



Guía docente para el mercado de información (predicción)

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

Behavioral and Experimental Economics Research Lab
Departamento de Economía



Versión 1.0 | Octubre de 2026

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

Cómo utilizar esta guía

Esta guía permite preparar, implementar y discutir en clase el juego de **mercado de información (predicción)** desarrollado para el Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab) del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey. Reutiliza, sin modificar, el motor de negociación continua del mercado de activos (`asset_market`); lo que cambia es qué se negocia: un título que paga según un resultado binario oculto, mientras cada persona del grupo tiene una pista privada y ruidosa sobre cuál va a ser. Está dirigida a docentes de microeconomía intermedia, economía de la información y economía conductual, con o sin experiencia previa en economía experimental.

La **guía rápida** permite poner en marcha una sesión. Los capítulos operativos explican cada pantalla. Los capítulos conceptuales presentan las referencias teóricas y la evidencia necesarias para interpretar los resultados. Las reglas comunes se explican una sola vez; la variante extendida identifica únicamente lo que cambia respecto del juego básico.

Autor

Esta guía fue preparada por Edgar O. Castro Méndez, profesor investigador del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Para consultas o sugerencias sobre su contenido, puede contactar al autor en ecastrom@tec.mx.

Para el docente

La guía corresponde a la interfaz en español. Existe una versión independiente en inglés. Las pantallas de esta guía se obtuvieron en una instancia local del juego con decisiones simuladas; los números que aparecen en ellas ilustran la interfaz y *no* son resultados de una clase. Proyecte únicamente resultados agregados: no vincule códigos con nombres, matrículas, lugares o decisiones individuales.

Este juego está en preparación para el servidor del laboratorio. El acceso descrito en el capítulo 2 y la secuencia de pantallas del capítulo 3 ya son los definitivos (se probaron en una copia idéntica del juego); lo único que falta son las capturas de SU tarjeta, inicio de sesión y salas en teaching-admin.beer-lab.org y teaching.beer-lab.org, que esta guía incorporará en cuanto el juego quede activo en esos sitios.

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Guía rápida de implementación	1
1.1. Ficha básica	1
1.2. Secuencia mínima	2
1.3. Lista de verificación	2
2. Acceso a la plataforma	3
2.1. Su acceso: teaching-admin y el panel del juego	3
2.2. El panel: vocabulario mínimo	4
2.3. Ensayar antes de la clase	5
2.4. Crear la sesión en clase	6
2.5. Cómo entran sus estudiantes	7
3. El juego básico y sus pantallas	10
3.1. Reglas, incentivos y referencias	10
3.2. Portada, instrucciones y comprensión	10
3.3. Negociación, espera y resultado	13
4. Informe docente y feedback	18
4.1. Cuándo revelar	18
4.2. Cómo leer el informe	20
5. Fundamentos teóricos y evidencia	22
5.1. La referencia bayesiana	22
5.2. Evidencia experimental	22
5.3. Regularidades que conviene discutir	23
6. Modalidades básicas	24
6.1. Un periodo (demostración)	24
6.2. Ocho periodos	24

7. Variantes extendidas	25
7.1. Mapa de tratamientos	25
7.2. Comunicación	25
8. Plan de clase y lectura de resultados	27
8.1. Sesión sugerida de 50 minutos	27
8.2. Preguntas para conducir la discusión	27
8.3. Errores de interpretación frecuentes	27
9. Operación, privacidad y solución de problemas	29
9.1. Privacidad y conducta	29
9.2. Problemas frecuentes	30
9.3. Datos para análisis posterior	30
10. Bibliografía comentada	31
A. Códigos QR de las salas	33

Índice de figuras

2.1. Página para docentes: teaching-admin.beer-lab.org . Cuando este juego quede activo, su tarjeta aparecerá en este mismo directorio (búsquela por Mercado de información).	3
2.2. Demo: las 6 configuraciones del juego (4 básicas y 2 extendidas, en español e inglés).	4
2.3. Rooms: las cuatro salas del juego.	5
2.4. Enlaces de una sesión de práctica con ocho participantes. Las capturas de esta guía se tomaron en una copia local, por eso las direcciones dicen <code>localhost</code> ; en el servidor dicen <code>predictionmarket.beer-lab.org</code>	5
2.5. Formulario de la sala básica en español: solo aparecen sus dos configuraciones.	6
2.6. Monitor: periodo y página de cada participante, sin mostrar decisiones.	7
2.7. Sala que abre el estudiante.	9
2.8. Catálogo de teaching.beer-lab.org , la página de los estudiantes. Cuando este juego quede activo, su tarjeta aparecerá aquí (búsquela por Mercado de información).	9
3.1. Portada y reglas del laboratorio.	11
3.2. Instrucciones: resultado oculto, pista privada, título, reglas de negociación y el ejemplo bayesiano.	12
3.3. Comprobación de comprensión.	13
3.4. Respuestas incorrectas: el mensaje recuerda la regla sin dar la respuesta.	13
3.5. Negociación en el periodo 1: la pista privada, las ofertas vigentes y las operaciones cerradas (decisiones simuladas).	14
3.6. Una oferta de compra que no mejora la vigente se rechaza con un aviso.	15
3.7. Negociación en el periodo 2: efectivo, unidades y pista reiniciados — es un mercado nuevo (decisiones simuladas).	16
3.8. Resultado del periodo 1: pista propia y resultado revelado, uno junto al otro (decisiones simuladas).	17
3.9. Cierre: ganancia total e historial de los 8 periodos (decisiones simuladas).	17
4.1. Informe con resultados ocultos y contador de avance.	18
4.2. Informe revelado: resumen y precio negociado frente al valor con toda la información, por periodo (decisiones simuladas).	19

4.3. Informe revelado: primeros frente a últimos periodos, histograma de precios del último periodo y tabla por periodo (decisiones simuladas).	20
7.1. Chat previo al periodo (mensajes de demostración).	26

Guía rápida de implementación

1.1 Ficha básica

Propósito	Mostrar, con los datos de la propia sesión, si el precio de un mercado continuo termina acercándose al valor que reflejaría <i>toda</i> la información dispersa entre las personas del grupo, aunque nadie individualmente la tenga completa — el argumento de Hayek sobre los precios puesto a prueba en el salón de clase.
Participantes	Toda la clase forma <i>un solo mercado</i> . Cualquier número funciona; con 8 o más personas la agregación de información es más visible (más pistas distintas en juego).
Resultado oculto	Cada periodo, el sistema sortea en secreto A o B (50/50). Nadie lo sabe hasta el final del periodo.
Pista privada	Cada persona recibe una pista propia (dice A o dice B) que acierta el 70 % de las veces, independiente entre personas. Nadie ve la pista de nadie más.
Título	Empieza el periodo con 1000 ECU en efectivo y 3 unidades (se reinicia cada periodo). Paga 100 ECU por unidad si el resultado es A, 0 si es B.
Negociación	Mercado continuo durante 90 segundos por periodo (configurable): ofertas de compra y de venta, y aceptación inmediata de la mejor oferta vigente.
Ganancia	Efectivo ganado o gastado negociando, más las unidades finales $\times$ lo que pagó el título.
Duración	Unos 10 minutos con 1 periodo (demostración); unos 30–35 minutos con 8 periodos, sin contar la discusión; con chat, hasta 10 minutos más.
Docente (usted)	teaching-admin.beer-lab.org → tarjeta del juego → Abrir panel . Pide usuario y contraseña (sección 2.1).
Estudiantes	Enlace de la sala predictionmarket.beer-lab.org/room/prediction_market , su código QR (sección 2.5) o teaching.beer-lab.org .
Informe	Distancia promedio del precio de mercado al valor con toda la información, frente a la misma distancia del precio sin ninguna información; trayectoria del precio promedio por periodo; primeros frente a últimos periodos; histograma de precios del último periodo; tabla por periodo.

Atención

Hay dos páginas distintas. **teaching-admin.beer-lab.org** es la de usted: desde ahí entra al panel del juego y descarga esta guía. **teaching.beer-lab.org** es la de sus estudiantes: desde ahí solo se puede *jugar*, no crear sesiones.

1.2 Secuencia mínima

Antes de la clase

1. Pida acceso al panel a lab.economia@servicios.tec.mx indicando juego, materia, número de estudiantes y fecha. Recibirá la contraseña del usuario **admin**.
2. Abra teaching-admin.beer-lab.org, busque **Mercado de información (predicción)** y pulse **Abrir panel**. Ingrese usuario y contraseña.
3. Elija la modalidad: un periodo (demostración), ocho periodos (modalidad de referencia) o la variante extendida con chat.
4. Ensaye en **Demo**: abra la configuración de ocho periodos y juéguela en varias pestañas para conocer las pantallas y el informe (sección 2.3).

En clase

5. Cuento a los estudiantes presentes.
6. En el panel, abra **Rooms** y la sala **[ES] Mercado de información** (o la extendida). Elija la configuración, escriba el número *exacto* de estudiantes en **Number of participants** y pulse **Create**.
7. Comparta el enlace de la sala o proyecte su código QR. Cada estudiante pulsa **Comenzar**.
8. En la sala, pulse **Monitor the session**: se abre la página de la sesión, con las pestañas **Monitor** (avance) y **Report** (informe). Al terminar el último periodo, abra **Report**, pulse **Mostrar resultados** y conduzca la discusión.

Después de la clase

9. En la sala, pulse **Close this room**. Así queda lista para el siguiente grupo; los datos de la sesión se conservan en **Sessions**.

1.3 Lista de verificación

- ☐ Contraseña del panel recibida y probada en predictionmarket.beer-lab.org/login.
- ☐ Ensayo hecho en **Demo**.
- ☐ Equipos, internet, navegador y proyector preparados.
- ☐ Modalidad elegida (uno u ocho periodos, con o sin chat) y tiempo de clase suficiente.
- ☐ Número de participantes de la sesión igual al número de estudiantes presentes.
- ☐ Enlace de la sala o QR a la mano (sección 2.5); probado desde un celular.
- ☐ Aclarado que las ECU son unidades experimentales y que no hay pago en dinero.
- ☐ Monitor e informe abiertos; valor con toda la información calculado antes de revelar resultados.

Acceso a la plataforma

2.1 Su acceso: teaching-admin y el panel del juego

La página para docentes es teaching-admin.beer-lab.org. No aparece en el menú de beer-lab.org; escriba la dirección directamente o guárdela en sus favoritos. Reúne todos los juegos de clase del laboratorio; puede buscar por título, tema o código JEL.



Figura 2.1: Página para docentes: teaching-admin.beer-lab.org. Cuando este juego quede activo, su tarjeta aparecerá en este mismo directorio (búsquela por **Mercado de información**).

Cada juego tiene una tarjeta con su descripción, número de participantes y duración, y dos botones: **Abrir panel**, que lleva al panel del juego, y **Guía docente (PDF)**, que descarga esta guía (el enlace **EN** descarga la versión en inglés). Al desplegar **Versiones, configuraciones y detalles** aparece la lista de salas, cada una con su propio **abrir panel** hacia el formulario de creación de sesión de esa sala. El panel del juego (<https://predictionmarket.beer-lab.org>) está protegido: **Abrir panel** muestra la pantalla **Admin Login**, donde escribe **admin** en **Username** y la contraseña que le dio el laboratorio en **Password**. Si no la tiene, pídale a lab.economia@servicios.tec.mx.

Atención

Este juego todavía no tiene tarjeta propia en el directorio ni panel activo en predictionmarket.beer-lab.org: está en preparación. El procedimiento de arriba es idéntico al de los demás juegos del laboratorio (lo muestran las guías de Cournot, Bertrand, el mercado de activos y los otros mercados); en cuanto se active, esta sección se actualiza con las capturas correspondientes a **Mercado de información**.

2.2 El panel: vocabulario mínimo

El panel es el de oTree y está en inglés. Estos son los únicos términos que necesita:

Demo	Sesiones de práctica. Crea una sesión con participantes ficticios que usted mismo juega en varias pestañas. Úsela para ensayar, nunca con estudiantes.
Rooms (salas)	Direcciones fijas para la clase. Este juego tiene cuatro: básica y extendida, en español y en inglés. Sus estudiantes siempre entran por una sala.
Create / Number of participants	Crear la sesión en la sala y declarar cuántas personas jugarán.
Monitor	Tabla con el periodo y la pantalla en que va cada participante. No muestra decisiones.
Advance slowest participants	Botón del Monitor que hace avanzar a quien se quedó atrás (sección 2.4).
Report	El informe docente para proyectar los resultados agregados.
Data	Descarga de los datos en CSV y de los mensajes del chat.
Sessions	Lista de todas sus sesiones, para volver a una anterior.
Close this room	Libera la sala al terminar, para el siguiente grupo.

En este panel, **Demo** presenta solo las 6 configuraciones de este juego y **Rooms** solo sus cuatro salas. Si aparece otro juego, no inicie la sesión y avise al laboratorio.

The screenshot shows the oTree web interface. At the top is a navigation bar with links: oTree, Demo, Sessions, Rooms, Data, and Server Check. The main content area is titled 'Demo' and contains a table with 6 rows of game configurations. To the right of the table is a sidebar with the title 'Juegos de mercados / Market games — BEER Lab' and a description of the 'Mercado de información (predicción) / Information (prediction) market'. It also includes a note: 'To add to this list, create a new session config.'

Demo	
[ES]	Mercado de información — un periodo
[ES]	Mercado de información — 8 periodos
[EN]	Prediction market — one period
[EN]	Prediction market — 8 periods
[ES]	Mercado de información extendido — con chat, 8 periodos
[EN]	Prediction market extended — with chat, 8 periods

Juegos de mercados / Market games — BEER Lab

Mercado de información (predicción) / Information (prediction) market

To add to this list, create a new session config.

Figura 2.2: Demo: las 6 configuraciones del juego (4 básicas y 2 extendidas, en español e inglés).

Current rooms:
[ES] Mercado de información
[EN] Prediction Market
[ES] Mercado de información — extendido
[EN] Prediction Market — extended

Figura 2.3: Rooms: las cuatro salas del juego.

2.3 Ensayar antes de la clase

En **Demo**, pulse una configuración: se crea una sesión de práctica con ocho participantes y aparece la página de enlaces. Abra cada enlace **P1**, **P2**, ..., **P8** en una pestaña distinta y juegue como si fuera cada estudiante; después abra **Report**. Como en clase, la sesión es un solo mercado: las pantallas de negociación duran 90 segundos y la espera posterior aguarda a las ocho personas, así que conviene abrir todas las pestañas y avanzar en cada una. Estas sesiones no afectan a sus clases.

[ES] Mercado de información — 8 periodos: session 'g62pojws' (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 **8** browser tabs.

<http://localhost:8031/join/tojibuti>

Single-use links

Open each link in its own browser tab.

P1	http://localhost:8031/InitializeParticipant/bekcx17o
P2	http://localhost:8031/InitializeParticipant/iwdphfqg
P3	http://localhost:8031/InitializeParticipant/vhme9dhq
P4	http://localhost:8031/InitializeParticipant/p0ioxvyj
P5	http://localhost:8031/InitializeParticipant/7yv4cjlrm
P6	http://localhost:8031/InitializeParticipant/abe8fpbl
P7	http://localhost:8031/InitializeParticipant/ud33mxj
P8	http://localhost:8031/InitializeParticipant/pgtz2tvm

Figura 2.4: Enlaces de una sesión de práctica con ocho participantes. Las capturas de esta guía se tomaron en una copia local, por eso las direcciones dicen localhost; en el servidor dicen predictionmarket.beer-lab.org.

Atención

No ensaye con el enlace de la sala abierto en varias pestañas del mismo navegador: oTree reconoce el navegador y todas las pestañas serían la misma persona. Para ensayar use **Demo**.

2.4 Crear la sesión en clase

En **Rooms**, abra la sala del idioma que usará. El formulario ofrece solo las configuraciones de esa sala: la sala básica en español ofrece `prediction_market_es_1_periodo` y `prediction_market_es_8_periodos`; la extendida, `prediction_market_extendido_comunicacion`. Elija la configuración, escriba en **Number of participants** el número de estudiantes presentes y pulse **Create**.

Figura 2.5: Formulario de la sala básica en español: solo aparecen sus dos configuraciones.

Para el docente

Si la clase es corta, **Configure session** permite cambiar tres parámetros antes de crear la sesión: **active_rounds** (número de periodos, de 1 a 8), **trade_seconds** (segundos de negociación por periodo) y, en la sala extendida, **chat_seconds** (segundos de chat antes de cada periodo). Las instrucciones y el informe se ajustan solos al número de periodos elegido. No modifique los demás campos (idioma, edición, tratamiento, chat).

Atención

Declare el número exacto, sin lugares de sobra. Toda la clase forma un solo mercado y cada periodo termina cuando pasan los 90 segundos (o cuando usted adelanta a quien falta): si declara más participantes de los que entran, la sesión completa queda a la espera de gente que nunca llega. Si llega un estudiante más de los declarados, verá el mensaje “La sesión está llena”; en ese caso, antes de empezar, pulse **Close this room**, cree otra sesión con el número correcto y pida a todos que vuelvan a abrir el enlace o el QR.

El tiempo de negociación de cada periodo es fijo y no hay botón para terminarlo antes: la pantalla de negociación no tiene formulario que enviar, así que si nadie negocia nada, el

periodo igual termina solo al agotarse el tiempo. La pantalla que viene después (de espera, mientras se revela el resultado) sí puede quedarse esperando indefinidamente si alguien se desconectó antes de que el periodo terminara para esa persona. Pida que vuelva a abrir la sala en el mismo navegador: retoma donde iba. Si no puede, use **Advance slowest participants** en el Monitor. No pulse ese botón mientras la negociación transcurre con normalidad: cerraría el periodo de quienes están negociando antes de tiempo.

The screenshot shows the oTree Monitor interface for a session titled "[ES] Mercado de información — 8 periodos: session 'g62pojws' (demo)". The interface includes navigation links: New, Links, Monitor, Data, Payments, Report, and Description. Below these links is a table with the following columns: ID, Code, Label, Progress, App, Round, PageName, Waiting, WaitsFor, and Since. The table lists 8 participants (P1 to P8) who are all in the "prediction_market" app, Round 1, and PageName "Trade". The "Progress" column shows "6/72" for all participants. The "Waiting" column is empty, and the "Since" column shows "1m" for all participants. Below the table, it says "8 started, 8 in progress (total: 8)".

ID	Code	Label	Progress	App	Round	PageName	Waiting	WaitsFor	Since
P1	bekcx17n		6/72	prediction_market	1	Trade			1m
P2	wdphfqq		6/72	prediction_market	1	Trade			1m
P3	vhme9dhq		6/72	prediction_market	1	Trade			1m
P4	p0ioxvyj		6/72	prediction_market	1	Trade			1m
P5	7yv4cilm		6/72	prediction_market	1	Trade			1m
P6	abe8fpbl		6/72	prediction_market	1	Trade			1m
P7	lud33mxj		6/72	prediction_market	1	Trade			1m
P8	nqtz2lvm		6/72	prediction_market	1	Trade			1m

8 started, 8 in progress (total: 8)

Figura 2.6: Monitor: periodo y página de cada participante, sin mostrar decisiones.

2.5 Cómo entran sus estudiantes

Los estudiantes no necesitan cuenta ni instalar nada; basta el navegador del celular o de la computadora. Tienen tres caminos, todos llevan a la misma sala:

1. **Código QR.** Proyecte el de la sala que usará (abajo, y en tamaño completo en el apéndice A). Lo escanean con la cámara del celular.
2. **Enlace de la sala.** Compártalo por el chat de la clase o en Canvas: https://predictionmarket.beer-lab.org/room/prediction_market_es.
3. **Catálogo.** En teaching.beer-lab.org buscan Mercado de información (predicción) y pulsan el botón de su idioma.

**Español, básica**

`predictionmarket.beer-lab.org`
`/room/prediction_market_es`

**Español, extendida**

`predictionmarket.beer-lab.org`
`/room/prediction_market_extendido`

**English, basic**

`predictionmarket.beer-lab.org`
`/room/prediction_market_en`

**English, extended**

`predictionmarket.beer-lab.org`
`/room/prediction_market_extended`

Lo que verá el participante

El estudiante abre la sala y pulsa **Comenzar**. Si usted todavía no ha creado la sesión, verá “Por favor espere” y entrará solo en cuanto la cree; por eso puede compartir el enlace o el QR desde el inicio de la clase. No necesita correo ni contraseña: recibe un código anónimo.

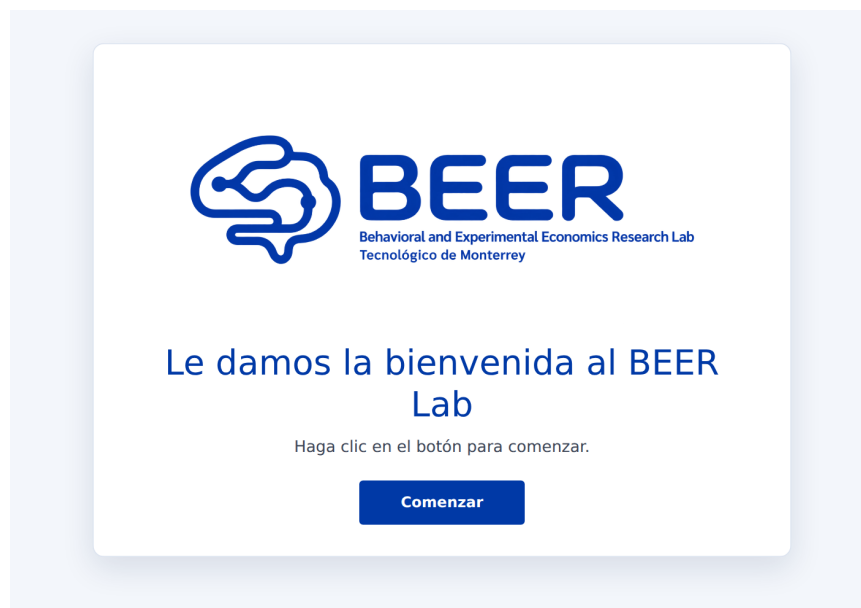


Figura 2.7: Sala que abre el estudiante.

El idioma es por sala: una sesión creada en la sala en español solo recibe a quien entra por la sala en español. Si su grupo es mixto, elija un idioma para todos: toda la clase forma un solo mercado.



Figura 2.8: Catálogo de teaching.beer-lab.org, la página de los estudiantes. Cuando este juego quede activo, su tarjeta aparecerá aquí (búsquela por **Mercado de información**).

El juego básico y sus pantallas

3.1 Reglas, incentivos y referencias

Hay un solo título y un solo mercado para toda la clase. Cada periodo es un mercado nuevo e independiente: el sistema sortea en secreto un resultado A o B (50/50) y, para cada persona, una pista privada que coincide con el resultado verdadero el 70 % de las veces (y lo contradice el resto), de forma independiente entre personas. Nadie ve la pista de nadie más — la única manera en que la información de una persona puede llegar a influir en las decisiones de otra es a través del **precio** que se negocia.

Cada persona empieza el periodo con 1000 ECU en efectivo y 3 unidades del título (nada se conserva de un periodo al siguiente). El título paga 100 ECU por unidad si el resultado final es A, 0 ECU si es B; se revela y se liquida al final del periodo. Durante los 90 segundos de negociación cualquiera puede comprar o vender: no hay papeles fijos. Los únicos límites son el presupuesto y el inventario: nadie puede ofrecer comprar a un precio mayor que su efectivo ni vender sin unidades. No hay venta en corto. La ganancia del periodo es el efectivo ganado o gastado negociando, más las unidades finales $\times$ lo que pagó el título.

Para el docente

Antes de jugar, pregunte: si usted solo supiera su propia pista (que acierta el 70 % de las veces), ¿cuánto pagaría por una unidad? Después pregunte: si *alguien* pudiera ver las pistas de las ocho personas del grupo, ¿qué tan seguro estaría esa persona? Esa es exactamente la comparación que el informe docente calcula al final: precio negociado frente al valor que reflejaría toda la información junta.

3.2 Portada, instrucciones y comprensión

La portada presenta el BEER Lab y las reglas de conducta. Las instrucciones describen solo la acción: no mencionan “mercado de predicción”, “agregación de información” ni “posterior bayesiano” — esos términos aparecen solo en el informe docente.



Le damos la bienvenida al BEER Lab

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.

Hoy participará en un mercado donde se negocia un título cuyo pago depende de un resultado que todavía no se conoce. Sus ganancias dependen de sus decisiones.

Durante la sesión

- No converse ni se comunique con otras personas, salvo por los medios que aparezcan en pantalla.
- Tome sus decisiones de forma individual.
- Siga las instrucciones en pantalla. No actualice ni cierre esta página.
- Si necesita ayuda, levante la mano.

Leí y comprendí las reglas del laboratorio.

☐ Sí ☐ No

Comenzar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.1: Portada y reglas del laboratorio.

Instrucciones

Periodo 1 de 8

Cada periodo, el sistema sortea en secreto un resultado: A o B, cada uno con la misma probabilidad. Nadie sabe cuál salió hasta el final del periodo.

Usted recibe una **pista privada** sobre el resultado: dice A o dice B, y acierta el 70% de las veces (nadie más conoce su pista, ni usted conoce la de nadie más).

Durante el periodo se negocia un título: si el resultado final es A, cada unidad paga 100 ECU; si es B, paga 0 ECU. Al final del periodo se revela el resultado y se paga.

Cómo funciona el mercado

- Empieza con 1000 ECU en efectivo y 3 unidades del título. Puede negociar en cualquier momento del periodo: proponer un precio de compra o de venta, o aceptar la mejor oferta contraria.
- En cualquier momento puede aceptar la mejor oferta contraria: si tiene efectivo, puede aceptar la mejor oferta de venta; si tiene unidades, puede aceptar la mejor oferta de compra. Al aceptar, la operación se cierra de inmediato al precio ofrecido.
- El sistema no le deja ofrecer ni aceptar un precio mayor que su efectivo disponible, ni vender más unidades de las que tiene. Puede negociar varias veces en el mismo periodo.
- Su ganancia del periodo = el efectivo que ganó o gastó negociando, más sus unidades finales $\times$ lo que pague el título (100 ECU si el resultado es A, 0 si es B).

Ejemplo

Ejemplo: si 5 de 8 personas tuvieran una pista que dice A, el precio que refleja exactamente toda esa información junta sería de 84 ECU por unidad (muy distinto de los 50 ECU que valdría el título sin ninguna información). Usted nunca ve las pistas de las demás personas — solo la suya y los precios que se negocian.

Ejemplo: si compra una unidad a 60 ECU y el resultado final es A (paga 100), su ganancia por esa unidad es $100 - 60 = 40$ ECU.

- Habrá 8 periodos. En cada uno se sortea un resultado nuevo y una pista nueva. Sus ganancias de todos los periodos se suman.
- Las cantidades se expresan en ECU (unidades experimentales). No hay pago en dinero.

ContinuarCon tecnología de [QTree](#)

Figura 3.2: Instrucciones: resultado oculto, pista privada, título, reglas de negociación y el ejemplo bayesiano.

El ejemplo usa un reparto deliberadamente distinto al tamaño real de cualquier configuración (5 de 8 personas con una pista que dice A, valor con toda la información 84 ECU frente a 50 ECU sin ninguna información) para que no funcione como ancla de precios, y un segundo ejemplo de ganancia (comprar a 60, resultado A, ganancia 40 ECU). La comprobación pide esos mismos dos resultados; ante un error explica la regla y permite reintentar. El número de intentos se registra en los datos.



Tecnológico de Monterrey | BEER

Antes de empezar

Periodo 1 de 8

Responda las dos preguntas con base en las instrucciones.

Si 5 de 8 personas tuvieran una pista que dice A, ¿cuál de estos precios refleja mejor toda esa información junta?

☐ 0 ECU ☐ 50 ECU ☐ 84 ECU ☐ 100 ECU

Si compra una unidad a 60 ECU y el resultado final es A, ¿cuál es su ganancia por esa unidad?

☐ -40 ECU ☐ 40 ECU ☐ 60 ECU ☐ 100 ECU

Verificar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.3: Comprobación de comprensión.



Tecnológico de Monterrey | BEER

Por favor corrija los errores.

Antes de empezar

Periodo 1 de 8

Responda las dos preguntas con base en las instrucciones.

Si 5 de 8 personas tuvieran una pista que dice A, ¿cuál de estos precios refleja mejor toda esa información junta?

☐ 0 ECU ☐ 50 ECU ☐ 84 ECU ☐ 100 ECU

Revise el ejemplo en las instrucciones: entre más pistas apunten al mismo resultado, más se acerca el precio que refleja toda la información a lo que paga ese resultado.

Si compra una unidad a 60 ECU y el resultado final es A, ¿cuál es su ganancia por esa unidad?

☐ -40 ECU ☐ 40 ECU ☐ 60 ECU ☐ 100 ECU

Revise: su ganancia por unidad = lo que paga el título si ese es el resultado, menos lo que pagó por ella. Puede ser negativa.

Verificar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.4: Respuestas incorrectas: el mensaje recuerda la regla sin dar la respuesta.

3.3 Negociación, espera y resultado

Sin chat, la comprobación lleva directamente a la negociación del periodo 1. La pantalla de negociación muestra el tiempo restante, el efectivo y las unidades propias, **la propia pista privada** (siempre visible, nunca la de nadie más), la mejor oferta de compra y la mejor oferta de venta vigentes, y la lista de operaciones cerradas en el periodo. El participante puede:

- **Ofrecer comprar** a un precio: solo se acepta si mejora (supera) la mejor oferta de compra vigente y no excede su efectivo.
- **Ofrecer vender** a un precio: solo se acepta si mejora (es menor que) la mejor oferta de venta vigente y si tiene al menos una unidad.
- **Comprar a la mejor oferta de venta** o **Vender a la mejor oferta de compra**: la operación se cierra de inmediato, por una unidad, al precio de la oferta aceptada.

Cada operación cierra ambas ofertas vigentes; el mercado vuelve a empezar sin ofertas. Nadie puede aceptar su propia oferta.




Tiempo disponible para completar esta página: **1:16**

Negociación

Periodo 1 de 8

Su efectivo
1045

Sus unidades
2

Su pista privada
B

Mejor oferta de compra
45

Mejor oferta de venta
65

Su oferta de compra

Su oferta de venta

Operaciones cerradas en este periodo

#	Precio
1	45
2	50

Con tecnología de oTree

Figura 3.5: Negociación en el periodo 1: la pista privada, las ofertas vigentes y las operaciones cerradas (decisiones simuladas).

Tiempo disponible para completar esta página: **1:15**

Negociación

Periodo 1 de 8

Su efectivo

1045

Sus unidades

2

Su pista privada

B

Mejor oferta de compra

45

Mejor oferta de venta

65

Su oferta de compra debe ser mayor que la vigente y no puede superar su efectivo.

Su oferta de compra

40

Ofrecer comprar

Su oferta de venta

Ofrecer vender

Comprar a la mejor oferta de venta

Vender a la mejor oferta de compra

Operaciones cerradas en este periodo

#	Precio
1	45
2	50

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.6: Una oferta de compra que no mejora la vigente se rechaza con un aviso.



Tiempo disponible para completar esta página: **1:26**

Negociación

Periodo 2 de 8

Su efectivo
1000

Sus unidades
3

Su pista privada
B

Mejor oferta de compra
—

Mejor oferta de venta
—

Su oferta de compra

Ofrecer comprar

Su oferta de venta

Ofrecer vender

Comprar a la mejor oferta de venta

Vender a la mejor oferta de compra

Operaciones cerradas en este periodo

#	Precio
---	--------

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.7: Negociación en el periodo 2: efectivo, unidades y pista reiniciados — es un mercado nuevo (decisiones simuladas).

Al terminar el tiempo, la pantalla espera a que todo el grupo termine de negociar; en ese momento se revela el resultado y se liquida el título.

Resultado del periodo

Periodo 1 de 8

Su pista privada

B

Resultado revelado

B

Su efectivo final

1045

Sus unidades finales

2

Su ganancia

45 ECU

Ganancia acumulada

45 ECU

Siguiente periodo

Con tecnología de  oTree

Figura 3.8: Resultado del periodo 1: pista propia y resultado revelado, uno junto al otro (decisiones simuladas).

Lo que verá el participante

“Por favor, espere” indica que faltan otras personas del mercado. No es un error. El participante no debe cerrar ni actualizar la página.

El resultado muestra la pista propia, el resultado revelado, el efectivo y las unidades finales, la ganancia del periodo y (si hay más de un periodo) la ganancia acumulada. En el cierre, el historial recuerda la pista, el resultado y la ganancia de cada periodo jugado.

Fin de la actividad

Periodo 8 de 8

Su ganancia total

1165 ECU

Periodo	Su pista	Resultado	Ganancia
1	B	B	45
2	B	A	300
3	A	A	248
4	B	B	-70
5	B	B	0
6	A	A	290
7	A	A	352
8	B	B	0

Gracias por participar. Espere las indicaciones del personal docente.

Con tecnología de  oTree

Figura 3.9: Cierre: ganancia total e historial de los 8 periodos (decisiones simuladas).

Informe docente y feedback

4.1 Cuándo revelar

Report es una pestaña de la página de la sesión: llegue a ella desde la sala con **Monitor the session**, o desde **Sessions** si la sesión ya terminó. Abre con los resultados ocultos. Arriba muestra participantes, periodos completos, si el periodo actual está sin terminar y el total de operaciones. Así puede proyectarlo desde el inicio sin adelantar nada. Pulse **Mostrar resultados** cuando termine el último periodo; **Actualizar** incorpora periodos nuevos y **Ocultar resultados** vuelve a taparlos.



Figura 4.1: Informe con resultados ocultos y contador de avance.

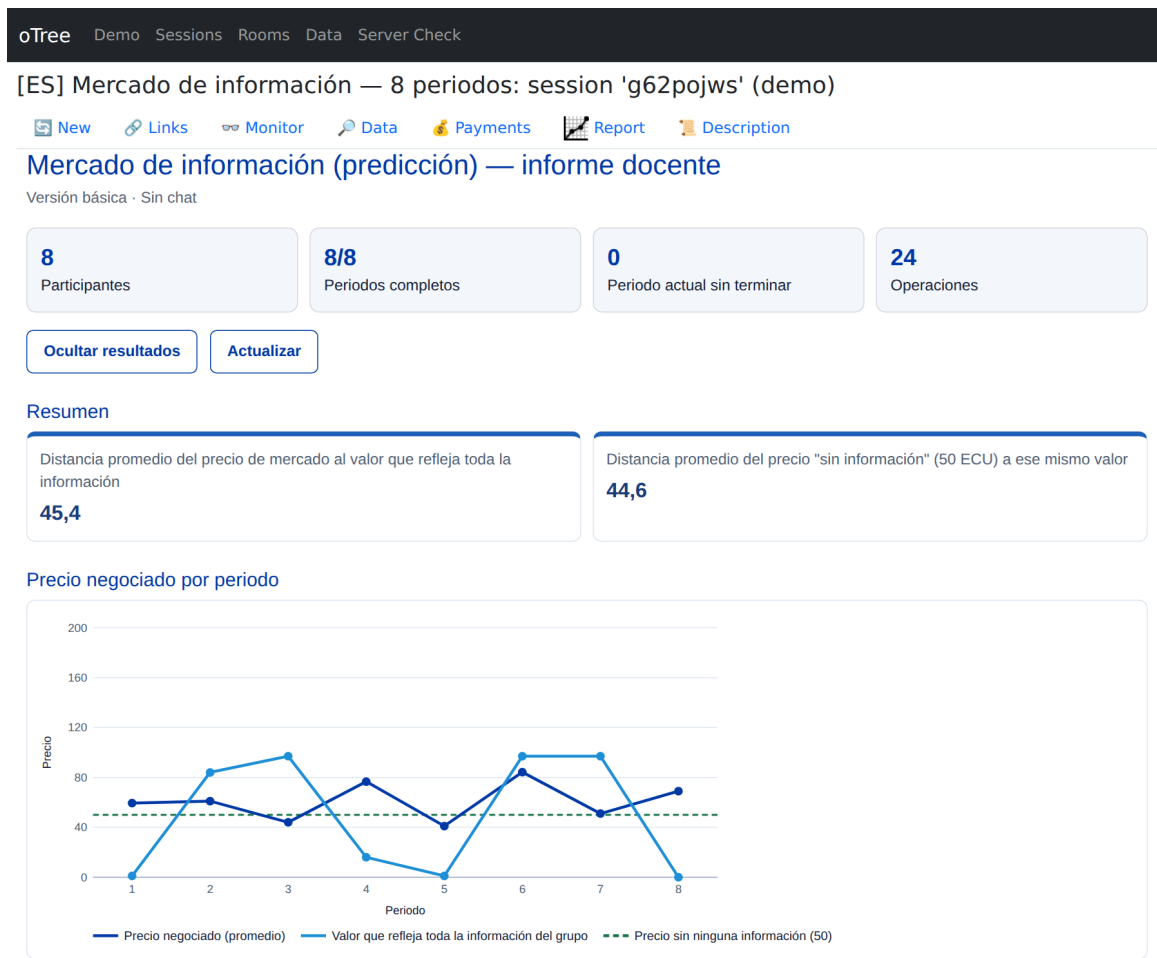


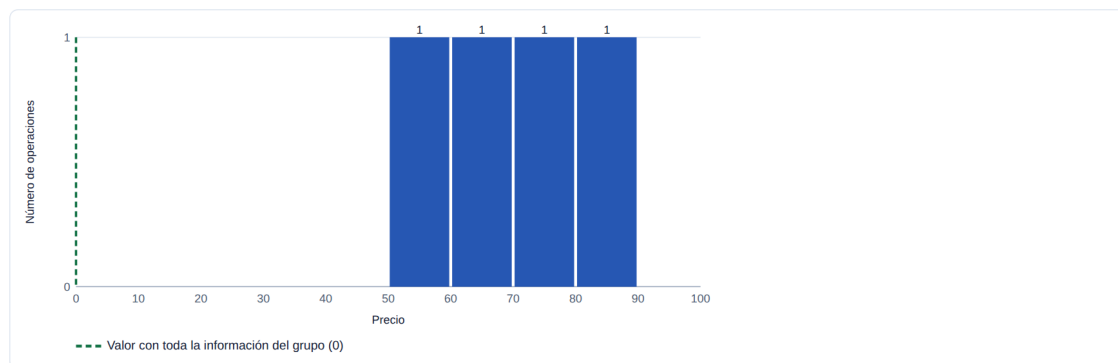
Figura 4.2: Informe revelado: resumen y precio negociado frente al valor con toda la información, por periodo (decisiones simuladas).

Primeros periodos frente a últimos periodos (distancia del precio de mercado)

	Distancia
Periodos 1–3	44,8
Periodos 6–8	42,6

Distribución de los precios negociados

Operaciones del último periodo completo.



Resultados por periodo

Periodo	Operaciones	Precio promedio	Valor con toda la información	Distancia
1	5	59,4	1	58,4
2	3	61	84	23
3	2	44	97	53
4	3	76,7	16	60,7
5	2	41	1	40
6	3	84,3	97	12,7
7	2	51	97	46
8	4	69	0	69

Los datos individuales se descargan en Data → Custom export (prediction_market). Los mensajes del chat, en Data → Chat.

Figura 4.3: Informe revelado: primeros frente a últimos periodos, histograma de precios del último periodo y tabla por periodo (decisiones simuladas).

4.2 Cómo leer el informe

1. Empiece por el resumen: la distancia promedio del precio de mercado al valor con toda la información, frente a la misma distancia para el precio sin ninguna información (50 ECU). Si la primera es claramente menor que la segunda, el mercado está agregando información dispersa mejor que la ignorancia total — la pregunta central del juego.
2. En la gráfica, la línea azul oscuro es el precio promedio negociado cada periodo; la azul claro, el valor con toda la información de ese mismo periodo (que cambia de un periodo a otro porque cada uno sorteja un reparto de pistas distinto); la línea punteada, el precio sin ninguna información (50 ECU, fijo). Un periodo sin operaciones no tiene precio.
3. La tabla de primeros frente a últimos periodos (desde 6 periodos completos) compara la distancia de los periodos 1–3 con la de los tres últimos: ¿mejora la puntería del mercado con la práctica?
4. El histograma muestra los precios de todas las operaciones del último periodo completo, con

una línea en el valor con toda la información de ese periodo: permite ver si el mercado se acercó en conjunto o si quedó muy disperso.

5. La tabla por periodo incluye cuántas de las personas del grupo tuvieron una pista que decía A (columna implícita en el valor con toda la información) y el número de operaciones. Un periodo con pocas operaciones tiene menos oportunidad de que el precio agregue información.

Guion para el feedback

Antes de revelar, pregunte: si cada quien solo confía en su propia pista (70 % de acierto), ¿qué tan cerca del valor correcto esperarían que terminara el precio? Revele después el resumen y la gráfica. Pida a alguien que compró cerca del final de un periodo que explique en qué se fijó para decidir el precio: ¿miró su propia pista, o el precio que ya se estaba negociando? Termine calculando juntos, en el pizarrón, el valor con toda la información para dos o tres repartos distintos de pistas (tabla de la sección 5.1).

Fundamentos teóricos y evidencia

5.1 La referencia bayesiana

Fundamento teórico

Si k de n personas del grupo tuvieran una pista que dice A, y cada pista acierta con probabilidad p de forma independiente, la probabilidad de que el resultado sea A dada toda esa información junta es

$$P(A \mid k \text{ de } n \text{ dicen A}) = \frac{1}{1 + \left(\frac{1-p}{p}\right)^{2k-n}},$$

y el precio que reflejaría exactamente esa probabilidad es $100 \times P(A \mid \dots)$ ECU por unidad — el **valor con toda la información**. Es la cifra con la que el informe docente compara el precio promedio negociado cada periodo, y también con el precio que valdría el título sin ninguna información ($100/2 = 50$ ECU, la probabilidad previa). Si el mercado agrega bien la información dispersa, el precio negociado debería acercarse mucho más al primer número que al segundo, incluso si cada persona por separado solo tiene una pista que acierta apenas el 70 % de las veces.

Con $p = 0.7$ y $n = 8$, el valor con toda la información cambia muy rápido con cada pista adicional que apunta al mismo resultado:

k (de 8 dicen A)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Valor con toda la información (ECU)	0	1	3	16	50	84	97	99	100

Con un reparto perfectamente dividido ($k = 4$ de 8) no hay información neta y el valor coincide con el de la ignorancia total, 50 ECU. Con apenas una persona más de cada lado ($k = 5$ o $k = 3$), el valor ya se aleja con fuerza de 50 — el ejemplo de las instrucciones (sección 3) usa exactamente $k = 5$. Con $k = 7$ u 8, el valor está prácticamente en el extremo, aunque cada pista individual solo acertara el 70 % de las veces: es la idea central del juego, que *combinar* pistas imperfectas e independientes produce una estimación mucho mejor que cualquier pista por sí sola.

5.2 Evidencia experimental

Hayek (1945) plantea el argumento que este juego pone a prueba en el salón de clase: el conocimiento relevante para una decisión económica está disperso entre muchas personas, ninguna de las cuales

lo tiene completo, y los precios son el mecanismo que puede agregarlo sin que nadie necesite comunicar explícitamente lo que sabe. [Plott y Sunder \(1988\)](#) diseñan el experimento clásico de laboratorio que prueba esta idea directamente: mercados continuos donde cada persona recibe información privada sobre cuál de varios estados de la naturaleza ocurrió, y muestran que, bajo condiciones razonables, el precio de cierre converge al precio de equilibrio de expectativas racionales — como si todos vieran toda la información junta — incluso cuando nadie individualmente la tiene. Es el diseño de referencia de este juego.

[Forsythe y Lundholm \(1990\)](#) extienden ese resultado y estudian sistemáticamente cuándo la agregación *falla*: con pocos periodos de práctica, con información muy desigualmente repartida entre las personas, o cuando el número de personas informadas es muy pequeño, el precio puede no acercarse al valor con toda la información, o acercarse solo después de varias repeticiones del mercado. La conclusión conjunta de ambos estudios es que la agregación de información en los precios no es automática: depende de la experiencia del grupo y de la estructura de la información, algo que esta guía anima a discutir con los datos de la propia sesión.

5.3 Regularidades que conviene discutir

- La distancia del precio de mercado al valor con toda la información suele ser menor que la del precio sin ninguna información, incluso en la primera sesión de un grupo sin experiencia — pero rara vez llega a cero.
- Un periodo con muy pocas operaciones agrega menos información: si casi nadie negocia, el precio de cierre puede reflejar solo las pistas de quienes sí participaron.
- Cuando el reparto de pistas está casi dividido a la mitad (k cerca de $n/2$), el valor con toda la información está cerca de 50 ECU y es más difícil distinguir si el mercado “acertó” por agregación o por casualidad.
- Con la variante de chat, observe si alguien revela por accidente su propia pista: eso cambia por completo lo que el resto del grupo puede inferir, y es una violación explícita de la regla que se les pidió seguir.

Atención

Los resultados de una clase son descriptivos. Una sola sesión es un solo mercado por periodo: los periodos de una misma sesión no son observaciones completamente independientes (mismas personas, misma dinámica de grupo), y no hay manera de separar el efecto del grupo del efecto del diseño. Que su clase muestre o no una agregación clara no confirma ni refuta la literatura; sin varias sesiones comparables no se puede estimar el efecto de ningún tratamiento.

Modalidades básicas

Las dos modalidades básicas usan las reglas del capítulo 3 y no tienen chat.

6.1 Un periodo (demostración)

`prediction_market_es_1_periodo` tiene un solo periodo. Dura unos 10 minutos. Sirve para enseñar la mecánica, para ensayar o para una clase corta, pero el informe no incluye la gráfica de trayectoria ni la tabla de primeros frente a últimos periodos (requieren más de un periodo completo).

6.2 Ocho periodos

`prediction_market_es_8_periodos` es la modalidad de referencia: ocho mercados independientes, cada uno con un resultado y un reparto de pistas nuevo. Es la modalidad para observar si la distancia del precio al valor con toda la información se mantiene, mejora o empeora con la repetición. Reserve 30–35 minutos para el juego y programe la discusión en la misma sesión o en la siguiente, con el informe guardado.

Para el docente

Si puede dedicar dos sesiones, repita el mercado con el mismo grupo la clase siguiente. La comparación entre la primera y la segunda sesión ilustra el efecto de la experiencia sobre la agregación de información, uno de los hallazgos centrales de [Forsythe y Lundholm \(1990\)](#). Recuerde que una comparación entre dos sesiones es ilustrativa, no causal.

Variantes extendidas

7.1 Mapa de tratamientos

Variante	Qué cambia	Pregunta pedagógica
Comunicación	Chat de grupo de 60 s antes de cada periodo; 8 periodos	¿Hablar ayuda a agregar información más rápido (compartiendo impresiones sin revelar la pista), o la distorsiona (alguien revela su pista y contamina el precio)?

7.2 Comunicación

`prediction_market_extendido_comunicacion` es idéntica a la modalidad de ocho periodos, pero antes de cada periodo todo el mercado puede escribirse durante 60 segundos en un chat anónimo. Todos los mensajes aparecen con el mismo nombre (“Participante”), de modo que no se puede identificar quién escribió. La pantalla recuerda explícitamente no revelar la propia pista ni datos personales. El botón **Ir al mercado** permite salir antes del chat; la negociación empieza cuando todo el grupo ha salido o se ha agotado el tiempo. La variante añade hasta 10 minutos a la sesión.



Figura 7.1: Chat previo al periodo (mensajes de demostración).

A diferencia de los juegos de oligopolio, donde el chat facilita la colusión, aquí no hay una predicción teórica única: la comunicación puede ayudar a agregar impresiones sin revelar directamente ninguna pista, o puede arruinar el experimento si alguien comparte la suya por escrito. Es una pregunta empírica para discutir con los datos de la propia sesión y, en particular, con los mensajes de **Data** → **Chat**.

Guion para el feedback

Compare la distancia promedio del precio con la de una sesión sin chat, si la tiene. Lea en voz alta, sin identificar a nadie, algunos mensajes: ¿alguien reveló su pista por accidente? ¿alguien trató de convencer a otros sin decir por qué? Relacione con el papel de los rumores y los foros de inversión en los mercados financieros reales.

Plan de clase y lectura de resultados

8.1 Sesión sugerida de 50 minutos

0–5 min	Acceso a la sala y reglas del laboratorio. Estudiantes entran por QR o enlace.
5–12 min	Instrucciones, ejemplo bayesiano y comprobación de comprensión.
12–32 min	Ocho periodos de negociación (90 s cada uno más la espera de revelación). Mientras tanto, prepare el Monitor.
32–36 min	Predicciones de la clase: si cada quien solo confía en su pista, ¿qué tan cerca del valor correcto creen que llegó el precio?
36–46 min	Resumen, gráfica, histograma y tabla por periodo.
46–50 min	Cierre: la fórmula bayesiana en el pizarrón y el argumento de Hayek sobre los precios como agregadores de conocimiento disperso.

8.2 Preguntas para conducir la discusión

- Si usted solo tuviera su propia pista, ¿qué tan seguro estaría del resultado? ¿Y si viera las ocho pistas del grupo?
- ¿En qué periodo el precio se acercó más al valor con toda la información? ¿Qué pasó en la negociación de ese periodo?
- ¿Cómo puede el precio transmitir información de una persona a otra si nadie dice en voz alta cuál es su pista?
- ¿Qué pasaría con la agregación si solo dos o tres personas negociaran activamente y el resto no hiciera nada?
- Si jugaran otra vez con el mismo grupo, ¿creen que el precio se acercaría más rápido al valor con toda la información?
- ¿Qué mercados reales se parecen a este: mercados de predicción electoral, mercados de apuestas deportivas, el precio de una acción antes de un anuncio de resultados?

8.3 Errores de interpretación frecuentes

Lectura apresurada	Corrección
“El precio final es simplemente el promedio de todas las pistas.”	No: es un cálculo bayesiano no lineal (la fórmula de la sección 5.1), que se acerca a los extremos mucho más rápido que un promedio simple cuando la mayoría de las pistas coincide.
“Si el precio se acercó al valor correcto, cada persona debió negociar muy bien.”	No necesariamente: la agregación puede ocurrir incluso si ninguna persona individualmente está segura, siempre que las decisiones de compra y venta reflejen, en conjunto, las pistas dispersas.
“Como cada pista solo acierta el 70 %, el mercado no puede ser mucho mejor que una moneda.”	Es justamente lo contrario: combinar varias pistas independientes, aunque imperfectas, puede acercar la probabilidad al 99 % o más (tabla de la sección 5.1).
“Una diferencia entre dos clases es causal.”	Se requiere asignación comparable y varias sesiones independientes; una sesión es un solo grupo jugando varios periodos relacionados.

Operación, privacidad y solución de problemas

9.1 Privacidad y conducta

- No solicite nombres, matrículas ni información demográfica durante esta actividad.
- Proyecte el informe agregado. Mantenga privados códigos, pantallas, pistas y ganancias individuales.
- Pida a los estudiantes que no escriban su pista ni datos personales en el chat; la propia pantalla lo recuerda.
- No use la sesión para calificar a nadie por su ganancia.
- Trate la sesión como actividad pedagógica, salvo que exista un protocolo de investigación con consentimiento específico.

9.2 Problemas frecuentes

Situación	Acción
Entré a <code>teaching.beer-lab.org</code> y no veo cómo crear la sesión	Esa es la página de los estudiantes. Use <code>teaching-admin.beer-lab.org</code> → Abrir panel .
El panel pide usuario y contraseña	Usuario admin y la contraseña del laboratorio. Si no la tiene, escriba a <code>lab.economia@servicios.tec.mx</code> .
“Por favor espere” antes de empezar	Usted aún no crea la sesión en esa sala, o el estudiante abrió otra sala (otro idioma o edición). Al crearla, entra solo.
“Por favor, espere” entre la negociación y el resultado	Alguien no terminó de negociar porque se desconectó antes de que pasaran los 90 segundos. Pídale que vuelva a abrir la sala en el mismo navegador; si no puede, use Advance slowest participants .
“La sesión está llena”	Entraron más estudiantes de los declarados. Antes de empezar: Close this room , nueva sesión con el número correcto y todos abren de nuevo el enlace.
Varias pestañas del mismo navegador son el mismo participante	Es normal con el enlace de la sala. Para ensayar use Demo .
“Su oferta de compra debe ser mayor que la vigente...”	La oferta no mejora la vigente o supera el efectivo disponible. Es una regla, no un error.
“No tiene unidades para vender”	El participante vendió todas sus unidades; puede volver a comprar mientras tenga efectivo.
Not Found en un enlace <code>/p/...</code>	El enlace individual pertenece a una sesión anterior. Comparta de nuevo la sala (enlace o QR), no el enlace individual.
Quiero ver una sesión de otro día	Panel → Sessions → la sesión → Report o Data .
Informe sin datos	Aún no termina el primer periodo. Espere y pulse Actualizar .
Un periodo sin precio en la gráfica	No hubo operaciones en ese periodo. Es un resultado posible, no un error.

9.3 Datos para análisis posterior

Data → **Custom export (prediction_market)** ofrece una fila por participante y periodo: sesión, código anónimo, periodo, idioma, edición, tratamiento, chat, pista privada, efectivo y unidades finales, resultado revelado, ganancia del periodo e intentos en la comprobación. Esta exportación no incluye los precios de cada operación; el precio promedio y el número de operaciones por periodo están en la tabla del informe. Los mensajes del chat están en **Data** → **Chat**. Trate los periodos de una misma sesión como relacionados: todos los jugó el mismo grupo de personas.

Bibliografía comentada

- [Hayek \(1945\)](#): el argumento original sobre los precios como mecanismo para agregar conocimiento disperso en la sociedad, que este juego pone a prueba de forma directa en el salón de clase.
- [Plott y Sunder \(1988\)](#): el experimento clásico de laboratorio que prueba si los mercados continuos agregan información privada dispersa en el precio de cierre; el diseño de referencia de este juego.
- [Forsythe y Lundholm \(1990\)](#): extiende el resultado anterior y estudia sistemáticamente las condiciones bajo las cuales la agregación de información falla o requiere varias repeticiones.

Bibliografía

- Forsythe, R., & Lundholm, R. (1990). Information aggregation in an experimental market. *Econometrica*, 58(2), 309–347. doi:10.2307/2938207.
- Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American Economic Review*, 35(4), 519–530. <https://www.jstor.org/stable/1809376>.
- Plott, C. R., & Sunder, S. (1988). Rational expectations and the aggregation of diverse information in laboratory security markets. *Econometrica*, 56(5), 1085–1118. doi:10.2307/1911362.

Códigos QR de las salas

Proyecte o imprima la página de la sala que usará. Los estudiantes la escanean con la cámara del celular y pulsan **Comenzar**.

Mercado de información

Sala en español



`predictionmarket.beer-lab.org/room/prediction\_market\_es`

Escanee el código y pulse **Comenzar**.

Mercado de información

Sala en español, versión extendida



predictionmarket.beer-lab.org/room/prediction_market_extendido

Escanee el código y pulse **Comenzar**.

Mercado de información

English room



`predictionmarket.beer-lab.org/room/prediction_market_en`

Scan the code and press **Start**.

Mercado de información

English room, extended version



`predictionmarket.beer-lab.org/room/prediction_market_extended`

Scan the code and press **Start**.