



Guía docente para el mercado de crédito, interés e inflación

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, ejecutar y discutir la familia de mercado de crédito, interés e inflación del Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab) del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey. Está dirigida a docentes de principios de economía, macroeconomía, dinero y banca, finanzas, mercados e instituciones y economía conductual. No presupone experiencia previa con oTree, mercados experimentales ni teoría monetaria.

El documento integra tres modalidades básicas y ocho condiciones extendidas. La experiencia común muestra cómo cinco prestamistas asignan fondos entre proyectos propios y cinco proyectos de prestatarios. Las extensiones aíslan inflación cierta, sorpresas al alza y a la baja, dos grados de incertidumbre, indexación y un tope nominal. La guía explica primero lo común y reserva un capítulo para aquello que cambia en cada condición.

Las capturas provienen de la aplicación ejecutable. Los pagos en ECU permiten practicar razonamiento económico sin representar préstamos reales. El propósito es que el profesor pueda explicar la formación de la tasa, la distinción nominal–real, la redistribución por inflación inesperada y los costos de incertidumbre usando decisiones observadas en su propia clase.

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 y los mismos parámetros. Proyecte únicamente resultados agregados y anónimos. No relacione códigos, enlaces, ofertas ni resultados con nombres o matrículas.

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Guía rápida de implementación	1
1.1. Acceso desde el sitio actualizado del laboratorio	1
1.2. Ficha básica	7
1.3. Objetivos de aprendizaje	8
1.4. Secuencia operativa	8
1.5. Plan de clase de 90 minutos	9
1.6. Ensayo previo del docente	9
2. Acceso, aislamiento y creación de sesión	10
2.1. Ruta institucional y catálogo	10
2.2. Las cuatro salas	10
2.3. Crear y supervisar	10
2.3.1. Verificación antes de compartir la sala	11
3. Experiencia del participante	12
3.1. Portada y reglas	12
3.2. Instrucciones y roles	12
3.3. Comprobación de comprensión	12
3.4. Oferta, espera y resultado	18
3.4.1. Cómo cerrar la experiencia individual	23
4. Mecanismo, pagos y ejemplo resuelto	24
4.1. Ofertas inducidas y curvas escalonadas	24
4.2. Valores y asignación eficiente	24
4.3. Ejemplo completo sin inflación	24
4.4. Pago nominal y pago real	25
4.5. Tope y contratos indexados	25
5. Fundamento teórico y evidencia	26
5.1. Fondos prestables y costo de oportunidad	26
5.2. La relación de Fisher	26
5.3. Inflación inesperada y redistribución	26
5.4. Incertidumbre y volumen de crédito	27
5.5. Mercados experimentales y convergencia	27
5.6. Intermediación y riesgo omitido	27
5.7. Topes, racionamiento e interpretación	27
5.8. Interpretación responsable	28
6. Informe docente y feedback	29
6.1. Revelación y panel principal	29

6.2. Cómo leer cada medida	29
6.3. Guion de feedback en siete pasos	31
6.4. Preguntas para discusión	31
7. Variantes extendidas	32
7.1. Referencia sin inflación	32
7.2. Inflación cierta	32
7.3. Sorpresa inflacionaria al alza	35
7.4. Sorpresa inflacionaria a la baja	35
7.5. Inflación incierta	38
7.6. Mayor incertidumbre	38
7.7. Contratos indexados	41
7.8. Tope a la tasa nominal	41
7.9. Comparación transversal de las extensiones	44
8. Diseños de clase y evaluación	45
8.1. Sesión introductoria	45
8.2. Secuencia macroeconómica	45
8.3. Comparación contractual	45
8.4. Casos numéricos para el aula	45
8.5. Rúbrica breve	46
8.6. Ejercicios con solución	46
9. Datos, solución de problemas y administración	47
9.1. Diccionario conceptual	47
9.2. Problemas frecuentes	47
9.3. Configuraciones disponibles	48
9.4. Entrega operativa al laboratorio	48
10. Profundización pedagógica	49
10.1. De una decisión a evidencia	49
10.2. Errores de interpretación que conviene anticipar	49
10.3. Conexiones con otras materias	49
10.4. Variaciones que no están implementadas	50
10.5. Protocolo de discusión comparativa	50
Lista final para el docente	51

Índice de figuras

1.1. Sitio institucional vigente. Seleccione CLASE en el menú superior para abrir los experimentos docentes. Captura del 7 de octubre de 2026.	2
1.2. Catálogo vigente: busque por título, tema o código JEL. Después localice la tarjeta de esta familia y seleccione idioma y edición. Captura del 7 de octubre de 2026. . .	3
1.3. Demo contiene únicamente las configuraciones de esta familia, en ambos idiomas y ediciones.	4
1.4. Rooms contiene los cuatro salones de esta familia: versiones básica y extendida en español e inglés.	4
1.5. Comprobación actual: el feedback específico explica la respuesta incorrecta y conserva las demás respuestas. Continuación 1/2.	5
1.7. Formulario de creación en la sala básica en español. Compruebe la configuración y el requisito de participantes antes de crear la sesión.	7
2.1. Enlaces y herramientas administrativas de una sesión básica.	11
3.1. Bienvenida institucional y reglas del laboratorio.	13
3.2. Instrucciones actuales de la edición básica, con recursos iniciales y unidades experimentales. Continuación 1/2.	14
3.4. Instrucciones para un prestatario. Continuación 1/2.	16
3.6. Comprobación de reglas y conceptos antes del mercado.	18
3.7. Decisiones paralelas con colores de rol consistentes. Pago mínimo de un prestamista. .	19
3.8. Pago máximo de un prestatario.	20
3.9. El mismo contrato se explica desde ambas posiciones. Resultado de un prestamista. .	21
3.10. Resultado de un prestatario.	22
3.11. Cierre explícito con resumen individual acumulado.	23
6.1. Informe protegido mientras existen decisiones pendientes.	29
6.2. Informe revelado con métricas, distribuciones y evolución.	30
7.1. Pantalla de decisión del tratamiento.	33
7.2. Pantalla de decisión del tratamiento.	34
7.3. Pantalla de decisión del tratamiento.	36
7.4. Pantalla de decisión del tratamiento.	37
7.5. Pantalla de decisión del tratamiento.	39
7.6. Pantalla de decisión del tratamiento.	40
7.7. Pantalla de decisión del tratamiento.	42
7.8. Pantalla de decisión del tratamiento.	43

Guía rápida de implementación

1.1 Acceso desde el sitio actualizado del laboratorio

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

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



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



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

Verificación de recursos, comprensión y participantes

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

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

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

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

crédito — una interacción	Mercado de crédito, interés e inflación / Credit Market, Interest, and Inflation — BEER Lab Seleccione una variante de este juego. Select a version of this game.
crédito — 10 rondas, mismo mercado	
crédito — 10 rondas, mercados reasignados	
et — one interaction	
et — 10 rounds, same market	
et — 10 rounds, reassigned markets	
crédito extendido — referencia sin inflación	
crédito extendido — inflación cierta	
crédito extendido — sorpresa inflacionaria al alza	
crédito extendido — sorpresa inflacionaria a la baja	
crédito extendido — inflación incierta	
crédito extendido — mayor incertidumbre	
crédito extendido — contratos indexados	
crédito extendido — tope a la tasa nominal	
edit Market — no-inflation baseline	
edit Market — certain inflation	
edit Market — upward inflation surprise	
edit Market — downward inflation surprise	
edit Market — inflation uncertainty	
edit Market — greater uncertainty	
edit Market — indexed contracts	
edit Market — nominal interest-rate ceiling	

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

Rooms

Current rooms:

[ES] Mercado de crédito, interés e inflación
[EN] Credit Market, Interest, and Inflation
[ES] Mercado de crédito, interés e inflación: extendido
[EN] Credit Market, Interest, and Inflation: extended

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



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



Ronda 1 de 1

Preguntas de comprensión

Responda correctamente antes de entrar al mercado.

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.

¿Cuántas ECU requiere cada proyecto financiado?

101

Tu respuesta: 101. La respuesta correcta es 100. Revise el principal de 100 ECU, su opción sin préstamo, la relación de Fisher y la redistribución causada por inflación inesperada.

Figura 1.5: Comprobación actual: el feedback específico explica la respuesta incorrecta y conserva las demás respuestas. Continuación 1/2.

¿Qué ocurre con usted si no se forma un préstamo?

- ☒ Uso mis 100 ECU en mi propio proyecto.
- ☐ No ejecuto el proyecto y mi ganancia económica es 0.
- ☐ La plataforma me obliga a aceptar cualquier préstamo.

¿Cuál es la aproximación correcta para la tasa real?

- ☒ Tasa nominal menos inflación
- ☐ Tasa nominal más inflación
- ☐ Inflación menos tasa nominal

Con un contrato nominal fijo, ¿quién se beneficia cuando la inflación resulta mayor que la esperada?

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.

¿Cuántas ECU requiere cada proyecto financiado?

Tu respuesta: 101. La respuesta correcta es 100. Revise el principal de 100 ECU, su opción sin préstamo, la relación de Fisher y la redistribución causada por inflación inesperada.

¿Qué ocurre con usted si no se forma un préstamo?

- ☒ Uso mis 100 ECU en mi propio proyecto.
- ☐ No ejecuto el proyecto y mi ganancia económica es 0.
- ☐ La plataforma me obliga a aceptar cualquier préstamo.

¿Cuál es la aproximación correcta para la tasa real?

- ☒ Tasa nominal menos inflación
- ☐ Tasa nominal más inflación
- ☐ Inflación menos tasa nominal

Con un contrato nominal fijo, ¿quién se beneficia cuando la inflación resulta mayor que la esperada?

- ☒ El prestatario
- ☐ El prestamista
- ☐ Ninguno; no cambia el pago real

Continuar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 1.6: Comprobación actual: el feedback específico explica la respuesta incorrecta y conserva las demás respuestas. Continuación 2/2.

Room: [ES] Mercado de crédito, interés e inflación

Create a new session

Session Config

[ES] Mercado de crédito — una interacción

Number of participants

Grupos completos de 10 participantes. Use un múltiplo de 10; mínimo 10.

Create

[Configure session](#) 

App sequence

credit_market_game (10 rounds)

Bilingual loanable-funds market with expected and unexpected inflation.

Figura 1.7: Formulario de creación en la sala básica en español. Compruebe la configuración y el requisito de participantes antes de crear la sesión.

Descarga de una sesión con varias rondas

Para el docente

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

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

1.2 Ficha básica

Propósito	Comprender cómo oferta y demanda de fondos determinan el crédito y cómo inflación esperada, inesperada e incierta cambia contratos nominales.
Unidad experimental	Mercado de diez personas: cinco prestamistas y cinco prestatarios.
Unidad de cuenta	Unidades monetarias experimentales (ECU).
Principal	Cada préstamo transfiere 100 ECU.

Decisión	Pago mínimo aceptable de prestamistas y pago máximo aceptable de prestatarios.
Resultado	Asignación de hasta cinco fondos y pago uniforme de equilibrio.
Duración	35–45 minutos para una interacción; 70–90 minutos para repetición y feedback.
Requisito	El total de participantes debe ser múltiplo de diez.
Participantes	Sala básica en español .
Docente	creditmarket.beer-lab.org/demo .
Resultado	Ofertas por rol, volumen, tasas nominales y reales, ganancias, transferencias y eficiencia.
Versión básica	una interacción; 10 rondas, mismo mercado; 10 rondas, mercados reasignados.
Versión extendida	referencia sin inflación; inflación cierta; sorpresa inflacionaria al alza; sorpresa inflacionaria a la baja; inflación incierta; mayor incertidumbre; contratos indexados; tope a la tasa nominal.
Temas	mercado de crédito; tasa de interés; inflación; contratos nominales; expectativas.
Códigos JEL	C92; E43; E31.

Atención

El subdominio <https://creditmarket.beer-lab.org/> y sus rutas son la propuesta de despliegue. La aplicación contiene 22 configuraciones y cuatro salas aisladas. Hasta que el laboratorio configure DNS y servicio, la verificación se realiza en <http://localhost:8053/demo>.

1.3 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar, el estudiante debe explicar por qué los proyectos con mayor rendimiento tienden a recibir fondos; construir oferta y demanda de crédito a partir de valores de reserva; calcular ganancias de prestamistas y prestatarios; distinguir pago nominal, pago real y tasa real; usar la relación de Fisher; identificar quién gana y quién pierde ante inflación inesperada; y analizar por qué incertidumbre, indexación o un techo de tasa puede cambiar el volumen y la eficiencia.

La actividad también desarrolla una disciplina de interpretación. Un precio observado combina condiciones fundamentales, expectativas, institución y conducta. Una tasa nominal alta no implica necesariamente una tasa real alta. Una transferencia por sorpresa inflacionaria no crea excedente. Un mercado con pocos préstamos no demuestra por sí solo escasez física de ahorro: puede reflejar ofertas incompatibles, riesgo o una regla vinculante.

1.4 Secuencia operativa

1. Confirme que la asistencia sea múltiplo de diez y elija idioma, edición, tratamiento y número de rondas.
2. Entre por beer-lab.org, continúe en teaching.beer-lab.org y seleccione la familia de mercado de crédito.

3. Abra la sala estable, cree una sesión y conserve abiertas las pestañas **Monitor** y **Report**.
4. Comparta la ruta de la sala. No distribuya como enlace permanente una dirección interna de participante.
5. Pida silencio, permita leer las instrucciones y confirme que todos superen las preguntas de comprensión.
6. Antes de revelar, solicite predicciones sobre cantidad de préstamos, pago de equilibrio y tasa real.
7. Revele el informe cuando todas las decisiones estén completas. Describa cantidades y distribuciones antes de explicar.
8. Exporte datos si serán usados en una tarea y registre curso, fecha, configuración y cualquier incidencia.

Punto de verificación

Compruebe cinco elementos antes de iniciar: múltiplo de diez, idioma correcto, edición correcta, condición económica correcta y número de rondas. La sala básica debe mostrar tres opciones; la extendida, ocho.

1.5 Plan de clase de 90 minutos

Reserve diez minutos para acceso y reglas, quince para instrucciones y comprensión, veinte para decisiones, diez para predicciones, treinta para feedback y cinco para cierre. Si usa una sola interacción, dedique más tiempo a construir las curvas escalonadas. Si usa diez rondas, evite explicar el resultado después de cada una porque esa intervención altera aprendizaje y ofertas posteriores.

Antes de jugar, pida a cada estudiante escribir una tasa nominal esperada, una cantidad de préstamos y la identidad del rol que se beneficia con una inflación inesperadamente alta. Conserve esas predicciones. El contraste entre anticipación y dato obliga a formular hipótesis antes de observar el resultado.

1.6 Ensayo previo del docente

Ejecute una sesión completa con diez pestañas. Verifique que aparezcan cinco prestamistas y cinco prestatarios, que los proyectos tengan valores distintos y que cuatro contratos sinceros produzcan un pago real cercano a 104.5 ECU. Produzca también una sesión sin préstamos para confirmar el manejo de denominadores cero.

Ensaye el momento de revelar. El informe debe mostrar progreso sin decisiones mientras hay ofertas pendientes. Después de la décima oferta, el botón debe habilitarse y presentar histogramas, evolución por ronda y resultados por rol. Desde la última fila del aula deben distinguirse las etiquetas y colores azul para prestamistas y naranja para prestatarios.

Acceso, aislamiento y creación de sesión

2.1 Ruta institucional y catálogo

El recorrido comienza en beer-lab.org y continúa en teaching.beer-lab.org. La instancia propuesta es creditmarket.beer-lab.org. Sus páginas **Demo**, **Rooms**, **Sessions** y **Data** deben mostrar únicamente esta familia. El aislamiento evita que un profesor que eligió mercado de crédito pueda abrir confianza, corrida bancaria, subastas u otra familia desde el mismo dominio.

El catálogo contiene seis configuraciones básicas: una interacción, diez rondas con el mismo mercado y diez rondas con mercados reasignados, en español e inglés. Añade dieciséis configuraciones extendidas: ocho tratamientos en cada idioma. El total correcto es 22.

La variable operativa es `GAME_FAMILY=creditmarket`. El docente no necesita editarla, pero debe reconocer el resultado: ningún juego ajeno aparece. La instancia local usa el puerto 8053 y una base independiente; no depende de los datos de otras familias.

2.2 Las cuatro salas

Sala	Opciones	Uso
<code>mercado_credito_es</code>	3	Una interacción, diez rondas fijas o diez rondas con reasignación, en español.
<code>credit_market_en</code>	3	Las mismas modalidades básicas en inglés.
<code>mercado_credito_extendido</code>	8	Ocho condiciones extendidas en español.
<code>credit_market_extended</code>	8	Las mismas ocho condiciones en inglés.

La sala es estable y puede convertirse en código QR. Al crear una sesión, oTree genera enlaces anónimos específicos. Un enlace que contiene un código de participante pertenece a una sesión concreta. Si aparece “This user does not exist in the database”, el enlace es antiguo; vuelva a la sala y cree una sesión nueva.

2.3 Crear y supervisar

Desde **Rooms**, seleccione la configuración y cree la sesión cuando la clase esté lista. En **Monitor**, compruebe que diez personas avanzan. La espera después de la oferta es normal: el mercado no

puede cerrar hasta recibir cinco mínimos y cinco máximos.

oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

[ES] Mercado de crédito — una interacción: session 'lu8qca2z' (demo)

New Links Monitor Data Payments Report Description

Below are temporary links for testing and demonstration. To launch a real study, either create persistent links by setting up a [room](#), or create a session through the [sessions page](#). Choose one of the following options to play the session:

Combined views

Split-screen view Not available

Grid view Launch

Session-wide testing link

Open the below link in up to 10 browser tabs.

<http://127.0.0.1:8053/join/pobatipe>

Single-use links

Open each link in its own browser tab.

P1	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/3x3jjw6d
P2	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/v6rc98bq
P3	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/xkvwhc81
P4	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/1hi96boc
P5	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/motcnuv6
P6	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/11d1ev41
P7	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/1zxc66cy
P8	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/17l0lhwy
P9	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/xtk0dw8q
P10	http://127.0.0.1:8053/initializeParticipant/ms4q3t38

Figura 2.1: Enlaces y herramientas administrativas de una sesión básica.

2.3.1 Verificación antes de compartir la sala

La pantalla administrativa debe identificar la configuración, el número de ronda y diez enlaces activos. Compruebe que el nombre indique el idioma y tratamiento previstos. Si el título no coincide, cierre esa sesión y cree otra; cambiar la explicación oral no corrige parámetros ya fijados.

Conserve un enlace de respaldo y anote la hora de inicio. Si alguien pierde conexión, reenvíe su enlace original desde **Monitor**. Abrir un participante adicional altera el mercado; sustituir una decisión manualmente elimina la simultaneidad. Esta rutina evita que un problema de acceso se convierta en un cambio de diseño.

Abra **Report** antes de compartir la sala. El panel muestra denominadores y pendientes, pero mantiene ocultas las ofertas. Cuando todos terminan, solicite predicciones, revele y recorra el panel en un orden preparado.

Atención

No ejecute `resetdb`, no reinicie el servidor ni cambie la configuración durante una clase. Para ensayos use la base local. En producción, cada familia requiere proceso y base propios.

Experiencia del participante

3.1 Portada y reglas

La primera pantalla presenta las marcas del BEER Lab y del Tecnológico de Monterrey, explica el propósito y exige aceptar reglas de silencio, privacidad, permanencia en la página y solicitud de ayuda. La portada no adelanta qué oferta es correcta y no menciona datos de otros participantes.

3.2 Instrucciones y roles

El mercado contiene exactamente cinco personas con fondos y cinco con oportunidades de inversión sin fondos. El prestamista ve 100 ECU y un proyecto propio; el prestatario ve un proyecto que solo puede activar con crédito. Los colores, iconos y títulos hacen visible el rol sin asociarlo con identidad real.

La pantalla explica seis piezas: recursos, valor privado, ofertas simultáneas, regla de cierre, conversión nominal–real y pagos. Leerlas en este orden evita que una persona interprete 100 ECU como ganancia, o confunda producción del proyecto con interés neto.

Lo que verá el participante

El participante observa el rendimiento de su proyecto, su posición contractual, inflación esperada, conjunto de realizaciones posibles y si el contrato es nominal o indexado. Nunca observa las ofertas actuales de los demás antes de enviar la suya.

3.3 Comprobación de comprensión

Las preguntas verifican el principal de 100 ECU, la opción externa de cada rol, la aproximación de Fisher y la dirección de la transferencia por inflación alta. El prestamista debe reconocer que, sin préstamo, ejecuta su propio proyecto. El prestatario debe reconocer que, sin crédito, su proyecto no opera.



Bienvenido

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

En esta actividad participará en un mercado de crédito. Algunas personas disponen de 100 ECU y otras tienen un proyecto que necesita financiamiento. Las ofertas determinan quién presta, quién obtiene crédito y qué tasa resulta.

Reglas generales del laboratorio

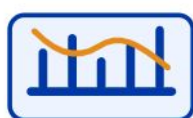
- Mantenga silencio y no converse con otros participantes.
- Tome sus decisiones de forma individual y privada.
- Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
- No actualice, cierre ni abandone la página durante la actividad.
- Si tiene un problema, levante la mano y espere ayuda en privado.

☐ He leído y acepto las reglas del laboratorio.

Comenzar

Powered by [oTree](#)

Figura 3.1: Bienvenida institucional y reglas del laboratorio.



Ronda 1 de 1 · Rol: Prestamista

Cómo funciona el mercado

Mercado de referencia sin inflación

Recursos y unidad de cuenta

Saldo inicial de cada participante: 20 ECU.

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

Esta sesión no convierte ECU en dinero real.

Mercado de referencia sin inflación

La inflación esperada y realizada es 0%. Los contratos se expresan en términos nominales.

1. Recursos y proyectos

Cada prestamista inicia con 100 ECU. Puede prestar ese monto o usarlo en su propio proyecto. Cada prestatario inicia sin fondos y solo puede ejecutar su proyecto si obtiene un préstamo.

2. Información privada

Cada persona conoce el rendimiento real de su propio proyecto. Ese rendimiento indica cuántas ECU de poder adquisitivo produce el proyecto al final del período.

3. Ofertas simultáneas

El prestamista indica el pago mínimo que aceptaría; el prestatario, el pago máximo que estaría dispuesto a realizar. Nadie observa las ofertas actuales de otros participantes.

4. Asignación y precio

La plataforma ordena las ofertas: empareja primero el menor mínimo con el mayor máximo. Se forman préstamos mientras el máximo cubra el mínimo. Todos los préstamos del mercado usan el pago de equilibrio uniforme.

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

5. Inflación y pago real

En un contrato nominal, el pago real es el pago nominal dividido entre uno más la inflación. La aproximación de Fisher es: $\text{tasa real} \approx \text{tasa nominal} - \text{inflación}$.

6. Pagos

Prestamista con préstamo: pago real menos 100. Sin préstamo: rendimiento de su proyecto menos 100.

Prestatario financiado: rendimiento del proyecto menos pago real. Sin crédito: cero. Se suma un saldo contable de 20 ECU.

Cada prestamista inicia con 100 ECU. Puede prestar ese monto o usarlo en su propio proyecto. Cada prestatario inicia sin fondos y solo puede ejecutar su proyecto si obtiene un préstamo.

Cada persona conoce el rendimiento real de su propio proyecto. Ese rendimiento indica cuántas ECU de poder adquisitivo produce el proyecto al final del período.

3. Ofertas simultáneas

El prestamista indica el pago mínimo que aceptaría; el prestatario, el pago máximo que estaría dispuesto a realizar. Nadie observa las ofertas actuales de otros participantes.

4. Asignación y precio

La plataforma ordena las ofertas: empareja primero el menor mínimo con el mayor máximo. Se forman préstamos mientras el máximo cubra el mínimo. Todos los préstamos del mercado usan el pago de equilibrio uniforme.

5. Inflación y pago real

En un contrato nominal, el pago real es el pago nominal dividido entre uno más la inflación. La aproximación de Fisher es: $\text{tasa real} \approx \text{tasa nominal} - \text{inflación}$.

6. Pagos

Prestamista con préstamo: pago real menos 100. Sin préstamo: rendimiento de su proyecto menos 100.
Prestatario financiado: rendimiento del proyecto menos pago real. Sin crédito: cero. Se suma un saldo contable de 20 ECU.

Su información privada

Rol	Prestamista
Producción real de su proyecto	101,0 ECU
Fondos iniciales	100 ECU
Resultado si no hay préstamo	Ejecuta su propio proyecto

Tipo de contrato

Inflación esperada	0%
Inflación posible	0%
Tipo de contrato	Pago nominal fijo

Referencia competitiva

Con ofertas iguales a los valores inducidos, se financian aproximadamente 4 de 5 proyectos de prestatarios. El pago real de referencia es 104.5 ECU.

Continuar

Con tecnología de [oTree](#)

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



Ronda 1 de 1 · Rol: Prestatario

Cómo funciona el mercado

Mercado de referencia sin inflación

Mercado de referencia sin inflación

La inflación esperada y realizada es 0%. Los contratos se expresan en términos nominales.

1. Recursos y proyectos

Cada prestamista inicia con 100 ECU. Puede prestar ese monto o usarlo en su propio proyecto. Cada prestatario inicia sin fondos y solo puede ejecutar su proyecto si obtiene un préstamo.

2. Información privada

Cada persona conoce el rendimiento real de su propio proyecto. Ese rendimiento indica cuántas ECU de poder adquisitivo produce el proyecto al final del período.

3. Ofertas simultáneas

El prestamista indica el pago mínimo que aceptaría; el prestatario, el pago máximo que estaría dispuesto a realizar. Nadie observa las ofertas actuales de otros participantes.

4. Asignación y precio

La plataforma ordena las ofertas: empareja primero el menor mínimo con el mayor máximo. Se forman préstamos mientras el máximo cubra el mínimo. Todos los préstamos del mercado usan el pago de equilibrio uniforme.

5. Inflación y pago real

En un contrato nominal, el pago real es el pago nominal dividido entre uno más la inflación. La aproximación de Fisher es: $\text{tasa real} \approx \text{tasa nominal} - \text{inflación}$.

6. Pagos

Prestamista con préstamo: pago real menos 100. Sin préstamo: rendimiento de su proyecto menos 100. Prestatario financiado: rendimiento del proyecto menos pago real. Sin crédito: cero. Se suma un saldo contable de 20 ECU.

Su información privada

Rol	Prestatario
Producción real de su proyecto	103,5 ECU
Fondos iniciales	0 ECU

Tipo de contrato

Inflación esperada	0%
Inflación posible	0%
Tipo de contrato	Pago nominal fijo

Figura 3.4: Instrucciones para un prestatario. Continuación 1/2.

ese monto o usarlo en su propio proyecto. Cada prestatario inicia sin fondos y solo puede ejecutar su proyecto si obtiene un préstamo.

propio proyecto. Ese rendimiento indica cuántas ECU de poder adquisitivo produce el proyecto al final del período.

3. Ofertas simultáneas

El prestamista indica el pago mínimo que aceptaría; el prestatario, el pago máximo que estaría dispuesto a realizar. Nadie observa las ofertas actuales de otros participantes.

4. Asignación y precio

La plataforma ordena las ofertas: empareja primero el menor mínimo con el mayor máximo. Se forman préstamos mientras el máximo cubra el mínimo. Todos los préstamos del mercado usan el pago de equilibrio uniforme.

5. Inflación y pago real

En un contrato nominal, el pago real es el pago nominal dividido entre uno más la inflación. La aproximación de Fisher es: $\text{tasa real} \approx \text{tasa nominal} - \text{inflación}$.

6. Pagos

Prestamista con préstamo: pago real menos 100. Sin préstamo: rendimiento de su proyecto menos 100.
Prestatario financiado: rendimiento del proyecto menos pago real. Sin crédito: cero. Se suma un saldo contable de 20 ECU.

Su información privada

Rol	Prestatario
Producción real de su proyecto	103,5 ECU
Fondos iniciales	0 ECU
Resultado si no hay préstamo	No puede ejecutar el proyecto

Tipo de contrato

Inflación esperada	0%
Inflación posible	0%
Tipo de contrato	Pago nominal fijo

Referencia competitiva

Con ofertas iguales a los valores inducidos, se financian aproximadamente 4 de 5 proyectos de prestatarios. El pago real de referencia es 104.5 ECU.

Continuar

Powered by [oTree](#)

Figura 3.5: Instrucciones para un prestatario. Continuación 2/2.

Ronda 1 de 1

Preguntas de comprensión

Responda correctamente antes de entrar al mercado.

¿Cuántas ECU requiere cada proyecto financiado?

100

¿Qué ocurre con usted si no se forma un préstamo?

☒ Uso mis 100 ECU en mi propio proyecto.

☐ No ejecuto el proyecto y mi ganancia económica es 0.

☐ La plataforma me obliga a aceptar cualquier préstamo.

¿Cuál es la aproximación correcta para la tasa real?

☒ Tasa nominal menos inflación

☐ Tasa nominal más inflación

☐ Inflación menos tasa nominal

Con un contrato nominal fijo, ¿quién se beneficia cuando la inflación resulta mayor que la esperada?

☒ El prestatario

☐ El prestamista

☐ Ninguno; no cambia el pago real

Continuar

Powered by aTree

Figura 3.6: Comprobación de reglas y conceptos antes del mercado.

Punto de verificación

No anuncie las respuestas en voz alta. Atienda de manera individual a quien no supere la comprobación y pida que explique con sus palabras la opción externa, el principal y la diferencia entre pago nominal y real. Inicie el mercado solo cuando las diez personas hayan avanzado.

Un error devuelve un mensaje integrado y permite corregir. El contador de intentos sirve para diagnosticar dificultad de instrucciones; no es una medida de habilidad y no debe usarse para calificar sin aviso.

3.4 Oferta, espera y resultado

La decisión muestra la información privada a la izquierda y el campo de oferta a la derecha. Una calculadora convierte la oferta a pago real esperado y ganancia hipotética. Es una ayuda aritmética: no recomienda maximizar ni revela el precio del mercado.

Después de enviar, la persona espera hasta completar diez ofertas. El resultado informa si hubo préstamo, pago nominal, pago real, inflación realizada, ganancia, transferencia por sorpresa y saldo contable. Luego resume volumen, excedente y eficiencia del mercado.

La pantalla final confirma que la actividad terminó y pide esperar al docente. Esto evita el mensaje técnico “No more pages left” y permite mantener la clase coordinada.



Ronda 1 de 1 • Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

**Mercado de referencia sin
inflación**

La inflación esperada y realizada es 0%. Los contratos se expresan en términos nominales.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECU

Inflación esperada **0%**

Inflación posible **0%**

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 101,0 ECU.

Pago real esperado

—

Ganancia esperada si hubiera préstamo

—

Enviar oferta

Powered by [oTree](#)

Figura 3.7: Decisiones paralelas con colores de rol consistentes. Pago mínimo de un prestamista.



Ronda 1 de 1 • Rol: Prestatario

Presente su oferta

Indique el pago máximo que aceptaría para recibir 100 ECU.

**Mercado de referencia sin
inflación**

La inflación esperada y realizada es 0%. Los contratos se expresan en términos nominales.

Su información privada

Producción real de su proyecto

103,5 ECU

Inflación esperada **0%**

Inflación posible **0%**

Pago máximo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 103,5 ECU.

Pago real esperado

—

Ganancia esperada si hubiera préstamo

—

Enviar oferta

Powered by [oTree](#)

Figura 3.8: Pago máximo de un prestatario.

Powered by [oTree](#)

Figura 3.9: El mismo contrato se explica desde ambas posiciones. Resultado de un prestamista.

Powered by [oTree](#)

Figura 3.10: Resultado de un prestatario.



Actividad completada

Sus decisiones han sido registradas. Permanezca en su lugar y espere las indicaciones del docente.

Rondas completadas 1	Préstamos en los que participó 1	Tasa real media de sus préstamos 4,5%	Ganancia económica acumulada 4,5 ECU	ECU acreditadas 24,5 ECU
--------------------------------	--	---	--	------------------------------------

Powered by gTag

Figura 3.11: Cierre explícito con resumen individual acumulado.

3.4.1 Cómo cerrar la experiencia individual

La pantalla final confirma que no quedan decisiones y resume ganancias acumuladas. Pida mantenerla abierta hasta que el informe docente haya sido discutido. El resumen individual sirve para comprobar consistencia, pero el feedback debe centrarse en resultados agregados y anónimos.

Antes de cerrar las pestañas, explique la diferencia entre un resultado personal y una regularidad de mercado. Una ganancia alta puede depender del valor privado, el emparejamiento y la inflación realizada. La conclusión económica se apoya en la distribución completa, el volumen y la asignación, no en una historia individual llamativa.

Mecanismo, pagos y ejemplo resuelto

4.1 Ofertas inducidas y curvas escalonadas

Denote por a_j el pago mínimo del prestamista j y por b_k el pago máximo del prestatario k . La plataforma ordena $a_{(1)} \leq \dots \leq a_{(5)}$ y $b_{(1)} \geq \dots \geq b_{(5)}$. Se forma el contrato q si $a_{(q)} \leq b_{(q)}$. La cantidad es el mayor q que satisface la desigualdad.

El pago uniforme es el promedio del mínimo y máximo marginales aceptados. Esta regla divide el intervalo compatible y evita que dos personas idénticas paguen precios distintos en la misma ronda. Es una adaptación de subasta doble sellada para una clase; no reproduce cada detalle de negociación continua.

4.2 Valores y asignación eficiente

Los proyectos de prestamistas producen 101, 102, 103, 104 y 105 ECU. Los proyectos de prestatarios producen 103.5, 105, 106.5, 108 y 109.5 ECU. Existen cinco fondos. La asignación eficiente elige los cinco rendimientos más altos: 109.5, 108, 106.5, 105 de un prestatario y 105 de un prestamista. Por tanto, cuatro préstamos maximizan producción.

La suma de rendimientos elegidos es 534 ECU. Restando los cinco principales de 100, el excedente máximo es 34 ECU. Si ningún fondo se presta, los cinco proyectos propios producen 515 ECU y el excedente es 15. La ganancia potencial de reasignar cuatro fondos es 19 ECU.

Fundamento teórico

La eficiencia depende de la identidad de los proyectos financiados, no del pago que divide excedente. Dentro de cada contrato, un ECU adicional de pago real aumenta en uno la ganancia del prestamista y reduce en uno la del prestatario.

4.3 Ejemplo completo sin inflación

Suponga mínimos de 101, 102, 103, 104 y 105, y máximos de 109.5, 108, 106.5, 105 y 103.5. Las primeras cuatro parejas cumplen compatibilidad; la quinta no, porque 105 excede 103.5. El mínimo marginal aceptado es 104 y el máximo marginal aceptado es 105. El pago uniforme es $(104 + 105)/2 = 104.5$ ECU.

Un prestamista cuyo proyecto producía 101 y que presta recibe 104.5. Su ganancia económica es 4.5, tres y medio más que su opción propia. Un prestatario cuyo proyecto produce 109.5 conserva

$109.5 - 104.5 = 5$. Los contratos restantes se calculan con el mismo pago. El prestamista de 105 ejecuta su proyecto y obtiene 5; el prestatario de 103.5 queda sin crédito y obtiene cero.

Cada participante recibe además 20 ECU de saldo contable. Este monto evita saldos negativos en la interfaz, pero no se suma al excedente económico. Para comparar instituciones use ganancias y producción, no el total bruto acreditado.

4.4 Pago nominal y pago real

Si P_0 es el nivel de precios al contratar y $P_1 = P_0(1 + \pi)$ al pagar, un pago nominal D tiene valor real $D/(1 + \pi)$. La tasa nominal es $i = D/100 - 1$ y la tasa real exacta es

$$1 + r = \frac{1 + i}{1 + \pi}.$$

Para tasas moderadas, $r \approx i - \pi$. La aproximación sirve para intuición; el informe usa la conversión exacta.

Con inflación cierta de 5 %, mantener 104.5 ECU reales exige $104.5 \times 1.05 = 109.725$ ECU nominales. Si la realización resulta 8 %, esos 109.725 valen 101.6 ECU reales. La diferencia respecto de 104.5 es una pérdida del prestamista y una ganancia del prestatario.

4.5 Tope y contratos indexados

Un techo nominal de 107 ECU con inflación cierta de 5 % implica pago real máximo de $107/1.05 = 101.9$. Prestamistas con proyectos propios superiores no ofrecen fondos de manera sincera. El precio observado queda bajo, pero también cae la cantidad.

En indexación, la oferta se expresa en ECU reales. Si el mercado acuerda 104.5 y la inflación es 8 %, el deudor paga nominalmente $104.5 \times 1.08 = 112.86$, preservando 104.5 de poder adquisitivo. La variable que absorbe el shock es el pago nominal.

Fundamento teórico y evidencia

5.1 Fondos prestables y costo de oportunidad

El mercado representa una elección intertemporal simplificada. Quien tiene fondos compara prestar con ejecutar su proyecto propio. El rendimiento propio es su costo de oportunidad. Quien no tiene fondos compara la producción del proyecto con el costo real de pagar. Ordenar ambos lados construye una oferta creciente y una demanda decreciente de fondos.

El equilibrio competitivo selecciona intercambios con ganancia mutua. La tasa no es un premio arbitrario al prestamista: coordina qué oportunidades desplazan a otras. Este mecanismo permite conectar microeconomía de mercados con macroeconomía del ahorro y la inversión sin introducir aún creación monetaria, banca o riesgo de incumplimiento.

5.2 La relación de Fisher

La distinción entre interés nominal y real se asocia con [Fisher \(1930\)](#). Cuando inflación es conocida, ofertas nominales pueden ajustarse para conservar retornos reales. Esta es la intuición del efecto Fisher: un cambio anticipado en inflación se refleja en tasas nominales, mientras decisiones reales pueden permanecer semejantes.

La neutralidad no es automática. Requiere expectativas compartidas, contratos ajustables, ausencia de impuestos nominales y capacidad de calcular. El juego muestra una referencia, no una ley mecánica para todos los mercados. Desviaciones de corto plazo son material de discusión.

5.3 Inflación inesperada y redistribución

Con deuda nominal fija, inflación superior a la esperada reduce el pago real y transfiere riqueza del acreedor al deudor. Inflación inferior hace lo contrario. [Hess y Morris \(1996\)](#) destacan esta redistribución entre los costos de variabilidad inflacionaria. La interfaz mide la diferencia respecto del pago bajo inflación esperada y la reporta con signo por rol.

La transferencia es retrospectiva: se calcula después de conocer π . Una oferta ex ante debe evaluarse con la distribución disponible al decidir. Juzgar una oferta usando solo la realización confunde calidad de decisión con suerte.

5.4 Incertidumbre y volumen de crédito

[Hazlett \(2008\)](#) diseñó un experimento de aula con préstamos nominales y proyectos reales. Cuando inflación es predecible, las tasas nominales se ajustan y los fondos fluyen hacia proyectos altos. Cuando la inflación se vuelve incierta, prestamistas y prestatarios pueden exigir protección en direcciones opuestas, reducir acuerdos y dejar proyectos valiosos sin financiar.

La versión oTree conserva roles, principal, información privada y riesgo inflacionario, pero reemplaza negociación oral por ofertas simultáneas y precio uniforme. Esa adaptación reduce ruido logístico y hace comparables las rondas; también elimina dinámica intrarronda de regateo. La guía presenta la fuente como fundamento del mecanismo, no como réplica exacta.

5.5 Mercados experimentales y convergencia

Los mercados de doble subasta pueden converger hacia predicciones competitivas incluso con poca información agregada, como mostró [Smith \(1962\)](#). Nuestro cierre sellado comparte ordenamiento de oferta y demanda, pero limita observación y aprendizaje dentro de la ronda. La convergencia puede ser más lenta y la dispersión más persistente.

La modalidad fija permite aprender con el mismo conjunto de valores. La reasignación cambia composición y reduce reputación de un grupo estable. Diferencias entre ambas pueden provenir de aprendizaje, composición o dependencia estadística; una comparación de aula no identifica automáticamente cada canal.

5.6 Intermediación y riesgo omitido

[Kassis et al. \(2012\)](#) usan mercados de crédito para enseñar intermediación, información asimétrica y seguro. Esta familia se concentra en asignación e inflación y no incorpora bancos, depositantes ni incumplimiento. La corrida bancaria y el mercado de limones cubren mecanismos complementarios en familias separadas.

Esta delimitación es pedagógica. Añadir todo en una sola actividad dificultaría saber qué cambió. El profesor puede encadenar familias: primero mercado de crédito, después información asimétrica, finalmente corrida bancaria.

5.7 Topes, racionamiento e interpretación

Un techo vinculante impide que el pago alcance el intervalo competitivo. La oferta de fondos cae y algunos demandantes quedan racionados. La literatura de crédito con información imperfecta, incluida [Stiglitz y Weiss \(1981\)](#), muestra que el racionamiento también puede surgir sin techo por selección y riesgo. Nuestro tratamiento no reproduce ese modelo; sirve para diferenciar mecanismos.

Atención

No atribuya todo racionamiento observado a información asimétrica. Aquí los valores privados están inducidos y el techo es explícito. Tampoco use una sesión para evaluar una política real: faltan incumplimiento, protección al consumidor, poder de mercado y costos de administración.

5.8 Interpretación responsable

Una sesión de clase describe a un conjunto pequeño bajo reglas específicas. La media de tasas no es una estimación poblacional y diez rondas de un mismo mercado no son diez unidades independientes. Reporte participantes, mercados, rondas y tratamiento.

Use teoría como referencia condicional. Si las ofertas no coinciden con valores inducidos, explore comprensión, riesgo, estrategia y aprendizaje. Evite etiquetar personas. El objetivo es explicar mecanismos y calidad de evidencia.

Informe docente y feedback

6.1 Revelación y panel principal

El informe presenta participantes, decisiones completas, pendientes y mercados resueltos. Mientras falta una oferta, el botón permanece deshabilitado. Esta separación evita que una proyección modifique decisiones aún abiertas.

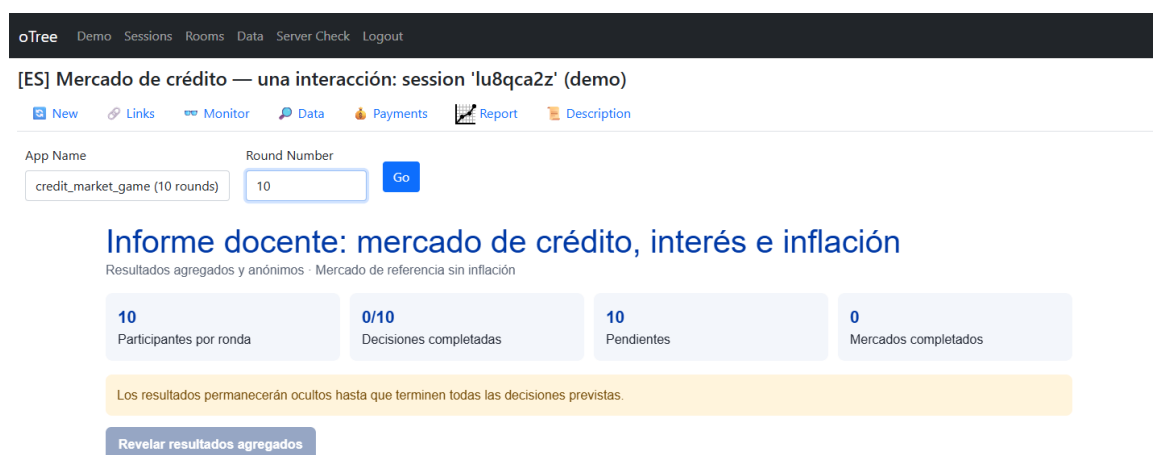


Figura 6.1: Informe protegido mientras existen decisiones pendientes.

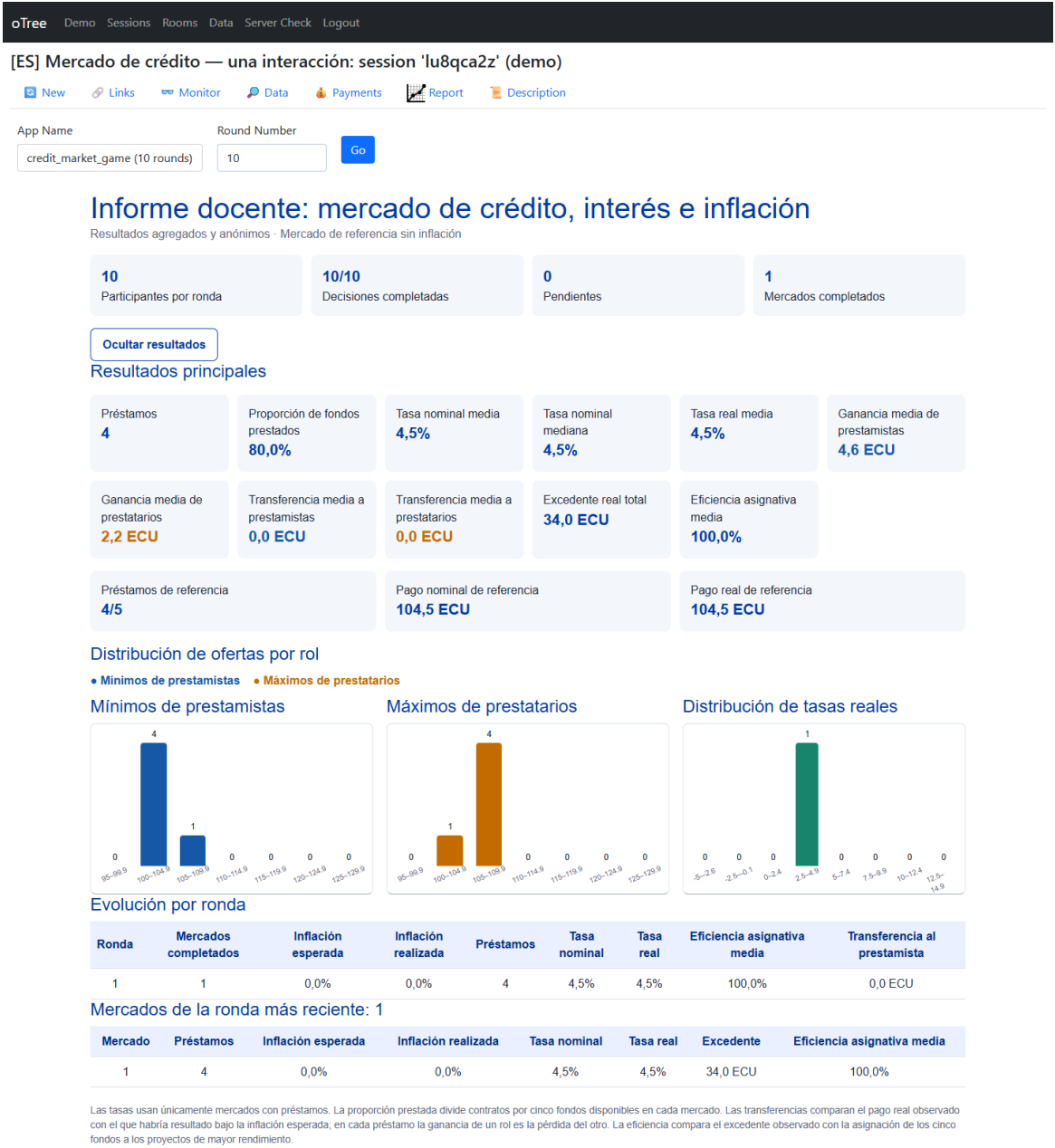
Después de revelar aparecen volumen, tasas nominal y real, ganancias por rol, transferencias, excedente y eficiencia. Los histogramas separan mínimos de prestamistas, máximos de prestatarios y tasas reales. La tabla temporal alinea inflación esperada y realizada con tasas y volumen.

6.2 Cómo leer cada medida

Préstamos cuenta contratos. **Proporción de fondos** divide por cinco en cada mercado. **Tasa nominal** usa $(D/100 - 1)100$. **Tasa real** usa el pago ajustado. En contratos indexados, la tasa nominal no es una referencia fija y se marca no aplicable.

Ganancias por rol incluyen opciones externas: un prestamista sin contrato puede ganar con su proyecto. **Transferencia** compara realización y expectativa solo para contratos. **Excedente** suma ganancias reales antes del saldo contable. **Eficiencia** divide por el máximo de 34 ECU por mercado.

Lea primero denominadores, después forma de la distribución y finalmente medias. Dos mercados pueden compartir promedio y diferir en dispersión, cantidad y asignación. En muestras pequeñas,



muestre conteos junto con porcentajes.

6.3 Guion de feedback en siete pasos

Guion para el feedback

1. Recupere predicciones formuladas antes de revelar.
2. Confirme participantes, mercados y decisiones pendientes.
3. Describa volumen y distribución sin explicar todavía.
4. Reconstruya la oferta marginal y el pago uniforme.
5. Separe tasa nominal, inflación y tasa real.
6. Compare ganancias de prestamistas y prestatarios y compruebe transferencias.
7. Cierre con eficiencia, límites del diseño y un contrafactual institucional.

El orden importa. Empezar con una historia causal induce a seleccionar números convenientes. Describir primero permite que la explicación responda a evidencia común.

6.4 Preguntas para discusión

¿Qué proyectos recibieron fondos? ¿La oferta marginal corresponde al costo de oportunidad esperado? ¿El pago nominal cambió uno a uno con inflación cierta? ¿Quién ganó con una sorpresa? ¿La transferencia sumó aproximadamente cero? ¿La incertidumbre redujo volumen o aumentó dispersión? ¿La indexación estabilizó pagos reales? ¿El techo redujo la tasa observada pero también el acceso?

Variantes extendidas

7.1 Referencia sin inflación

Configuración: mercado_credito_extendido_referencia.

Mecanismo. Esta condición conserva contratos nominales y fija inflación esperada y realizada en cero. Aísla el mecanismo de asignación: los prestamistas comparan el pago ofrecido con el rendimiento de su proyecto propio y los prestatarios comparan el pago con la producción de su proyecto. Es el punto de partida para observar si la cantidad y el pago convergen al intervalo competitivo.

Fundamento teórico

Con revelación aproximadamente sincera, cuatro fondos deben trasladarse hacia los cuatro proyectos de prestatarios que superan las mejores oportunidades desplazadas de los prestamistas. El quinto prestamista, cuyo proyecto produce 105 ECU, conserva su fondo; el prestatario con proyecto de 103.5 ECU queda sin financiar. Un pago real cercano a 104.5 ECU separa ambas decisiones marginales.

Lectura de resultados. Use esta variante para enseñar que la tasa de interés es un precio que coordina ahorro e inversión. Compare el orden de las ofertas, el volumen y la eficiencia. Una desviación del pago no implica irracionalidad por sí sola: puede reflejar aprendizaje, intento de influir en el precio uniforme o error de comprensión.

Guion para el feedback

Pregunte qué proyecto quedó sin financiamiento y qué proyecto propio siguió operando. Después pida reconstruir la ganancia de un prestamista y un prestatario emparejados. Cierre mostrando que el excedente total depende de quién recibe los fondos, mientras el pago divide ese excedente entre roles.

7.2 Inflación cierta

Configuración: mercado_credito_extendido_inflacion_cierta.

Mecanismo. La inflación del período se anuncia con certeza en 5 % antes de ofertar. Los proyectos se expresan en poder adquisitivo real, pero los contratos fijan un pago nominal. Para preservar una tasa real determinada, las ofertas nominales deben aumentar aproximadamente cinco puntos porcentuales.



Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

**Mercado de referencia sin
inflación**

La inflación esperada y realizada es 0%. Los contratos se expresan en términos nominales.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECU

Inflación esperada **0%**

Inflación posible **0%**

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 101,0 ECU.

Pago real esperado

—

Ganancia esperada si hubiera préstamo

—

Enviar oferta

Powered by [oTree](#)

Figura 7.1: Pantalla de decisión del tratamiento.

Fundamento teórico

La ecuación exacta es $1 + i = (1 + r)(1 + \pi)$. Con un pago real de referencia de 104.5 ECU y $\pi = 0.05$, el pago nominal compatible es 109.7 ECU. La aproximación de Fisher, $i \approx r + \pi$, predice prácticamente el mismo ajuste para tasas pequeñas. La cantidad y el excedente real no deberían cambiar.

Lectura de resultados. El interés docente está en separar neutralidad real de ajuste nominal. Si el pago nominal sube de 104.5 a cerca de 109.7, no concluyan que el crédito se volvió más caro en términos reales. Calcule el cociente $109.7/1.05$ antes de comparar.

Guion para el feedback

Proyecte juntas la tasa nominal y la real. Pregunte primero qué variable se movió y después si cambió la asignación. La demostración funciona mejor cuando la clase predice el pago nominal antes de ver los resultados.





Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

Inflación cierta de 5% Todos conocen antes de ofertar que la inflación del período será 5%.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECU

Inflación esperada	5%
Inflación posible	5%

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 106,1 ECU.

Pago real esperado

—

Ganancia esperada si hubiera préstamo

—

Enviar oferta

Powered by [oTree](#)

Figura 7.2: Pantalla de decisión del tratamiento.

7.3 Sorpresa inflacionaria al alza

Configuración: mercado_credito_extendido_sorpresa_alza.

Mecanismo. La inflación esperada es 5 %, pero en las rondas de choque la realización sube a 8 % después de fijar contratos. El pago nominal no cambia; su poder adquisitivo cae. Por ello, los prestamistas reciben menos en términos reales y los prestatarios entregan menos poder adquisitivo.

Fundamento teórico

La transferencia se mide comparando el pago real observado con el pago real que habría resultado bajo 5 %. Si el contrato exige 110 ECU, el pago esperado es $110/1.05 = 104.8$, mientras el pago realizado es $110/1.08 = 101.9$. El prestamista pierde 2.9 ECU respecto de lo esperado y el prestatario gana exactamente 2.9 ECU.

Lectura de resultados. La suma de las transferencias por contrato es cero; el shock redistribuye. Sin embargo, la sorpresa puede tener efectos posteriores sobre ofertas, volumen y confianza. Esos cambios dinámicos ya no son una transferencia mecánica y deben analizarse por separado.

Guion para el feedback

Antes de revelar la ronda de choque, pida a la clase identificar quién gana y quién pierde. Después use las columnas de inflación esperada, realizada y transferencia. Evite llamar ganancia social a la mejora de los prestatarios: hay una pérdida equivalente para los prestamistas.

7.4 Sorpresa inflacionaria a la baja

Configuración: mercado_credito_extendido_sorpresa_baja.

Mecanismo. Esta condición invierte la sorpresa: la inflación esperada es 5 % y la realizada cae a 2 % en las rondas de choque. El pago nominal compra más bienes de lo previsto. Los prestamistas obtienen una transferencia positiva y los prestatarios soportan una carga real mayor.

Fundamento teórico

Para un pago nominal de 110 ECU, el valor real realizado es $110/1.02 = 107.8$, superior al valor esperado de 104.8. La diferencia de 3 ECU favorece al prestamista. Un prestatario marginal puede terminar con ganancia negativa aun cuando el contrato parecía rentable con la inflación anunciada.

Lectura de resultados. La comparación con la sorpresa al alza permite enseñar simetría contable y asimetría conductual. La magnitud absoluta de la reacción puede diferir entre pérdidas de uno u otro rol por aversión a la pérdida, restricciones o aprendizaje, aunque la transferencia mecánica sea de suma cero.

Guion para el feedback

Use un ejemplo numérico idéntico al de la sorpresa al alza y cambie solo π . Pregunte por qué la deflación inesperada o la desinflación no anticipada puede tensionar balances de deudores con contratos nominales.



Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

Sorpresa inflacionaria al alza

La inflación esperada es 5%; en las rondas de choque la inflación realizada sube inesperadamente a 8%.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECU

Inflación esperada **5%**

Inflación posible **5%, 8%**

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 106,1 ECU.

Pago real esperado

—

Ganancia esperada si hubiera préstamo

—

Enviar oferta

Powered by [oTree](#)

Figura 7.3: Pantalla de decisión del tratamiento.



Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

Sorpresa inflacionaria a la baja

La inflación esperada es 5%; en las rondas de choque la inflación realizada baja inesperadamente a 2%.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECUInflación esperada **5%**Inflación posible **2%, 5%**

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 106,1 ECU.

Pago real esperado



Ganancia esperada si hubiera préstamo

**Enviar oferta**Powered by [oTree](#)

Figura 7.4: Pantalla de decisión del tratamiento.

7.5 Inflación incierta

Configuración: mercado_credito_extendido_incertidumbre.

Mecanismo. Antes de ofertar, la clase sabe que la inflación puede ser 2 %, 5 % u 8 %. La media es 5 %, pero el pago real permanece incierto. La neutralidad de una inflación perfectamente prevista deja de ser suficiente para describir decisiones.

Fundamento teórico

Un participante neutral al riesgo puede usar el valor esperado como referencia, aunque la transformación no es exactamente lineal porque el pago real divide por $1 + \pi$. Participantes aversos al riesgo pueden exigir márgenes distintos: el prestamista eleva su mínimo para protegerse de inflación alta y el prestatario reduce su máximo para protegerse de inflación baja. El intervalo de acuerdo puede estrecharse.

Lectura de resultados. La predicción central de Hazlett es que la incertidumbre puede reducir el volumen y desviar fondos de proyectos de mayor valor hacia proyectos propios más seguros. La evidencia de una sola clase puede mostrar ese patrón, pero también puede mantener el volumen si los participantes son casi neutrales al riesgo.

Guion para el feedback

Compare esta variante con inflación cierta manteniendo 5 % como centro. La variable causal que se pretende ilustrar es la dispersión, no el nivel medio. Muestre volumen, eficiencia y separación entre mínimos y máximos.

7.6 Mayor incertidumbre

Configuración: mercado_credito_extendido_incertidumbre_amplia.

Mecanismo. El soporte se amplía a -1 %, 5 % y 11 %, sin cambiar el valor central de 5 %. El contrato nominal distribuye una banda mayor de pagos reales. Esta manipulación ofrece una comparación limpia entre incertidumbre moderada y amplia.

Fundamento teórico

La ampliación aumenta tanto la posible pérdida del prestamista como la posible pérdida del prestatario. No existe una única prima que compense simultáneamente a ambos: un pago nominal mayor protege al prestamista frente a inflación alta, pero agrava el riesgo del prestatario cuando la inflación es baja. La distancia entre ofertas puede crecer.

Lectura de resultados. Busque tres indicadores: reducción del número de préstamos, caída de eficiencia y mayor dispersión de ofertas. Si el volumen no cae, discuta selección, tolerancia al riesgo y experiencia previa. No concluya que la incertidumbre carece de costo solo porque una realización fue favorable.

Guion para el feedback

Pida a los grupos dibujar el intervalo de pagos reales asociado a una deuda nominal de 110 ECU. Después contraste ese intervalo con el tratamiento moderado. Esta representación muestra por qué la misma inflación media no implica el mismo entorno contractual.



Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

Inflación incierta

Después de contratar se realiza una inflación de 2%, 5% u 8%. Los tres valores son posibles.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECUInflación esperada **5%**Inflación posible **2%, 5%, 8%**

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 106,1 ECU.

Pago real esperado



Ganancia esperada si hubiera préstamo

**Enviar oferta**Powered by [oTree](#)

Figura 7.5: Pantalla de decisión del tratamiento.



Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

Mayor incertidumbre inflacionaria

Después de contratar se realiza una inflación de -1% , 5% u 11% . La media sigue siendo 5% , pero la dispersión aumenta.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECUInflación esperada **5%**Inflación posible **-1% , 5% , 11%**

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 106,1 ECU.

Pago real esperado



Ganancia esperada si hubiera préstamo

**Enviar oferta**Powered by [oTree](#)

Figura 7.6: Pantalla de decisión del tratamiento.

7.7 Contratos indexados

Configuración: mercado_credito_extendido_indexado.

Mecanismo. Las ofertas se expresan directamente en ECU reales y el pago nominal se ajusta después de observar la inflación. Si el pago real acordado es 104.5 ECU y la inflación realizada es 8 %, el pago nominal será 112.9 ECU. El poder adquisitivo transferido permanece en 104.5.

Fundamento teórico

La indexación elimina la redistribución mecánica causada por inflación inesperada en este modelo. No elimina el riesgo del proyecto, el riesgo de incumplimiento ni costos de medición que no están incluidos. Tampoco garantiza que todas las ofertas sean sinceras.

Lectura de resultados. Compare con inflación incierta usando el mismo soporte. La predicción es una transferencia cercana a cero, menor dispersión de tasas reales y, potencialmente, recuperación del volumen. La comparación ilustra cómo una cláusula contractual asigna riesgo.

Guion para el feedback

Use la pantalla de resultado para distinguir tres números: pago real acordado, inflación realizada y pago nominal ajustado. Pregunte qué variable queda fija y cuál absorbe el shock. La respuesta define la indexación con más claridad que una definición verbal.

7.8 Tope a la tasa nominal

Configuración: mercado_credito_extendido_tope_tasa.

Mecanismo. La inflación cierta es 5 %, pero el pago nominal no puede superar 107 ECU. El pago real máximo es aproximadamente 101.9 ECU. Muchos prestamistas tienen proyectos propios que producen más que esa cantidad y, por tanto, no desean ofrecer sus fondos bajo el tope.

Fundamento teórico

El techo se ubica por debajo del pago nominal de referencia de 109.7 ECU. La cantidad ofrecida cae y algunos prestatarios quedan racionados aunque estarían dispuestos a pagar más. El resultado permite distinguir precio observado bajo de costo económico bajo.

Lectura de resultados. No presente el tratamiento como una evaluación integral de regulación crediticia. El modelo omite poder de mercado, protección al consumidor, costos administrativos, incumplimiento y heterogeneidad de necesidades. Su valor pedagógico es mostrar el mecanismo elemental de un techo vinculante.

Guion para el feedback

Compare número de préstamos, proyectos financiados y excedente con inflación cierta sin tope. Pregunte quién no presta, quién no recibe crédito y si una tasa observada menor demuestra que todos los prestatarios están mejor.



Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

Contratos indexados

Las ofertas se expresan en poder adquisitivo real. El pago nominal se ajusta a la inflación realizada.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECUInflación esperada **5%**Inflación posible **2%, 5%, 8%**

Pago real mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 101,0 ECU.

Pago real esperado

Ganancia esperada si hubiera préstamo

Enviar ofertaPowered by [oTree](#)

Figura 7.7: Pantalla de decisión del tratamiento.



100

Ronda 1 de 10 · Rol: Prestamista

Presente su oferta

Indique el pago mínimo por el que prestaría 100 ECU.

Tope a la tasa nominal

La inflación cierta es 5% y el pago nominal de un préstamo de 100 ECU no puede exceder 107 ECU.

Su información privada

Producción real de su proyecto

101,0 ECU

Inflación esperada

5%

Inflación posible

5%

Pago mínimo aceptable

Puede ingresar un valor entre 95 y 130 ECU. Una referencia neutral basada en su proyecto y la inflación esperada es 106,1 ECU.

Pago real esperado

Ganancia esperada si hubiera préstamo

Aunque pueda indicar su disposición, ningún contrato puede cerrar por encima del tope de 107 ECU.

Enviar oferta

Powered by [oTree](#)

Figura 7.8: Pantalla de decisión del tratamiento.

7.9 Comparación transversal de las extensiones

Las ocho condiciones forman una secuencia, pero también pueden usarse por separado. La referencia identifica la asignación sin inflación; la inflación cierta pregunta si los pagos nominales se ajustan; las sorpresas miden redistribución; la incertidumbre estudia el volumen; la indexación reasigna el riesgo contractual; y el tope modifica el conjunto de acuerdos factibles. Antes de comparar, escriba cuál es la única regla que cambia.

Use cuatro indicadores comunes: número de préstamos, pago real, transferencia por rol y eficiencia. El pago nominal es indispensable para estudiar Fisher, pero no basta para evaluar asignación. Una comparación válida mantiene proyectos, principal y tamaño de mercado. Con una sola sección, presente las diferencias como evidencia descriptiva y discuta aprendizaje o composición como explicaciones alternativas.

Para el docente

Construya una tabla con una fila por tratamiento y columnas para información disponible al decidir, tipo de contrato, predicción mecánica, hipótesis conductual e indicador del informe. Esta separación evita atribuir a preferencias lo que resulta directamente de la regla.

Diseños de clase y evaluación

8.1 Sesión introductoria

Use una interacción sin inflación. Dibuje dos columnas con los cinco valores de cada rol, ordénelas y encuentre los cuatro contratos. Pida calcular el pago marginal y ganancias. Esta sesión funciona en principios de microeconomía y prepara oferta, demanda, excedente y costo de oportunidad.

8.2 Secuencia macroeconómica

Ejecute primero tres rondas sin inflación, después inflación cierta y finalmente incertidumbre. La clase observa convergencia, ajuste nominal y riesgo. Si las condiciones se ejecutan en sesiones separadas, mantenga valores y tamaño. Compare pago nominal, tasa real, volumen y eficiencia.

8.3 Comparación contractual

Asigne incertidumbre nominal a una sección e indexación a otra, o use dos sesiones dentro del mismo curso. Antes de revelar, pida predicciones sobre transferencia y volumen. Explique que diferencias entre secciones también pueden reflejar composición; para una inferencia causal rigurosa se requiere asignación y varias unidades independientes.

8.4 Casos numéricos para el aula

Caso 1. Pago nominal 110, inflación esperada 5 % y realizada 8 %. Pago esperado 104.8, realizado 101.9 y transferencia al prestamista -2.9 .

Caso 2. El mismo contrato con inflación 2 %. Pago realizado 107.8 y transferencia al prestamista $+3.0$.

Caso 3. Contrato indexado de 104.5 con inflación 11 %. Pago nominal 116.0 y pago real 104.5; transferencia mecánica cero.

Caso 4. Techo nominal 107 con inflación 5 %. Pago real 101.9. Un prestamista con proyecto de 104 rechaza; un prestatario con proyecto 109.5 quisiera crédito. Hay racionamiento y pérdida de excedente.

Caso 5. Solo tres préstamos se forman y financian proyectos 109.5, 108 y 106.5. Los proyectos propios restantes son 103 y 104. La producción neta es $9.5 + 8 + 6.5 + 3 + 4 = 31$ ECU, frente al máximo de 34; eficiencia 91.2 %.

8.5 Rúbrica breve

Asigne cuatro criterios: identificación de unidad y denominador; cálculo correcto de tasas y ganancias; explicación del mecanismo institucional; y cautela inferencial. Use cuatro niveles: incompleto, básico, competente y sólido. Un trabajo sólido conecta una cifra con fórmula, comparación y límite.

8.6 Ejercicios con solución

Ejercicio 1. Un pago nominal de 112 ocurre con inflación 7%. Calcule pago real y tasa real. **Solución:** $112/1.07 = 104.67$ y $r = 4.67\%$.

Ejercicio 2. Un prestatario produce 108 y paga 104.67 reales. **Solución:** gana 3.33 ECU; su saldo acreditado es 23.33, pero el excedente usa 3.33.

Ejercicio 3. Compare el pago real de 110 bajo inflación 2% y 8%. **Solución:** 107.84 y 101.85; la brecha de 5.99 mide cuánto cambia la carga real entre estados.

Ejercicio 4. Explique por qué una tasa nominal mayor con inflación cierta no implica menor inversión. **Solución:** si ajusta por Fisher, tasa real y orden de proyectos se conservan.

Ejercicio 5. ¿Puede una media nominal cercana al benchmark coexistir con ineficiencia? **Solución:** sí; la media no identifica qué proyectos recibieron fondos ni cuántos contratos se formaron.

Datos, solución de problemas y administración

9.1 Diccionario conceptual

Variable	Interpretación
Rol	Prestamista con fondo u prestatario con proyecto no financiado.
Rendimiento del proyecto	Producción real si el proyecto opera.
Oferta de reserva	Mínimo del prestamista o máximo del prestatario.
Emparejado	Indicador de contrato formado.
Pago nominal	ECU monetarias prometidas.
Pago real	Poder adquisitivo del pago nominal.
Inflación esperada/realizada	Información ex ante y estado ex post.
Ganancia económica	Resultado relativo al principal u opción externa.
Transferencia	Diferencia entre ganancia observada y esperada por inflación.
Eficiencia	Excedente observado dividido por máximo posible.

9.2 Problemas frecuentes

La clase queda en espera. Falta una de diez ofertas. Use Monitor y ayude a reingresar por el enlace vigente. No fabrique una decisión.

Un enlace dice que el usuario no existe. Pertenece a una sesión anterior o base distinta. Cree una sesión nueva desde la sala.

Aparecen otros juegos. La instancia no está filtrada con `GAME_FAMILY=creditmarket`. No inicie; informe al administrador.

El salón básico muestra extensiones. Compruebe la ruta exacta y el selector. Debe haber tres opciones y la primera debe ser básica.

No hay resultados. El informe permanece oculto hasta completar todas las decisiones activas. Revise pendientes.

No hubo préstamos. El informe debe mostrar cero sin dividir por cero. Use el caso para discutir

separación de ofertas; no reinicie solo porque el resultado sorprende.

La tasa nominal parece demasiado alta. Conviértala a real usando inflación. Compare pagos, no solo etiquetas.

9.3 Configuraciones disponibles

Las seis básicas combinan tres estructuras y dos idiomas. Las dieciséis extendidas combinan ocho tratamientos y dos idiomas. Cada configuración fija rol, valores, principal, rondas, regla de agrupamiento, información inflacionaria y contrato. No cambie parámetros durante una sesión.

9.4 Entrega operativa al laboratorio

El código está en una sola aplicación bilingüe, `credit_market_game`. La familia se registra como `creditmarket`; el lanzador local usa el puerto 8053 y una base SQLite independiente. En producción se requiere una base PostgreSQL propia, secreto y contraseña administrativa almacenados fuera del repositorio, y enrutamiento de creditmarket.beer-lab.org al proceso correspondiente.

Antes del despliegue, ejecute bots de las 22 configuraciones, pruebas de aislamiento, auditorías de guía y comprobaciones HTTP de **Demo** y **Rooms**. Nunca use la base de otra familia ni ejecute `resetdb` contra datos que deban preservarse.

Profundización pedagógica

10.1 De una decisión a evidencia

Una actividad produce una secuencia de datos, no una respuesta automática. Comience por la unidad experimental. En una interacción hay un mercado con diez personas. En repetición fija, diez rondas del mismo mercado comparten participantes, valores y experiencia. En reasignación, las personas cambian de grupo, pero decisiones de una misma persona siguen relacionadas.

Para describir, presente conteos, medianas y distribuciones. Para comparar tratamientos, agregue por mercado o sesión y documente asignación. No trate cincuenta ofertas de cinco prestamistas repetidos como cincuenta prestamistas independientes. La precisión del denominador es parte del aprendizaje económico.

10.2 Errores de interpretación que conviene anticipar

El primero es restar inflación al pago en lugar de a la tasa. Un pago nominal de 110 con inflación 5 % no vale 105 exactamente; vale 104.76. La resta es aproximación porcentual. El segundo es contar el principal como beneficio. El prestamista que recibe 104.5 recupera 100 y gana 4.5.

El tercero es interpretar un préstamo como producción adicional de 109.5 sin reconocer el proyecto desplazado. El incremento social es 109.5 menos el proyecto que el prestamista habría ejecutado. El cuarto es llamar eficiencia a una tasa cercana al benchmark. La tasa puede parecer correcta y financiar proyectos equivocados.

El quinto es atribuir causalidad a una sola diferencia entre salones. Un grupo puede ser más conservador por composición. Use lenguaje descriptivo y reserve inferencia para diseños con asignación y varias unidades.

10.3 Conexiones con otras materias

En microeconomía, la familia enseña curvas de reserva, equilibrio, excedente y controles de precios. En macroeconomía, conecta ahorro, inversión, Fisher e inflación inesperada. En finanzas, introduce duración nominal e indexación. En economía conductual, permite discutir aversión a la pérdida, sesgo de resultado y percepción de porcentajes.

En dinero y banca, sirve como paso previo a intermediación. El mercado presente transfiere fondos directamente. Agregar un banco cambia información y transformación de plazos; esas ideas se estudian mejor en las familias de mercado de limones, seguro y corrida bancaria.

10.4 Variaciones que no están implementadas

La aplicación no incluye incumplimiento, colateral, selección adversa, esfuerzo oculto, historial crediticio, creación de depósitos, política monetaria ni múltiples vencimientos. Son extensiones valiosas, pero mezclarlas con inflación impediría identificar el mecanismo principal. Una futura familia de contratos crediticios podría tratarlas separadamente.

Tampoco representa negociación continua. El precio uniforme sellado prioriza control, rapidez y comparación. Si un curso estudia microestructura, puede contrastarlo con subastas de valor privado ya disponibles en la plataforma.

10.5 Protocolo de discusión comparativa

Prepare una tabla con cuatro columnas: predicción, indicador, resultado y explicación alternativa. Por ejemplo, para inflación cierta la predicción es ajuste nominal; el indicador es pago nominal dividido por 100 menos uno; el resultado es su media; y una alternativa es comprensión incompleta.

Para incertidumbre, la predicción es menor volumen o mayor separación. Los indicadores son préstamos, eficiencia e histogramas. Las alternativas incluyen neutralidad al riesgo, poca saliencia o aprendizaje. Para indexación, la predicción es transferencia cero; el indicador es la columna por rol; una desviación señalaría error de implementación porque la propiedad es mecánica.

Para el docente

Diferencie siempre predicciones mecánicas de hipótesis conductuales. La suma cero de la transferencia bajo un contrato nominal es una identidad. La caída del volumen bajo incertidumbre depende de preferencias y ofertas y puede no aparecer en cada clase.

Lista final para el docente

Punto de verificación

- Elegí idioma, edición, tratamiento y número de rondas.
- Confirmé un múltiplo de diez participantes y cuatro salas aisladas.
- Abrí Monitor y Report antes de compartir la sala.
- Preparé una predicción de cantidad, tasa nominal y tasa real.
- Verifiqué que las decisiones siguen ocultas mientras hay pendientes.
- Preparé un ejemplo de pago nominal, real, ganancia y transferencia.
- Distinguí saldo contable de excedente económico.
- Guardaré configuración, fecha, incidencias y exportación.

Registro posterior a la sesión

Anote curso, sección, fecha, número de participantes, configuración, mercados completos, retrasos, dudas frecuentes, predicciones, resultados centrales y cambios recomendados. Este registro permite mejorar instrucciones sin depender de memoria y ayuda a distinguir un problema recurrente de una incidencia aislada.

Bibliografía

- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. Macmillan.
- Hazlett, D. (2008). A classroom inflation uncertainty experiment. *International Review of Economics Education*, 7(1), 47–61.
- Hess, G. D., y Morris, C. S. (1996). The long-run costs of moderate inflation. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 81(2), 71–88.
- Kassis, M. M., Hazlett, D., y Ygosse Battisti, J. E. (2012). A classroom experiment on banking. *Journal of Economic Education*, 43(2), 200–214.
- Smith, V. L. (1962). An experimental study of competitive market behavior. *Journal of Political Economy*, 70(2), 111–137.
- Stiglitz, J. E., y Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*, 71(3), 393–410.
- Briault, C. (1995). The costs of inflation. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 35(1), 33–45.
- MobLab. (2022). *A Loan Market with Inflation Guide*. Manual docente en línea, inspirado en Hazlett (2008).