero adicional que el solicitante pueda conservar además del proyecto. Sin préstamo, la riqueza final es $40 + 9 = 49$. Con préstamo, el ingreso alternativo se pierde y queda el residual del proyecto más el patrimonio no cobrado.

Escriba L para el principal, D para el repago prometido, Y para el ingreso realizado, W para el patrimonio y C para la garantía. El cobro del ingreso es $A = \min(D, Y)$. Después se cobra patrimonio por $S = \min(C, \max(D - Y, 0))$. Si la tasa de recuperación de garantía es λ , el prestamista recibe $R = A + \lambda S$. La riqueza del solicitante financiado es $W - S + Y - A$. El programa aplica estas operaciones en ese orden. No exige devolver nuevamente el principal después de cobrar D : el principal ya está incluido.

En la referencia $C = 0$, de modo que $R = \min(D, Y)$. Si un proyecto produce 160 y la deuda es 130, el prestamista cobra 130; el solicitante conserva $40 + 160 - 130 = 70$. Si ese proyecto fracasa, el cobro es cero y el solicitante conserva 40, pero no obtiene los 9 de opción externa. La responsabilidad limitada protege patrimonio no comprometido; no elimina la incertidumbre ni convierte la aceptación en una ganancia segura. Un estudiante averso al riesgo podría preferir 49 ciertos a una lotería con mayor esperanza.

Con garantía de 20, ingreso cero y deuda 130, se cobran 20 del patrimonio: quedan 20 para el solicitante y 20 para el prestamista. Con ingreso 160 y deuda 180, una garantía de 40 permite cobrar los 20 faltantes después del ingreso. El préstamo queda cubierto aun cuando el cobro del ingreso solo no bastaba. Este ejemplo distingue fracaso productivo de deuda no cubierta. Puede haber deuda no cubierta con un proyecto exitoso si la promesa supera sus recursos; también puede existir fracaso productivo sin pérdida de capital cuando una cobertura externa compensa al prestamista.

2.2 Aceptación y el ejemplo de la selección

Suponga neutralidad al riesgo, ausencia de garantía y una probabilidad p de producir y . Si $D \leq y$, la riqueza esperada con crédito es $W + p(y - D)$. Sin crédito es $W + u$, donde u es el ingreso alternativo. Aceptar resulta débilmente preferible cuando $p(y - D) \geq u$. El umbral es $D \leq y - u/p$. El patrimonio aparece en ambos lados y se cancela; esta cancelación deja de describir por completo el problema cuando se compromete garantía o las preferencias dependen de la distribución de riqueza.

Para el proyecto de probabilidad alta, $0.9(160 - D) \geq 9$, así que el máximo es 150. Para el de probabilidad baja, $0.5(288 - D) \geq 9$, así que el máximo es 270. El formulario permite repagos entre 100 y 180, en pasos de diez. Por tanto, la segunda clase acepta todo el rango bajo esos supuestos; la primera sale cuando la promesa supera 150. En 150 existe indiferencia: la tabla de referencia cuenta aceptación débil. No interprete rechazar en ese punto como un error, porque aceptar y rechazar tienen la misma esperanza.

Resuelva tres ofertas en la pizarra. Con deuda de 130, la clase de probabilidad alta espera $40 + 0.9(30) = 67$; la de probabilidad baja espera $40 + 0.5(158) = 119$. Ambas superan 49. Una lotería justa de una plaza entre dos solicitudes da a cada una probabilidad de financiación de un medio. La riqueza esperada antes del racionamiento es entonces la mitad de la riqueza con crédito más la mitad de 49. Este paso importa: solicitar no equivale a recibir el préstamo, pero la comparación de aceptación conserva el mismo signo si el cupo se asigna de forma independiente al tipo.

Con deuda de 150, las riquezas esperadas son 49 y 109. Si ambas aceptan, el préstamo se asigna a cada clase con probabilidad un medio. El cobro esperado es $(0.9 + 0.5)150/2 = 105$ y la ganancia del prestamista es 5. Con deuda de 160, solo permanece la clase de probabilidad baja: el cobro esperado cae a $0.5(160) = 80$ y la ganancia es -20. Subir la promesa diez unidades redujo la recuperación esperada veinticinco, porque cambió la composición de quienes solicitan.

Fundamento teórico

La curva de cobro debe recalcularse usando los tipos que aceptarían cada contrato. Multiplicar toda tasa nueva por la probabilidad promedio inicial de éxito supone precisamente lo que el ejercicio pone en duda: que la composición de solicitantes permanece fija.

2.3 Racionamiento, capacidad y competencia

Una solicitud no financiada mide demanda insatisfecha al contrato elegido. En la referencia, si los dos solicitantes aceptan y solo existe una plaza, una queda sin financiación por la lotería. Este resultado es racionamiento por capacidad bajo las reglas de la actividad. No constituye por sí mismo una demostración del equilibrio de racionamiento de un modelo con oferta endógena de fondos y entrada bancaria. La literatura de Stiglitz y Weiss motiva el efecto de selección; esta adaptación finita hace visible ese efecto con un precio acotado y un cupo conocido (Stiglitz y Weiss, 1981).

La oferta del prestamista incluye la posibilidad de cerrarla. En tal caso conserva su capital y no financia a nadie. El repago debe escribirse incluso cuando se cierra; ese valor no entra en la distribución de contratos abiertos. En la condición de cupo elegido, un prestamista dispone de capital para dos préstamos y selecciona cero, uno o dos. Un cupo cero equivale al cierre. Permitir elegir cantidad distingue una restricción exógena de una decisión de conservar fondos, aunque todavía no crea una curva de oferta competitiva de equilibrio general.

En competencia hay dos prestamistas y dos solicitantes. Cada prestamista dispone de una plaza y

cotiza simultáneamente. Cada solicitante observa las ofertas abiertas y elige una sola o ninguna. Si ambos eligen al mismo prestamista, uno puede quedar sin crédito aunque el otro tenga una plaza vacía. No hay segunda solicitud ni reasignación posterior. Esta fricción es explícita y permite discutir coordinación y acceso; no debe interpretarse como una falla oculta del algoritmo ni como el resultado de un mercado continuo con búsqueda ilimitada.

El grupo fijo conserva las personas, pero no conserva el proyecto asignado. La composición total sigue siendo una de cada clase; el sorteo privado cambia quién tiene cada una. El prestamista observa sus cobros agregados, sin una lista de tipos individuales. Esto evita transformar la repetición en un estudio de reputación. Cuando compare fijo y reasignado, hable de experiencia con el mismo grupo y de aprendizaje de las reglas, no de inferir una tecnología permanente de una persona. Los sorteos de éxito pueden producir grandes oscilaciones en una muestra pequeña aun con ofertas idénticas.

2.4 Garantía, recuperación y costo externo

La garantía modifica dos márgenes. Aumenta lo que el prestamista puede recuperar cuando el ingreso no alcanza y reduce el valor esperado del contrato para quien compromete patrimonio. Si la deuda no supera el ingreso exitoso y la garantía solo se cobra al fracasar, la riqueza esperada financiada es $W + p(y - D) - (1 - p)C$. La condición de participación es $p(y - D) - (1 - p)C \geq u$. Una garantía de veinte cuesta en esperanza dos a la clase con probabilidad de fracaso 10 %, y diez a la clase con fracaso 50 %. Por eso las garantías pueden seleccionar de manera distinta de un aumento del repago.

Compare dos contratos ofrecidos a la vez: deuda 150 sin garantía y deuda 130 con garantía 20. Para probabilidad alta, el residual esperado del primero es 9; el segundo entrega $0.9(30) - 0.1(20) = 25$. Para probabilidad baja, el primero entrega 69; el segundo entrega $0.5(158) - 0.5(20) = 69$. El ejemplo no separa estrictamente ambos tipos: el segundo queda indiferente. Cambiar parámetros puede generar autoselección, pero no basta con llamar menú al formulario para afirmar un equilibrio separador. Compruebe restricciones de participación y de incentivos para cada contrato.

Una recuperación parcial introduce una pérdida real. Si se cobran cuarenta de patrimonio pero el prestamista solo recibe veinte, los otros veinte no son una transferencia al solicitante: desaparecen por liquidación. El informe registra esa pérdida por separado. En cambio, un subsidio de diez por préstamo es una transferencia desde una cuenta externa. La ganancia privada del prestamista sube diez; para evaluar bienestar conjunto hay que restar el mismo costo fiscal y reconocer cualquier cambio en inversión y selección.

La cobertura de 50 % se aplica a la pérdida de principal no recuperado, $0.5 \max(L - R, 0)$, nunca a los intereses prometidos. Con ingreso cero y sin garantía patrimonial, un préstamo de cien recibe cincuenta de apoyo aunque prometa ciento ochenta. El solicitante sigue sin elegir devolución y no recibe esa transferencia. Las extensiones permiten estudiar quién gana acceso y quién soporta pérdidas, pero no identifican incentivos de esfuerzo porque la tecnología permanece exógena. La discusión institucional puede vincularse con Bester y Gale, indicando que los valores del aula son una adaptación propia (Bester, 1985; Gale, 1989).

Extensiones e instituciones del crédito

3.1 Elegir un contraste interpretable

La versión extendida contiene una referencia y diecisiete modificaciones. Cada condición usa seis rondas con grupo fijo y vuelve a sortear los proyectos. Los valores se presentan como adaptaciones docentes de mecanismos de la literatura, no como reproducciones literales de experimentos publicados. No se añade inflación porque el catálogo dispone de una familia dedicada a esa pregunta. Tampoco se incorporan esfuerzo oculto ni reputación persistente: pertenecen a otros diseños de deuda y requieren decisiones o historias distintas.

Compare una institución con la referencia antes de combinar mecanismos. Mantenga el idioma, el tiempo de decisión y la explicación verbal. Si asigna condiciones a grupos de una misma clase, distribuya la asignación antes de observar resultados y respete el mercado como unidad de interacción. Los cambios pueden afectar ofertas y solicitudes simultáneamente. Para comprender el mecanismo, use el orden contrato, aceptación, financiación y cobro, en lugar de atribuir toda variación de la ganancia a un único margen.

3.2 Tipos públicos

El prestamista observa que hay un proyecto de cada clase y fija un repago por clase. Cada solicitante ve únicamente la oferta aplicable a su proyecto. El cupo y el sorteo de financiación no cambian. La comparación elimina la ocultación del tipo, pero también permite discriminar contratos; no aísla una simple etiqueta informativa manteniendo un precio obligatorio común. Bajo neutralidad al riesgo, el prestamista puede buscar recuperación suficiente en cada clase sin provocar la misma mezcla endógena. Observe repagos abiertos, solicitudes y crédito por clase. Si el acceso mejora, pregunte cuánto proviene de nuevas condiciones y cuánto de la composición. La predicción no exige que todas las personas acepten ni que las ganancias realizadas aumenten en cada ronda. El fundamento es información privada en contratos de crédito (Stiglitz y Weiss, 1981).

3.3 Garantía de veinte

Cada contrato exige 20 ECU de los 40 de patrimonio. El ingreso del proyecto se cobra primero; solo el faltante activa la garantía. La clase con menor probabilidad de éxito enfrenta mayor pérdida esperada de patrimonio, por lo que la garantía modifica su participación además de proteger al acreedor. En el informe compare solicitudes por tipo y deudas no cubiertas, sin confundir menor pérdida del banco con mayor producción. El cálculo resuelto muestra por qué una garantía puede hacer atractivo un repago más bajo para ambos papeles. Pregunte si el solicitante rechazó por riesgo



Fijar oferta

Ronda 1 de 6 · Prestamista

Dos proyectos por mercado: uno de cada clase.

Información disponible para cotizar

Proyecto de probabilidad alta	1
Proyecto de probabilidad baja	1

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver 100 + 30 ECU.

Cada prestamista puede financiar como máximo 1 préstamo(s). Si recibe más solicitudes, una lotería uniforme elige las financiadas; no hay una segunda solicitud ni reasignación automática.

¿Abrir la oferta?

- ☐ Sí
☐ No

Repago para proyecto de probabilidad alta (ECU)

Repago para proyecto de probabilidad baja (ECU)

Continuar

Figura 3.1: El prestamista cotiza por clase en el contraste de información pública.

de patrimonio o por esperanza monetaria; el registro de decisiones no distingue esas motivaciones sin una medición adicional. Bester aporta el mecanismo de selección mediante garantías, con supuestos que esta actividad simplifica (Bester, 1985).

3.4 Garantía de cuarenta

La garantía alcanza todo el patrimonio inicial, 40 ECU. Permite contrastar intensidad de protección sin cambiar la tecnología del proyecto. La pérdida en fracaso aumenta y puede reducir solicitudes de una clase aunque el banco mejore su recuperación por préstamo. Para evaluar acceso, informe cuántos solicitaron antes de calcular deudas no cubiertas. Un denominador pequeño puede producir una tasa baja de impago sin mayor inclusión. Compare esta condición con garantía de veinte usando la ecuación de participación, no solo las ganancias observadas. Pregunte qué patrimonio termina expuesto y si la garantía alcanza a cubrir toda la deuda; cuarenta sigue siendo menor que el principal cien. El mecanismo deriva del mismo problema contractual de selección por garantías (Bester, 1985); no se supone que garantías ilimitadas estén disponibles.

3.5 Menú con y sin garantía

Un prestamista cotiza dos promesas: una sin garantía y otra con 20 ECU. Los solicitantes eligen un solo contrato del menú o no solicitan. Las solicitudes de ambos contratos comparten la misma plaza y la misma lotería. El menú introduce autoselección, pero no obliga a que una clase elija cada contrato. Calcule para cada clase el valor de ambas opciones y de no participar; solo entonces identifique si hay separación, agrupación o indiferencia. El ejemplo de la guía muestra una indiferencia que impide afirmar separación estricta. En el informe, la composición agregada y las exportaciones permiten reconstruir qué contrato eligió cada tipo; nunca proyecte el archivo individual. Vincule el ejercicio con Bester como fundamento teórico relacionado, indicando las restricciones discretas del menú docente (Bester, 1985).

3.6 Señal con precisión de ochenta por ciento

Una señal alta coincide con la clase de probabilidad alta y una baja con la otra, cada una con precisión 80 %. Las señales se sortean independientemente, de modo que pueden aparecer dos altas o dos bajas pese a haber un proyecto de cada clase. El prestamista observa conteos y cotiza por señal; el solicitante conserva conocimiento de su propio proyecto. Con prior marginal de un medio, una señal alta implica probabilidad marginal de 80 % de clase alta, pero observar ambas señales permite usar la composición conocida para una inferencia conjunta. No enseñe el posterior marginal como si agotara toda la información del mercado. Observe cómo cambian ofertas por señal y composición financiada. La actualización probabilística es una derivación propia del diseño, no una réplica de un estudio específico.

3.7 Señal con precisión de sesenta por ciento

La precisión baja de 80 % a 60 %, manteniendo la misma estructura de conteos y cotizaciones. El cambio acerca la señal a una clasificación poco informativa; no altera probabilidades productivas. Una peor señal puede reducir diferencias de precios o provocar errores de clasificación si se interpreta como certeza. Compare los dos tratamientos de señal y el contrato común. La predicción informativa se refiere a decisiones esperadas bajo uso correcto de información; no garantiza una



Fijar oferta

Ronda 1 de 6 · Prestamista

Dos proyectos por mercado: uno de cada clase.

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver $100 + 30$ ECU.

Cada prestamista puede financiar como máximo 1 préstamo(s). Si recibe más solicitudes, una lotería uniforme elige las financiadas; no hay una segunda solicitud ni reasignación automática.

El prestamista ofrece un menú: un contrato sin garantía y otro con garantía de 20 ECU. Puedes elegir uno solo; ambos comparten el mismo cupo.

¿Abrir la oferta?

- ☐ Sí
☐ No

Repago sin garantía (ECU)

Repago con garantía (ECU)

Continuar

Figura 3.2: Un menú contiene dos promesas y un cupo compartido.



Elegir solicitud

Ronda 1 de 6 · Solicitante

Tu proyecto privado

Proyecto de probabilidad alta: 90%; 160.00 ECU

La información de tu proyecto es privada salvo que estas instrucciones indiquen tipos públicos.

Después de ver las ofertas abiertas, cada solicitante elige una sola o ninguna. Solicitar no garantiza recibir crédito. Quien no resulta financiado conserva el patrimonio y obtiene el ingreso alternativo.

Tu elección

- ☐ No solicitar crédito
- ☐ Prestamista 1: repago 130 ECU; garantía 0 ECU
- ☐ Prestamista 1: repago 150 ECU; garantía 20 ECU

Continuar

Figura 3.3: El solicitante elige un solo contrato del menú.

relación monótona de crédito realizado en seis rondas. Pregunte qué evidencia puede rechazar una clasificación y por qué una señal baja no equivale a fracaso seguro. La exportación distingue señal, tipo y sorteo de éxito, de modo que un análisis posterior puede separar error de clasificación y mala realización de un proyecto correctamente clasificado.

3.8 Dos prestamistas

El mercado reúne dos prestamistas con una plaza cada uno y dos solicitantes. Las ofertas se fijan simultáneamente; cada solicitante elige un destino. Competir puede reducir repagos, pero la capacidad sin reasignación puede dejar crédito sin utilizar si las solicitudes se concentran. Compare la financiación total con las solicitudes dirigidas a cada prestamista en el archivo privado. El informe agregado permite ver demanda insatisfecha y ganancias sin identificar personas. Pregunte si una plaza vacía demuestra ausencia de demanda o solo demanda dirigida a otro contrato. El contraste aumenta también la oferta total potencial respecto de la referencia; use la condición de dos plazas en un solo prestamista para discutir esa diferencia. La actividad implementa competencia discreta con fricción de asignación, no un resultado universal de competencia bancaria perfecta.

3.9 Competencia con señal

Dos prestamistas observan los mismos conteos de señales con precisión 80% y pueden cotizar por señal. La comparación con competencia sin señal mantiene dos plazas totales, lo que ayuda a separar información de cantidad potencial. Una mejor clasificación puede modificar precios relativos y selección, pero los solicitantes siguen pudiendo concentrarse en un prestamista. Evalúe



Fijar oferta

Ronda 1 de 6 · Prestamista

Dos proyectos por mercado: uno de cada clase.

Información disponible para cotizar

Señal alta	1
Señal baja	1

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver 100 + 30 ECU.

Cada prestamista puede financiar como máximo 1 préstamo(s). Si recibe más solicitudes, una lotería uniforme elige las financiadas; no hay una segunda solicitud ni reasignación automática.

¿Abrir la oferta?

- ☐ Sí
☐ No

Repago para señal alta (ECU)

Repago para señal baja (ECU)

Continuar

Figura 3.4: Las señales se presentan como conteos y permiten dos cotizaciones.



Elegir solicitud

Ronda 1 de 6 · Solicitante

Tu proyecto privado

Proyecto de probabilidad baja: 50%; 288.00 ECU

Señal baja

La información de tu proyecto es privada salvo que estas instrucciones indiquen tipos públicos.

Después de ver las ofertas abiertas, cada solicitante elige una sola o ninguna. Solicitar no garantiza recibir crédito. Quien no resulta financiado conserva el patrimonio y obtiene el ingreso alternativo.

Tu elección

- ☐ No solicitar crédito
- ☐ Prestamista 1: repago 150 ECU; garantía 0 ECU

Continuar

Figura 3.5: El solicitante conoce su clase y la señal que se aplica a su contrato.

conjuntamente señal, tipo financiado y deuda no cubierta; una señal aparentemente precisa puede coincidir con una mala realización. Pregunte qué cambiaría si cada prestamista recibiera información distinta, aclarando que ese escenario no se implementa aquí. La información es común para los prestamistas y la clase sigue siendo privada para cada solicitante. La predicción se obtiene combinando el mecanismo contractual y la regla probabilística especificada, sin atribuirla a una réplica publicada.

3.10 Subsidio por préstamo

La cuenta externa transfiere diez ECU por préstamo efectivamente financiado, independientemente del éxito. No se paga por una solicitud sin crédito ni por una oferta cerrada. El prestamista puede trasladar parte del apoyo a un repago menor, conservarlo o cambiar su disposición a prestar. Compare ofertas y selección antes de interpretar la ganancia privada. El costo externo total es diez por el número de préstamos, y debe restarse al evaluar un excedente que incluya a quien financia la política. Pregunte si la mayor rentabilidad observada proviene de producción adicional o de una transferencia. Gale ofrece un fundamento sobre cómo intervenciones alteran restricciones contractuales (Gale, 1989); esta transferencia uniforme de aula no reproduce todos los equilibrios ni resultados de bienestar de ese trabajo.

3.11 Cobertura de pérdidas de capital

La cuenta externa cubre la mitad de la diferencia positiva entre cien y el cobro efectivo. La cobertura no incluye intereses y no aumenta lo exigido al solicitante. Por ello puede reducir la



Fijar oferta

Ronda 1 de 6 · Prestamista

Dos proyectos por mercado: uno de cada clase.

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver $100 + 30$ ECU.

Cada prestamista puede financiar como máximo 1 préstamo(s). Si recibe más solicitudes, una lotería uniforme elige las financiadas; no hay una segunda solicitud ni reasignación automática.

¿Abrir la oferta?

- ☐ Sí
☐ No

Repago prometido del contrato común (ECU)

Continuar

Figura 3.6: Cada prestamista decide sin observar la cotización simultánea del otro.



Elegir solicitud

Ronda 1 de 6 · Solicitante

Tu proyecto privado

Proyecto de probabilidad baja: 50%; 288.00 ECU

La información de tu proyecto es privada salvo que estas instrucciones indiquen tipos públicos.

Después de ver las ofertas abiertas, cada solicitante elige una sola o ninguna. Solicitar no garantiza recibir crédito. Quien no resulta financiado conserva el patrimonio y obtiene el ingreso alternativo.

Tu elección

- ☐ No solicitar crédito
- ☐ Prestamista 1: repago 130 ECU; garantía 0 ECU
- ☐ Prestamista 2: repago 130 ECU; garantía 0 ECU

Continuar

Figura 3.7: Dos ofertas abiertas compiten por una única solicitud de cada persona.

pérdida del prestamista sin modificar directamente la restricción de participación del deudor; cualquier cambio de solicitudes procede de ofertas o asignación diferentes. Compare con el subsidio: uno paga por financiar y el otro depende de pérdidas realizadas. Las seis rondas pueden producir costos muy distintos por azar. Use el valor esperado y el costo realizado como medidas separadas. Pregunte quién absorbe la otra mitad y si una deuda no cubierta puede coexistir con beneficio del acreedor. La discusión se vincula con políticas de crédito de Gale, preservando la regla exacta de esta adaptación (Gale, 1989).

3.12 Dos plazas de crédito

Un solo prestamista dispone de doscientos ECU y puede financiar a ambos solicitantes. La condición elimina el exceso de solicitudes por capacidad cuando la oferta está abierta, pero no elimina la selección por contrato. Si una clase no solicita, una plaza puede quedar vacía. Compare con dos prestamistas para separar capacidad total y número de oferentes. La riqueza bancaria inicial aumenta a doscientos; por eso conviene comparar ganancias netas por prestamista y préstamos, no solo saldos finales. Bajo neutralidad al riesgo y sin interacción entre proyectos, la ganancia esperada de financiar dos solicitudes es la suma de sus ganancias esperadas. Pregunte si todas las exclusiones observadas en la referencia persistirían al ampliar el cupo, usando los conteos de solicitudes para fundamentar la respuesta.

3.13 Cupo elegido por el prestamista

Con recursos para dos préstamos, el prestamista elige cero, uno o dos plazas además del repago. El capital no usado se conserva. Un cupo cero no genera préstamos aunque se declare abierta la oferta; los solicitantes no ven un contrato financiable. Esta condición distingue capacidad disponible y cantidad ofrecida. Una reducción voluntaria del cupo puede reflejar rentabilidad esperada, aversión al riesgo o una comprensión incompleta; el resultado por sí solo no identifica cuál. Compare la elección con las ganancias esperadas y con el tratamiento de dos plazas fijas. Para enseñar racionamiento, diferencie una restricción institucional de una decisión de oferta. Pregunte si subir el repago siempre permitiría aumentar el cupo con ganancias: el cambio de composición demuestra por qué esa inferencia requiere calcular aceptación de nuevo.



Fijar oferta

Ronda 1 de 6 · Prestamista

Dos proyectos por mercado: uno de cada clase.

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver 100 + 30 ECU.

El prestamista elige un cupo de 0, 1 o 2 préstamos. Un cupo cero equivale a no prestar. El capital no usado se conserva.

¿Abrir la oferta?

- ☐ Sí
☐ No

Repago prometido del contrato común (ECU)

Cupo de préstamos

Continuar

Figura 3.8: El prestamista puede conservar capital al limitar el cupo.

3.14 Tope de repago

El máximo permitido cae a 130 ECU; el principal permanece en cien. La referencia permite hasta ciento ochenta. Con tipos privados y sin apoyos, un contrato común de ciento treinta produce cobro esperado de noventa y uno cuando ambas clases solicitan; el prestamista pierde nueve en esperanza por préstamo. Cerrar la oferta puede ser una respuesta coherente, no una falla de participación. Un tope puede proteger a solicitantes financiados y simultáneamente reducir la disposición a ofrecer. Observe ofertas abiertas antes de calcular tasas sobre préstamos. Pregunte

qué intervención adicional alteraría ese cálculo y cuánto costaría. El ejemplo es una derivación de los parámetros docentes, no una recomendación sobre regulación real, donde costos, competencia, protección jurídica y selección pueden operar de forma distinta.

3.15 Costo de financiación

Cada préstamo financiado implica diez ECU adicionales de costo. El prestamista recibe una reserva inicial correspondiente, de modo que dispone de ciento diez para una plaza; el costo se deduce al liquidar. El capital o reserva no utilizado se conserva. El cambio desplaza la ganancia neta sin modificar el ingreso productivo ni la opción externa del solicitante. Bajo el contrato común de ciento cincuenta, el beneficio esperado pasa de cinco a menos cinco por préstamo. Si la oferta se cierra, la ausencia de crédito no demuestra por sí sola mayor selección adversa: también cambiaron los costos. Compare con el subsidio de diez, que desplaza el margen en dirección contraria. Pregunte por qué comparar riquezas finales sin descontar dotaciones iniciales daría una lectura equivocada.

3.16 Opción externa más alta

El ingreso sin préstamo aumenta de nueve a veinte, sin cambiar patrimonio, tecnología ni capital. El umbral de la clase de probabilidad alta se vuelve $160 - 20/0.9$, aproximadamente 137.78. En la grilla permitida acepta débilmente hasta ciento treinta. La otra clase conserva un umbral superior al máximo. La composición puede cambiar a promesas menores, aunque los proyectos físicos sean iguales. En el informe compare solicitudes y ofertas antes de observar crédito total. Pregunte por qué una mejor oportunidad externa puede reducir el acceso observado sin que los solicitantes estén peor. No recibir un préstamo es ahora compatible con elegir una alternativa más valiosa. La condición enseña selección de participantes, no un shock de productividad ni un cambio moral de su disposición a pagar.

3.17 Menor patrimonio con garantía

El patrimonio baja a veinte y la garantía se fija en veinte. Compare con la condición de garantía veinte y patrimonio cuarenta: la exposición absoluta es igual, pero representa todo el patrimonio disponible. Bajo neutralidad al riesgo y el mismo ingreso externo, los umbrales monetarios no cambian porque el patrimonio se cancela. Con preferencias sensibles al nivel de riqueza, esa equivalencia puede romperse. La comparación permite discutir liquidez y riesgo sin introducir una falsa restricción de acceso: ambos grupos todavía pueden cubrir la garantía exigida. Compare solicitudes considerando la distinta riqueza inicial.

3.18 Recuperación parcial de la garantía

Se comprometen cuarenta de patrimonio, pero el prestamista recibe solo la mitad de lo cobrado como garantía. El solicitante pierde toda la cantidad embargada y el resto se registra como pérdida de liquidación. Compare con garantía cuarenta de recuperación completa. La participación del solicitante ante una oferta idéntica no cambia directamente: su pérdida patrimonial es la misma. La rentabilidad bancaria sí cambia y puede inducir ofertas diferentes, que alteran selección. La parte no recuperada se destruye. La pérdida de liquidación reduce el excedente conjunto.

Conducir la sesión y leer el informe

4.1 Secuencia de participantes y comprensión

La primera pantalla presenta los logotipos, explica el laboratorio y solicita aceptar reglas de silencio y privacidad. Después aparecen instrucciones específicas y recursos efectivos de la condición. El prestamista conoce el presupuesto y el número de plazas; el solicitante conoce su patrimonio y proyecto privado. Lea las reglas en voz alta solo si lo hace igual para todos. No anuncie que cierta clase debería rechazar una tasa: esa comparación es parte del aprendizaje que se discutirá después del registro.

La comprobación plantea tres reglas comunes: el repago prometido de ciento treinta incluye capital; la devolución no es voluntaria; y una plaza no financia dos solicitudes. Una respuesta incorrecta produce una explicación junto a la pregunta y conserva las respuestas para corregir. El docente puede ayudar a localizar la regla, pero no debe indicar qué oferta maximiza una ganancia. Las preguntas no descuentan ECU y no miden inteligencia financiera. Si muchas personas fallan la misma regla, pause la sesión y repita el ejemplo de liquidación sin discutir estrategia.

El prestamista fija apertura y repago; en contratos por clase o señal escribe dos valores. En menús escribe una promesa sin garantía y otra garantizada. Cuando todas las ofertas del mercado quedan registradas, los solicitantes ven las que les corresponden y eligen una sola o ninguna. El programa espera a todos, asigna préstamos por prioridad aleatoria cuando corresponde y liquida. Las esperas explican que faltan decisiones de otras personas; no deben resolverse cerrando pestañas o creando respuestas administrativas ficticias.

Cada papel recibe un resultado propio. El solicitante ve solicitud, financiación, ingreso, cobro y patrimonio cobrado cuando obtuvo crédito. Si no fue financiado, recibe patrimonio más opción externa, sin un proyecto ejecutado. El prestamista ve préstamos, cobros, ganancia, costo externo y pérdida por liquidación agregados de su cartera; no recibe una lista identificada de tipos. Al continuar termina la ronda o comienza la siguiente. Tras la última ronda activa aparece un cierre explícito con riqueza promedio. El promedio evita que diez rondas multipliquen mecánicamente el saldo de una interacción; no capitaliza recursos entre rondas.

Punto de verificación

Antes de distribuir enlaces, compruebe las dos dotaciones, el cupo, el idioma y el tratamiento. Confirme también que ningún título, captura o instrucción muestre códigos internos del equipo de producción. Los códigos JEL y los números de ronda sí tienen una función docente.



Crédito y proyectos

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

Reglas del laboratorio

- Mantén silencio; no te comuniques con otras personas.
- Decide de manera individual y privada.
- Sigue las instrucciones de la pantalla.
- No actualices, cierres ni abandones la página.
- Si necesitas ayuda, levanta la mano y consulta en privado.

He leído y acepto estas reglas.

- ☐ Sí
- ☐ No

Comenzar

Figura 4.1: Reglas generales y aceptación antes de comenzar.

4.2 Progreso, revelación y denominadores

El informe se abre desde la sesión administrativa. Primero muestra participantes, mercados liquidados o pendientes, ofertas registradas y decisiones de solicitud. Una decisión de no solicitar cuenta como decisión registrada, no como una solicitud de crédito positiva. La oferta cerrada también cuenta como decisión, aunque no como contrato abierto. En sesiones repetidas, los totales de progreso incluyen todas las rondas activas: al comienzo existen mercados pendientes que todavía no llegaron a jugarse. Por tanto, pendiente no equivale necesariamente a abandono.

Los resultados monetarios y de selección usan únicamente mercados liquidados. La espera de un solicitante impide liquidar su mercado, pero no impide que el docente revele los mercados ya completos. Si decide hacerlo, señale claramente la cobertura parcial y evite una comparación entre grupos cuya velocidad de respuesta podría relacionarse con la decisión. Al refrescar el informe, los agregados vuelven a estar ocultos; la revelación es una acción deliberada de presentación, no una señal para participantes ni un cambio de sus pagos.

La tabla de composición ofrece asignados, solicitantes con oferta elegida, financiados, solicitudes sin financiación, deudas no cubiertas y fracasos productivos por clase. Asignados es el conjunto de solicitantes en mercados liquidados, incluyendo quienes no pidieron crédito. Solicitantes cuenta elección positiva; financiados cuenta préstamos ejecutados. Demanda insatisfecha resta financiados a solicitudes positivas. Una solicitud pendiente no entra como rechazo ni como cero. Una deuda no cubierta ocurre si el cobro recibido resulta menor a la promesa; un fracaso productivo ocurre si el proyecto produce cero.

La tasa de financiación divide préstamos por solicitudes positivas. La tasa de deuda no cubierta divide casos no cubiertos por préstamos, no por todos los participantes. Si nadie pidió crédito, la primera tasa se muestra con una raya. La ganancia media usa prestamista-ronda; la riqueza media del solicitante usa solicitante-ronda. El costo externo se suma, porque se trata de recursos



Instrucciones

Recursos y unidad de cuenta

En cada ronda, cada prestamista dispone de 100 ECU; cada solicitante conserva un patrimonio propio de 40 ECU. Cada préstamo de 100 ECU se invierte directamente en el proyecto; no se añade al saldo personal. Los recursos se renuevan por ronda.

Sin préstamo, el solicitante recibe su patrimonio más 9 ECU de ingreso alternativo.

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.

Tu papel: **Prestamista**

Clase de proyecto	Probabilidad de éxito	Ingreso si tiene éxito (ECU)
Proyecto de probabilidad alta	90%	160.00
Proyecto de probabilidad baja	50%	288.00

Hay 1 prestamista(s) y dos solicitantes por mercado. En cada ronda se asigna al azar un proyecto de cada clase entre los dos solicitantes. Los papeles se conservan; la clase de proyecto se sortea nuevamente cada ronda.

Cada proyecto produce el ingreso indicado si tiene éxito y 0 ECU en caso contrario. Las probabilidades son conocidas y los sorteos son independientes. El solicitante no elige esfuerzo ni cambia el proyecto.

El prestamista conoce las dos clases y su composición, pero no la clase de cada solicitante. Una oferta común se aplica a ambos.

Figura 4.2: Recursos y reglas del prestamista; no aparece la asignación individual de proyectos.

El prestamista conoce las dos clases y su composición, pero no la clase de cada solicitante. Una oferta común se aplica a ambos.

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver $100 + 30$ ECU.

Cada prestamista puede financiar como máximo 1 préstamo(s). Si recibe más solicitudes, una lotería uniforme elige las financiadas; no hay una segunda solicitud ni reasignación automática.

Después de ver las ofertas abiertas, cada solicitante elige una sola o ninguna. Solicitar no garantiza recibir crédito. Quien no resulta financiado conserva el patrimonio y obtiene el ingreso alternativo.

El cobro es automático: nunca eliges cuánto devolver. La deuda no cubierta por ingreso y garantía no genera deuda adicional. El ingreso alternativo solo se obtiene sin financiación.

El resultado final es el promedio de la riqueza al cierre de las rondas activas. Los saldos se renuevan: no se acumula capital entre rondas.

Una interacción.

Ejemplo de liquidación: deuda 130, ingreso 0, patrimonio 40 y garantía 20. El solicitante conserva 20; el prestamista recupera 20 y pierde 80 de capital antes de ayudas. Sin préstamo, con ingreso alternativo 9, el solicitante tendría 49. Este es un ejemplo; usa los parámetros de tu pantalla.

Continuar

Figura 4.3: Continuación de las reglas de cobro, cupo y liquidación.

de apoyo realmente desembolsados. No compare ese total con un promedio sin ajustar unidades. Explique primero el denominador y luego el valor, especialmente cuando un tratamiento reduce la participación y cambia la población financiada.

4.3 Distribuciones, evolución y referencia

La distribución de repagos cuenta promesas abiertas, una por contrato cotizado. En tipos públicos, señales o menú, un prestamista aporta dos promesas; en la referencia aporta una. Una promesa sin solicitantes sigue siendo una oferta y entra en la distribución si está abierta. El histograma no pondera por préstamos ni por cantidad solicitada. Explique esta unidad antes de comparar su altura entre instituciones. Si quiere reconstruir precios efectivamente financiados, use las columnas de deuda de los préstamos en el archivo, con su propio denominador.

La evolución presenta una fila por ronda activa con asignados de mercados completos, solicitudes, préstamos, demanda insatisfecha, proporción de clase de probabilidad baja entre financiados, deuda no cubierta y ganancia bancaria. Las rondas sin mercados liquidados conservan denominadores vacíos. La curva usa línea continua para la proporción de proyectos de probabilidad baja y discontinua para deuda no cubierta, con eje vertical de cero a cien por ciento. La composición financiada puede saltar aunque la oferta apenas cambie; ese patrón es precisamente una razón para mostrar la secuencia. Sin embargo, con dos solicitantes por mercado, una pequeña variación del número puede cambiar mucho el porcentaje. Lea conteos y tasas juntos.

La tabla de referencia calcula participación y ganancia esperada de un contrato común para cada promesa permitida. Usa los parámetros efectivos de opción externa, garantía, subsidio, cobertura y costo. Supone neutralidad al riesgo, aceptación débil e igualdad de representación inicial de clases. Cuando una clase sale, vuelve a calcular la mezcla. No es un optimizador del menú ni una predicción de equilibrio de competencia o de cotizaciones por señal. Su propósito es contrastar la



Instrucciones

Recursos y unidad de cuenta

En cada ronda, cada prestamista dispone de 100 ECU; cada solicitante conserva un patrimonio propio de 40 ECU. Cada préstamo de 100 ECU se invierte directamente en el proyecto; no se añade al saldo personal. Los recursos se renuevan por ronda.

Sin préstamo, el solicitante recibe su patrimonio más 9 ECU de ingreso alternativo.

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.

Tu papel: **Solicitante**

Tu proyecto privado

Proyecto de probabilidad alta: 90%; 160.00 ECU

La información de tu proyecto es privada salvo que estas instrucciones indiquen tipos públicos.

Clase de proyecto	Probabilidad de éxito	Ingreso si tiene éxito (ECU)
Proyecto de probabilidad alta	90%	160.00
Proyecto de probabilidad baja	50%	288.00

Hay 1 prestamista(s) y dos solicitantes por mercado. En cada ronda se asigna al azar un proyecto de cada clase entre los dos solicitantes. Los papeles se conservan; la clase de proyecto se sortea nuevamente cada ronda.

Figura 4.4: La información propia del solicitante permanece privada.

Hay 1 prestamista(s) y dos solicitantes por mercado. En cada ronda se asigna al azar un proyecto de cada clase entre los dos solicitantes. Los papeles se conservan; la clase de proyecto se sortea nuevamente cada ronda.

Cada proyecto produce el ingreso indicado si tiene éxito y 0 ECU en caso contrario. Las probabilidades son conocidas y los sorteos son independientes. El solicitante no elige esfuerzo ni cambia el proyecto.

El prestamista conoce las dos clases y su composición, pero no la clase de cada solicitante. Una oferta común se aplica a ambos.

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver 100 + 30 ECU.

Cada prestamista puede financiar como máximo 1 préstamo(s). Si recibe más solicitudes, una lotería uniforme elige las financiadas; no hay una segunda solicitud ni reasignación automática.

Después de ver las ofertas abiertas, cada solicitante elige una sola o ninguna. Solicitar no garantiza recibir crédito. Quien no resulta financiado conserva el patrimonio y obtiene el ingreso alternativo.

El cobro es automático: nunca eliges cuánto devolver. La deuda no cubierta por ingreso y garantía no genera deuda adicional. El ingreso alternativo solo se obtiene sin financiación.

El resultado final es el promedio de la riqueza al cierre de las rondas activas. Los saldos se renuevan: no se acumula capital entre rondas.

Una interacción.

Ejemplo de liquidación: deuda 130, ingreso 0, patrimonio 40 y garantía 20. El solicitante conserva 20; el prestamista recupera 20 y pierde 80 de capital antes de ayudas. Sin préstamo, con ingreso alternativo 9, el solicitante tendría 49. Este es un ejemplo; usa los parámetros de tu pantalla.

Continuar

Figura 4.5: Continuación de las instrucciones del solicitante.



Comprueba las reglas

Recursos y unidad de cuenta

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

Esta sesión no convierte ECU en dinero real.

Un préstamo de 100 y repago prometido de 130: ¿cuánto incluye el repago total (ECU)?

Tu respuesta: 30. La respuesta correcta es 130. El repago prometido incluye capital e intereses: $100 + 30 = 130$ ECU.

¿Puedes decidir no devolver un préstamo que tu ingreso permite pagar?

- ☒ Sí
☐ No

Tu respuesta: Sí. La respuesta correcta es No. No. El cobro es automático, limitado por ingreso y garantía; no existe una decisión de devolver.

Si dos solicitudes compiten por una plaza, ¿se financian ambas?

- ☒ Sí
☐ No

Tu respuesta: Sí. La respuesta correcta es No. No. Una plaza permite financiar una solicitud; una lotería elige cuál. La otra recibe su opción sin préstamo.

Continuar

Figura 4.6: Cada error explica la regla y conserva las respuestas para corregir.



Fijar oferta

Ronda 1 de 1 · Prestamista

Dos proyectos por mercado: uno de cada clase.

Cada prestamista puede abrir o cerrar su oferta. Si la abre, el repago prometido debe estar entre 100 y 180 ECU, en incrementos de 10 ECU. Incluye el capital: 130 significa devolver 100 + 30 ECU.

Cada prestamista puede financiar como máximo 1 préstamo(s). Si recibe más solicitudes, una lotería uniforme elige las financiadas; no hay una segunda solicitud ni reasignación automática.

¿Abrir la oferta?

- ☐ Sí
☐ No

Repago prometido del contrato común (ECU)

Continuar

Figura 4.7: Una promesa incluye el principal; abrir la oferta es una elección.

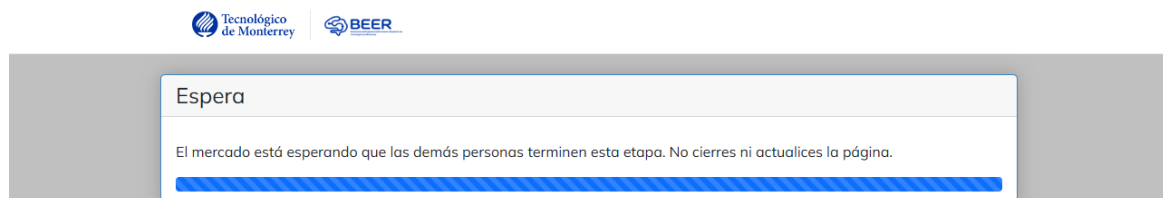


Figura 4.8: La espera sincroniza decisiones reales del mercado.



Elegir solicitud

Ronda 1 de 1 · Solicitante

Tu proyecto privado

Proyecto de probabilidad alta: 90%; 160.00 ECU

La información de tu proyecto es privada salvo que estas instrucciones indiquen tipos públicos.

Después de ver las ofertas abiertas, cada solicitante elige una sola o ninguna. Solicitar no garantiza recibir crédito. Quien no resulta financiado conserva el patrimonio y obtiene el ingreso alternativo.

Tu elección

- ☐ No solicitar crédito
- ☐ Prestamista 1: repago 130 ECU; garantía 0 ECU

Continuar

Figura 4.9: Solicitar un contrato no garantiza financiación.



Resultado de la ronda

Ronda 1 de 1 · Prestamista

Riqueza al cierre (ECU)	0.00
Ganancia neta del prestamista	-100.00
Préstamos financiados	1.00
Cobro recibido por el prestamista	0.00
Costo para la cuenta externa	0.00
Pérdida en liquidación	0.00

Continuar

Figura 4.10: La cartera del prestamista se liquida sin mostrar tipos identificados.



Resultado de la ronda

Ronda 1 de 1 · Solicitante

Riqueza al cierre (ECU)	49.00
¿Solicitaste crédito?	Sí
¿Préstamo financiado?	No

Continuar

Figura 4.11: La liquidación individual separa cobro y riqueza.



La actividad ha terminado

Tus decisiones quedaron registradas. Espera las instrucciones del docente.

Riqueza media de las rondas activas (ECU): 0.00

Figura 4.12: El cierre muestra el promedio de las rondas activas.

Informe del docente: crédito con selección adversa

Contrato común

Agregados de esta sesión. Los tipos privados solo se usan aquí en resultados agregados. No proyecte exportaciones con códigos individuales.

Participantes: 6 Mercados liquidados: 0 Mercados pendientes: 2 Ofertas registradas: 0 / 2
Solicitudes decididas: 0 / 4

Descargar datos por ronda de esta sesión

Descargar archivo ancho de esta sesión

Todavía no hay mercados liquidados. No se calculan promedios con decisiones pendientes.

Figura 4.13: El informe vacío muestra avance sin inventar decisiones.

Informe del docente: crédito con selección adversa

Contrato común

Agregados de esta sesión. Los tipos privados solo se usan aquí en resultados agregados. No proyecte exportaciones con códigos individuales.

Participantes: 6	Mercados liquidados: 1	Mercados pendientes: 1	Ofertas registradas: 2 / 2
Solicitudes decididas: 2 / 4			
Descargar datos por ronda de esta sesión Descargar archivo ancho de esta sesión Ocultar agregados			
Ganancia media por prestamista y ronda			-100.00
Riqueza media por solicitante y ronda			44.50
Costo externo total			0.00
Financiación / solicitudes			50.00%
Deudas no cubiertas / préstamos			100.00%

Composición y acceso por clase de proyecto

Tu proyecto privado	Asignados	Solicitantes con oferta elegida	Financiados	Solicitudes sin financiación	Deudas no cubiertas	Fracasos productivos
---------------------	-----------	---------------------------------	-------------	------------------------------	---------------------	----------------------

Figura 4.14: La cobertura parcial identifica mercados aún pendientes.

Informe del docente: crédito con selección adversa

Contrato común

Agregados de esta sesión. Los tipos privados solo se usan aquí en resultados agregados. No proyecte exportaciones con códigos individuales.

Participantes: 6	Mercados liquidados: 2	Mercados pendientes: 0	Ofertas registradas: 2 / 2
Solicitudes decididas: 4 / 4			
Descargar datos por ronda de esta sesión Descargar archivo ancho de esta sesión Revelar agregados			

Figura 4.15: Los resultados completos requieren una acción explícita de revelación.

Informe del docente: crédito con selección adversa

Contrato común

Agregados de esta sesión. Los tipos privados solo se usan aquí en resultados agregados. No proyecte exportaciones con códigos individuales.

Participantes: 6 Mercados liquidados: 2 Mercados pendientes: 0 Ofertas registradas: 2 / 2
Solicitudes decididas: 4 / 4

Descargar datos por ronda de esta sesión

Descargar archivo ancho de esta sesión

Ocultar agregados

Ganancia media por prestamista y ronda	-100.00
Riqueza media por solicitante y ronda	44.50
Costo externo total	0.00
Financiación / solicitudes	50.00%
Deudas no cubiertas / préstamos	100.00%

Composición y acceso por clase de proyecto

Clase de proyecto	Asignados	Solicitantes con oferta elegida	Financiados	Solicitudes sin financiación	Deudas no cubiertas	Fracasos productivos
Proyecto de probabilidad alta	2	2	0	2	0	0
Proyecto de probabilidad baja	2	2	2	0	2	2

Solo mercados liquidados en las medidas de resultados. Cada persona-ronda cuenta una vez; una solicitud pendiente no es rechazo. Deuda no cubierta: cobro efectivo menor al prometido; fracaso productivo: ingreso cero. Las tasas sin denominador se muestran con raya.

Figura 4.16: Los agregados revelados permiten comparar composición y acceso.

intuición de que aumentar la promesa siempre mejora el rendimiento del prestamista.

Para el feedback, compare primero una oferta de ciento cincuenta con una de ciento sesenta en la referencia teórica. Después localice las decisiones observadas: ¿salió la clase de probabilidad alta?, ¿qué proporción del crédito quedó en la otra?, ¿qué parte de la ganancia es selección y qué parte sorteo? Una ronda con cobro alto no refuta una pérdida esperada; una con pérdida no demuestra una mala decisión ex ante. Solicite una explicación basada en las probabilidades antes de permitir que la anécdota de un proyecto domine la interpretación del grupo.

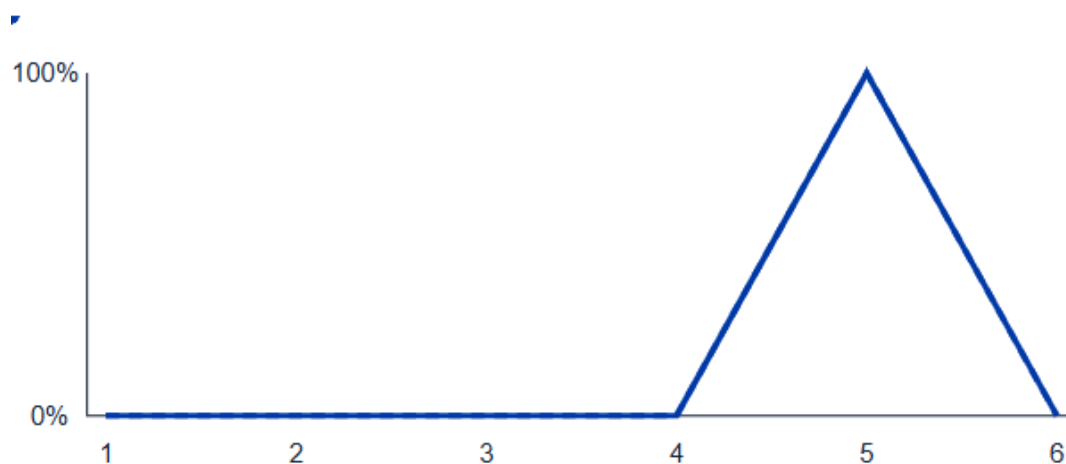


Figura 4.17: La curva de seis rondas muestra composición y deuda no cubierta entre préstamos.

Señal	Proyecto de probabilidad alta	Proyecto de probabilidad baja	Financiados
Señal alta	1	0	1
Señal baja	0	1	0

Figura 4.18: La tabla de señales separa clasificación y clase real, con cobertura parcial explícita.

Tu elección	Proyecto de probabilidad alta	Proyecto de probabilidad baja	Financiados
Sin garantía	0	0	0
Con garantía	1	1	1

Figura 4.19: El menú registra selección de contrato por clase sin identificar personas.

4.4 Datos, privacidad y reconstrucción

El informe ofrece dos descargas limitadas por el código de la sesión seleccionada. El archivo por rondas contiene una fila por participante y ronda técnica; el archivo ancho nativo contiene una por participante con columnas repetidas por ronda. La aplicación tiene diez rondas técnicas para sostener las modalidades básicas. En una sesión de una interacción, las restantes quedan inactivas; en las extendidas, son activas seis. Esas filas no son nueve o cuatro decisiones faltantes. La columna de estado distingue completado, pendiente e inactivo.

El archivo por rondas registra idioma, edición, condición, regla de emparejamiento, mercado, papel, proyecto, señal, sorteos, oferta, cupo, solicitud, financiación, deuda, garantía, riqueza y detalle de liquidación. Los campos de decisiones todavía no registradas permanecen vacíos, igual que las cantidades de préstamos inexistentes. Cero tiene un significado distinto: no solicitar se registra

Clase de proyecto	Asignados	Solicitantes con oferta elegida	Financiados	Solicitudes sin financiación	Deudas no cubiertas	Fracasos productivos
Proyecto de probabilidad alta	2	2	0	2	0	0
Proyecto de probabilidad baja	2	2	2	0	2	2

Figura 4.20: Lea asignación, solicitud y financiación por separado.

ECU	Ofertas	%
100–120	0	0%
130–150	2	100%
160–180	0	0%

Figura 4.21: La distribución cuenta promesas abiertas, no préstamos.

como elección cero y un préstamo financiado puede cobrar cero. Conserve esa distinción al importar datos en una hoja de cálculo o programa estadístico.

Los códigos individuales permiten unir rondas para análisis privado; no deben proyectarse ni enviarse como parte del feedback colectivo. El informe visible no ofrece una tabla de códigos ni enlaces individuales. Si se usan datos de la clase para otro propósito, el docente debe seguir los procedimientos institucionales pertinentes; esta guía no convierte la actividad docente en un protocolo de investigación aprobado. No se recogen datos demográficos por defecto y no es necesario añadir nombres para enseñar el mecanismo.

Una reconstrucción empieza por filtrar sesión, estado y rondas activas. Después agrupa solicitantes por mercado-ronda y verifica que los financiados no excedan el cupo del prestamista elegido. Recalcule cobro de ingreso, patrimonio cobrado, recuperación, ayudas y riqueza. Para cada préstamo, la riqueza del solicitante más principal más ganancia bancaria debe igualar patrimonio inicial más producción más ayudas, menos pérdida de liquidación y costo de financiación. Las transferencias internas se cancelan. Finalmente promedie por persona las rondas activas y contraste el pago registrado. Esta identidad permite detectar errores de doble capital o de subsidio sin depender de una expectativa teórica.

Ronda	Asignados	Solicitantes con oferta elegida	Préstamos	Solicitudes sin financiación	Proyecto de probabilidad baja (%)	Deudas no cubiertas / préstamos	Ganancia neta del prestamista
1	4	4	2	2	100.00%	100.00%	-100.00

Figura 4.22: La secuencia conserva conteos y denominadores por ronda.

Evidencia, discusión y cierre de la clase

5.1 Qué aporta la literatura y qué aporta la adaptación

Stiglitz y Weiss (1981) explican por qué el precio de un préstamo puede modificar el conjunto de prestatarios y los incentivos, de modo que vaciar el mercado mediante una tasa mayor no es una conclusión automática (Stiglitz y Weiss, 1981). Esta familia conserva solo el margen de información privada previa y tipos de proyecto exógenos. Los números, la grilla de contratos, los dos solicitantes y el cupo son elecciones docentes propias. El resultado numérico de ciento cincuenta frente a ciento sesenta se deriva de esas elecciones y no se presenta como una estimación empírica.

Bester (1985) estudia selección mediante combinaciones de interés y garantía (Bester, 1985). El menú del aula permite calcular restricciones de participación y comparar contratos, pero restringe la cantidad de opciones y no implementa libre entrada ni todos los supuestos de un mercado competitivo. Por ello una elección separada por tipos es compatible con autoselección, sin demostrar que el menú observado sea un equilibrio separador. Gale analiza intervenciones en mercados de crédito y las restricciones que afectan sus consecuencias (Gale, 1989). Las variantes de subsidio y garantía usan ese problema como motivación, con reglas explícitas y costos trazables.

Karlan y Zinman (2009) distinguen información oculta y acción oculta mediante variación experimental de ofertas, condiciones efectivas e incentivos de devolución en crédito de consumo. Reportan evidencia fuerte de riesgo moral y más débil de información oculta (Karlan y Zinman, 2009). La lección metodológica para esta clase es que una correlación entre tasa e impago no identifica por sí sola selección adversa. Este juego elimina decisiones de esfuerzo y pago voluntario para hacer visible un canal; no reproduce el experimento de campo ni sus magnitudes.

Jack y coautores estudian requisitos de crédito y acceso en Kenia mediante una oferta que modifica la garantía exigida (Jack et al., 2016). Esa evidencia recuerda que restricciones contractuales pueden cambiar participación y composición, aunque los activos, prestatarios y entorno difieren del aula. Finalmente, la discusión de Arnold y Riley sobre el modelo de Stiglitz y Weiss advierte contra generalizar una forma de la curva de ingresos sin revisar los supuestos (Arnold y Riley, 2009). Use la curva discreta calculada aquí para enseñar un mecanismo posible, no como ley universal. La evidencia previa orienta preguntas; los datos de la clase ilustran decisiones bajo estas reglas concretas.

5.2 Un plan de clase y ejercicios con respuesta

Para una clase de cincuenta minutos, reserve cinco para acceso y reglas, ocho para lectura y comprensión, siete para decidir y liquidar, quince para reconstrucción y diez para contraste institucional. Use los cinco finales para una respuesta escrita individual. En una clase más larga, ejecute seis rondas y una condición comparativa, dejando diez minutos adicionales para observar

evolución. La duración depende de lectura y discusión; no apure una espera real ni suponga que el número de clics mide aprendizaje.

Durante la explicación verbal diga: «Lean su papel, sus recursos y la regla de cobro. Decidan privadamente; los resultados se discutirán después». Cuando todos hayan terminado, dibuje dos columnas de probabilidad e ingreso exitoso. Pida calcular 144 para ambas clases. Después escriba una promesa de ciento cincuenta y pregunte qué gana cada solicitante frente a cuarenta y nueve. Solo entonces revele composición y financiación. Este orden permite distinguir una decisión observada del razonamiento que el docente acaba de enseñar.

Ejercicio uno: con deuda de ciento sesenta y sin garantía, ¿qué clase acepta bajo neutralidad al riesgo? Respuesta: la clase de probabilidad alta espera cuarenta, menos que cuarenta y nueve; la baja espera ciento cuatro, más que cuarenta y nueve. Solo la segunda acepta. El prestamista recupera ochenta en esperanza y pierde veinte. Si un estudiante multiplicó ciento sesenta por setenta por ciento, mantuvo la composición inicial después de que una clase salió.

Ejercicio dos: dos solicitudes eligen al mismo prestamista y existe otra plaza vacía en competencia. ¿Cuántas se financian? Respuesta: una, porque cada solicitante presenta una sola solicitud y no hay reasignación. La solicitud restante es demanda insatisfecha y la otra plaza queda sin usar. El resultado enseña una fricción de asignación; no prueba que el capital total fuera insuficiente. Una respuesta que financia ambas añadió una segunda etapa que las reglas no contemplan.

Ejercicio tres: ingreso cero, garantía cuarenta y recuperación de la mitad. Respuesta: el solicitante pierde cuarenta, el prestamista recibe veinte y veinte se destruyen. Si además hay cobertura de la mitad del capital, la cuenta externa paga cuarenta porque cien menos veinte es ochenta. Distinga estos flujos del repago prometido. Para cerrar, pida escribir una frase que conecte contrato, selección y cobro, y otra que indique una conclusión que la clase todavía no puede sostener sobre el mercado real.

Guion para el feedback

«Primero cambió la promesa, después cambió quién quiso solicitar y por último se realizó el ingreso. ¿Cuál de esos pasos explica la caída esperada del cobro? ¿Qué queda sin explicar mirando solo la ganancia de una ronda?». Recupere respuestas usando conteos antes de porcentajes.

Problemas frecuentes y cierre operativo

Si una pantalla espera indefinidamente, revise el avance de todas las posiciones del mercado. Un prestamista debe registrar su oferta antes de liberar solicitudes; todos los solicitantes deben decidir antes de liquidar. No cambie el tamaño de una sesión en marcha para resolver un abandono. Un estudiante que abrió dos enlaces puede estar controlando dos posiciones mientras otra queda sin atender. La solución es identificar la distribución correcta en privado y continuar con las posiciones reales, sin publicar enlaces individuales en el informe.

Si un enlace informa que el usuario no existe o que la base se reinició, pertenece a una sesión anterior. Cree una sesión nueva y distribuya enlaces actuales. Reiniciar una instancia para actualizar código no requiere borrar la base; no use esa operación como solución general. Si aparecen otros juegos en Demo o más de cuatro salas, no inicie la clase hasta que coordinación revise el aislamiento. Una tarjeta del catálogo todavía no publicada no invalida la prueba local, pero sí exige desplegar antes de distribuir el dominio de producción.

Si los resultados sorprenden, verifique primero el tratamiento y los denominadores. En garantía parcial, patrimonio cobrado y cobro recibido son cantidades distintas. En cobertura, ayuda externa y devolución del solicitante también difieren. Una oferta cerrada produce decisión registrada, no

préstamo cero observado. En una sesión de una interacción, las rondas técnicas inactivas no son pérdidas ni abandonos. El informe desde la última ronda técnica reconstruye explícitamente todas las activas; no necesita que el docente visite cada periodo para reunir resultados.

Atención

No interprete una deuda no cubierta como una decisión de incumplir. El juego cobra automáticamente y no tiene esfuerzo oculto. Tampoco llame equilibrio de racionamiento a toda solicitud rechazada: identifique si hubo cupo, oferta cerrada, contrato no aceptado o concentración de solicitudes.

Al terminar, oculte los agregados si va a reutilizar la proyección, descargue solo la sesión pertinente y guarde la condición y fecha junto al archivo. Conserve fuentes y guías para preparar la próxima clase, pero genere enlaces nuevos para nuevos participantes. Cierre la discusión con la idea de que el contrato organiza tanto transferencias como selección. La ausencia de crédito puede resultar de términos poco atractivos, recursos limitados o decisiones de oferta; cada mecanismo deja una huella diferente en solicitudes, financiación y cobros.

Bibliografía

- Arnold, L. G., and Riley, J. G. (2009). On the Possibility of Credit Rationing in the Stiglitz-Weiss Model. *American Economic Review*, 99(5), 2012–2021. <https://doi.org/10.1257/aer.99.5.2012>.
- Bester, H. (1985). Screening vs. Rationing in Credit Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 75(4), 850–855. <https://www.jstor.org/stable/1821362>.
- Gale, W. G. (1989). Collateral, Rationing and Government Intervention in Credit Markets. *NBER Working Paper 3024*. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w3024/w3024.pdf.
- Jack, W., Kremer, M., de Laat, J., and Suri, T. (2016). Borrowing Requirements, Credit Access, and Adverse Selection: Evidence from Kenya. *NBER Working Paper 22686*. <https://doi.org/10.3386/w22686>.
- Karlan, D., and Zinman, J. (2009). Observing Unobservables: Identifying Information Asymmetries With a Consumer Credit Field Experiment. *Econometrica*, 77(6), 1993–2008. <https://doi.org/10.3982/ECTA5781>.
- Stiglitz, J. E., and Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 71(3), 393–410. <https://www.jstor.org/stable/1802787>.