



Guía docente de negociación y conflicto

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

Behavioral and Experimental Economics Research Lab
Departamento de Economía



Versión revisada | Octubre de 2026

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

Cómo utilizar esta guía

Esta guía permite preparar, implementar y discutir en clase la familia de negociación y conflicto preparada para el Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab) del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey. Está dirigida a docentes con distintos niveles de familiaridad con economía experimental y economía del comportamiento.

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

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

Autor

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

Para el docente

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

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Preparar y conducir la actividad	1
1.1. Acceso desde el sitio actualizado del laboratorio	1
1.2. Una pregunta de negociación para la clase	7
1.3. Ficha de la familia	8
1.4. Desde el portal hasta la sesión	9
1.5. Preparación antes de que lleguen los estudiantes	9
1.6. Secuencia de pantallas y ayuda durante la sesión	10
2. Pagos, acuerdos y predicciones de referencia	15
2.1. Definir cada alternativa antes de comparar	15
2.2. Construir el intervalo de acuerdo	16
2.3. De un intervalo a una predicción estratégica	16
2.4. Riesgo, preferencias sociales y alcance de la evidencia	17
3. Extensiones y comparaciones pedagógicas	18
3.1. Cómo seleccionar una comparación	18
3.2. Probabilidades asimétricas	18
3.3. Costo bajo	19
3.4. Costo alto	19
3.5. Costos asimétricos	19
3.6. Mensajes estructurados	20
3.7. Una contraoferta	20
3.8. Recurso indivisible	21
3.9. Repartos en pasos de 25	23
3.10. Proponente alternado	23
3.11. Proponente por sorteo	24
3.12. Pago fijo sin acuerdo	24
4. Informe, discusión y operación	25
4.1. Progreso, muestras y revelación	25
4.2. Orden de lectura y preguntas para cada gráfico	25
4.3. Un plan de clase utilizable	28
4.4. Ejercicios resueltos y orientación de respuesta	28
4.5. Datos, operación y continuidad	30
4.5.1. Exportación y privacidad	30
4.5.2. Problemas frecuentes y cierre operativo	30
4.5.3. Configuraciones disponibles	31

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. Continuación 1/2.	4
1.5. Rooms contiene los cuatro salones de esta familia: versiones básica y extendida en español e inglés.	5
1.6. Instrucciones actuales de la edición básica, con recursos iniciales y unidades experimentales. Continuación 1/2.	6
1.8. Formulario de creación en la sala básica en español. Compruebe la configuración y el requisito de participantes antes de crear la sesión.	7
1.9. Lea y confirme las reglas antes de comenzar.	11
1.10. Comprobación actual con una respuesta incorrecta, su explicación específica y las demás respuestas conservadas.	12
1.11. La propuesta indica siempre la parte de B.	13
1.12. El receptor observa ambos pagos antes de responder.	14
1.13. El cierre confirma el término sin ofrecer otro paso.	14
3.1. El receptor inicial propone después del rechazo.	21
3.2. El proponente inicial responde a la última propuesta.	22
4.1. Monitoree el avance antes de revelar decisiones.	26
4.2. Distinga pagos, acuerdos y pérdidas con sus denominadores.	27
4.3. La distribución y las respuestas condicionales complementan la media.	28

Preparar y conducir la actividad

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.

y conflicto — Referencia, 1, Un encuentro
y conflicto — Referencia, 10, Pareja fija
y conflicto — Referencia, 10, Parejas reasignadas
and Conflict — Baseline, 1, One encounter
and Conflict — Baseline, 10, Fixed pair
and Conflict — Baseline, 10, Reassigned pairs
y conflicto — Extendido — Referencia, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Referencia, 10, Pareja fija
y conflicto — Extendido — Referencia, 10, Parejas reasignadas
y conflicto — Extendido — Probabilidades asimétricas, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Costo bajo, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Costo alto, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Costos asimétricos, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Mensajes estructurados, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Una contraoferta, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Recurso indivisible, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Repartos en pasos de 25, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Proponente elige el 1/2, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Proponente por sorteo, 1, Un encuentro
y conflicto — Extendido — Pago fijo sin acuerdo, 1, Un encuentro
and Conflict — Extended — Baseline, 1, One encounter
and Conflict — Extended — Baseline, 10, Fixed pair
and Conflict — Extended — Baseline, 10, Reassigned pairs
and Conflict — Extended — Asymmetric probabilities, 1, One encounter
and Conflict — Extended — Low cost, 1, One encounter
and Conflict — Extended — High cost, 1, One encounter
and Conflict — Extended — Asymmetric costs, 1, One encounter
and Conflict — Extended — Structured messages, 1, One encounter
and Conflict — Extended — One counteroffer, 1, One encounter

Figura 1.3: Demo contiene únicamente las configuraciones de esta familia, en ambos idiomas y ediciones. Configuración 1/2.

Negociación y conflicto / Bargaining and Conflict — BEER Lab

Seleccione una variante de este juego. Select a version of this game.

BE	y conflicto — Extendido — Costos asimétricos, 1, Un encuentro
	y conflicto — Extendido — Mensajes estructurados, 1, Un encuentro
	y conflicto — Extendido — Una contraoferta, 1, Un encuentro
	y conflicto — Extendido — Recurso indivisible, 1, Un encuentro
	y conflicto — Extendido — Repartos en pasos de 25, 1, Un encuentro
	y conflicto — Extendido — Proponente alternado, 10, Pareja fija
	y conflicto — Extendido — Proponente por sorteo, 1, Un encuentro
	y conflicto — Extendido — Pago fijo sin acuerdo, 1, Un encuentro
	and Conflict — Extended — Baseline, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Baseline, 10, Fixed pair
	and Conflict — Extended — Baseline, 10, Reassigned pairs
	and Conflict — Extended — Asymmetric probabilities, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Low cost, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — High cost, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Asymmetric costs, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Structured messages, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — One counteroffer, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Indivisible resource, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Allocations in steps of 25, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Alternating proposer, 10, Fixed pair
	and Conflict — Extended — Proposer selected by draw, 1, One encounter
	and Conflict — Extended — Fixed disagreement payment, 1, One encounter

Figura 1.4: Demo contiene únicamente las configuraciones de esta familia, en ambos idiomas y ediciones. Continuación 2/2.

Rooms

Current rooms:

[ES] Negociación y conflicto
[EN] Bargaining and Conflict
[ES] Negociación y conflicto — Extendido
[EN] Bargaining and Conflict — Extended

Figura 1.5: Rooms contiene los cuatro salones de esta familia: versiones básica y extendida en español e inglés.



Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1



Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1

Instrucciones

Recursos y unidad de cuenta

Recurso conjunto por encuentro: 100 ECU. A propone la parte de B y conserva el resto si hay acuerdo. Cada persona dispone además de una reserva de 30 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.

Dos personas, A y B, pueden acordar el reparto del recurso. El número elegido representa siempre la parte de B; A recibe el resto. Cada persona conserva además su reserva.

Recurso por repartir: **100 ECU** · Reserva de cada persona: **30 ECU**

Probabilidad de que A reciba el recurso si no hay acuerdo: **50%**

Costo de desacuerdo: A **20 ECU** · B **20 ECU**.

Con acuerdo: A recibe reserva + recurso – parte de B; B recibe reserva + parte de B. No se paga el costo de desacuerdo.

Sin acuerdo: un único sorteo decide quién recibe todo el recurso. Ambas personas pagan su propio costo una sola vez y conservan la reserva.

La persona que recibe la propuesta decide aceptarla o rechazarla. Rechazarla termina el encuentro sin acuerdo.

Ejemplo de acuerdo

Parte de B: 50 ECU. A: 80 ECU · B: 80 ECU.

Un encuentro · 1 Encuentro.

Continuar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 1.7: Instrucciones actuales de la edición básica, con recursos iniciales y unidades experimentales. Continuación 2/2.

Room: [ES] Negociación y conflicto

Create a new session

Session Config

[ES] Negociación y conflicto — Referencia, 1, Un encuentro

Number of participants

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

Create

[Configure session](#) 

App sequence

bargaining_conflict_game (10 rounds)

Bargaining and Conflict / Negociación y conflicto.

Figura 1.8: 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 Una pregunta de negociación para la clase

El juego de negociación y conflicto permite estudiar cómo dos personas pueden distribuir un recurso cuando rechazar un acuerdo activa un resultado costoso. La pregunta docente es por qué aparece desacuerdo si existen repartos que ambas partes podrían preferir. La actividad comienza con reglas neutrales sobre A y B. Después de jugar, el docente conecta esas decisiones con negociación internacional, costos del conflicto y distribución del poder. Conviene preservar ese orden: primero decisiones, después interpretación. Anticipar la hipótesis en las instrucciones puede convertir una comparación estratégica en un ejercicio de obediencia.

El objetivo no es representar todos los elementos de una guerra. Un sorteo sustituye al resultado incierto del conflicto, un costo fijo representa recursos destruidos y una propuesta representa un posible acuerdo. Estos tres componentes son deliberadamente sencillos. La simplificación permite calcular alternativas, distinguir eficiencia de distribución y observar respuestas a propuestas diferentes. La aplicación no contiene países reales, identidades nacionales, preguntas demográficas ni relatos históricos dirigidos. El docente puede incorporar un caso histórico durante el debate, indicando qué aspectos del caso quedan fuera del mecanismo.

Al finalizar, los estudiantes deberían poder calcular el pago de cada actor bajo acuerdo y desacuerdo, construir un intervalo de repartos mutuamente aceptables bajo los supuestos de referencia, distinguir poder material de ventaja para proponer y evaluar cómo cambian las decisiones cuando se modifican costos, protocolo o divisibilidad. También deberían reconocer los límites de una comparación de aula. Un rechazo revela una decisión frente a una propuesta concreta; no identifica por sí solo aversión al riesgo, preferencias distributivas o una creencia equivocada.

Para el docente

Antes de abrir una sesión, resuelva usted mismo el ejemplo básico y una variante. Durante las decisiones responda preguntas sobre las reglas sin recomendar una propuesta. Reserve el vocabulario de equilibrio, poder y eficiencia para el feedback posterior.

1.3 Ficha de la familia

Propósito	Estudiar reparto y conflicto costoso con información pública.
Unidad experimental	Pareja por encuentro completo; dos actores persistentes A y B.
Duración sugerida	35–50 minutos para un encuentro y discusión; 50–70 para diez. Estimaciones pendientes de piloto.
Participantes	Número par; dos por pareja. Veinte permiten diez parejas distintas en la reasignación.
Versión básica	Un encuentro; diez con pareja fija; diez con parejas reasignadas.
Versión extendida	Referencia y once extensiones sobre probabilidades, costos, comunicación, protocolo, divisibilidad y riesgo.
Decisión	Propuesta de parte de B y aceptación o rechazo; mensajes o contraoferta cuando corresponden.
Pago	Reserva más reparto con acuerdo; reserva más recurso sorteado menos costo sin acuerdo.
Temas	negociación; conflicto internacional; costos de desacuerdo; poder de negociación; indivisibilidad; comunicación.
Códigos JEL	A22; C78; C92; D74.

La familia es un juego interactivo de dos participantes. Cada encuentro constituye la unidad experimental: comprende propuesta, respuesta y liquidación, además de mensajes o una contraoferta cuando corresponde. Una pantalla no equivale a una interacción independiente. Las cuatro versiones son básica y extendida, cada una en español e inglés. Comparten una sola aplicación y los mismos pagos. El idioma modifica los textos; no modifica el mecanismo. Las extensiones se eligieron por su pregunta docente y su especificación, sin establecer un máximo numérico.

La edición extendida incluye también las tres modalidades de referencia. Esto permite empezar desde una sala extendida sin cambiar de familia al comparar el mecanismo central con una variante. Cada

sesión mantiene un tratamiento definido; el docente crea sesiones separadas para comparaciones entre tratamientos. No mezcle retrospectivamente grupos con configuraciones diferentes como si hubieran enfrentado las mismas oportunidades. Conserve siempre los parámetros de cada sesión junto a sus resultados.

1.4 Desde el portal hasta la sesión

La navegación institucional comienza en <https://beer-lab.org/>. Desde allí se accede al catálogo docente en <https://teaching.beer-lab.org/>, se busca la tarjeta de Negociación y conflicto y se abre el sitio de la familia. La tarjeta debe distinguir edición e idioma y ofrecer las guías correspondientes. La dirección canónica de la familia es <https://bargainingconflict.beer-lab.org/>. El paquete deja preparadas estas rutas; su publicación depende del despliegue institucional. La ejecución local comprobada utiliza <http://localhost:8071/demo>, accesible únicamente en esta computadora.

El docente usa Demo para explorar configuraciones y Rooms para preparar una sala. Demo debe mostrar exclusivamente las 34 configuraciones de esta familia. Rooms debe mostrar exactamente cuatro salas, dos básicas y dos extendidas. Si aparece una familia diferente, no inicie la clase con esa instancia: revise el aislamiento con la coordinación. La separación importa tanto para evitar elegir otro mecanismo por error como para mantener organizadas las sesiones y exportaciones.

Básica ES

https://bargainingconflict.beer-lab.org/room/negociacion_conflicto_es

Básica EN

https://bargainingconflict.beer-lab.org/room/bargaining_conflict_en

Extendida ES

https://bargainingconflict.beer-lab.org/room/negociacion_conflicto_extendido

Extendida EN

https://bargainingconflict.beer-lab.org/room/bargaining_conflict_extended

El docente entra por <https://bargainingconflict.beer-lab.org/demo>. Los formularios básicos contienen tres configuraciones; los extendidos, catorce. La primera opción corresponde al idioma y edición de la sala.

Distinga la dirección de una sala del enlace individual de una sesión. Una sala permite distribuir acceso de manera estable; el enlace individual identifica una plaza en una sesión concreta. La pantalla de enlaces pertenece al docente y nunca debe proyectarse junto a nombres o matrículas. El informe se abre desde la pestaña Report de la sesión administrativa. El enlace del informe requiere acceso docente y no debe enviarse a participantes. Una captura con códigos de una sesión de prueba no sustituye esta regla de privacidad para la clase real.

1.5 Preparación antes de que lleguen los estudiantes

Elija primero la comparación que pretende discutir. Para introducir el intervalo de acuerdo, use un encuentro básico. Para estudiar aprendizaje o relaciones continuadas, use diez encuentros y decida si la pareja permanece fija. Para contrastar costos y reparto, mantenga el protocolo y cambie solo el parámetro pertinente. Escriba esa elección en sus notas antes de observar resultados. Elegir una explicación después de ver la distribución facilita narraciones convincentes pero dificulta evaluar lo que realmente se comparó.

Cuente las plazas que participarán y utilice un número par. No agregue una persona ficticia para completar una pareja. Si hay un número impar, invite a una persona a observar y cambie ese papel

en otra actividad, sin mezclar sus observaciones con decisiones. Una pareja fija requiere al menos dos personas, pero el recorrido de prueba y la demostración utilizan cuatro para cubrir distintos resultados. Las demostraciones de parejas reasignadas utilizan veinte: diez actores A y diez B permiten diez encuentros sin repetir pareja dentro de ese bloque.

En la reasignación se sortean las posiciones iniciales y se rota el conjunto de B respecto del de A. Por ello las parejas cambian, pero el algoritmo restringe la aleatoriedad para evitar repeticiones mientras hay alternativas. Con menos de veinte participantes pueden repetirse parejas antes del décimo encuentro. Explique esa limitación sin prometer diez adversarios nuevos a una clase de cuatro personas. Las letras A y B se conservan; la extensión que alterna al proponente modifica quién ofrece, no las identidades de pago.

Abra una sesión de práctica del idioma elegido, revise las instrucciones y llegue hasta el final con todas las plazas necesarias. Confirme que no aparece información de depuración y que la página final tiene un mensaje de término sin botón para seguir. Verifique el informe vacío, una sesión parcial y una terminada. Los controles para revelar y ocultar deben funcionar antes de proyectar. Mantenga las sesiones de práctica separadas de la sesión de estudiantes y anote el nombre de configuración que efectivamente utilizará.

Punto de verificación

Compruebe número par de participantes, idioma, edición, tratamiento, modo de parejas y número de encuentros. Abra Demo y Rooms desde la instancia de esta familia. Distribuya enlaces de la sesión nueva y confirme que todos llegan a la portada antes de iniciar.

1.6 Secuencia de pantallas y ayuda durante la sesión

La portada presenta al laboratorio, las reglas generales y una confirmación obligatoria. Los participantes deben mantener silencio, decidir en privado y utilizar únicamente las opciones de comunicación que incluya el tratamiento. A continuación leen instrucciones, un ejemplo y dos preguntas de comprensión. Una pregunta verifica el pago de B en un acuerdo; la otra verifica que el costo de desacuerdo no se paga si hay acuerdo. Una respuesta incorrecta muestra una explicación y permite corregirla. Estos intentos quedan registrados para diagnosticar comprensión, no para asignar una nota automáticamente.

La pantalla de inicio de cada encuentro indica la letra del participante y quién formula la primera propuesta. Esa pantalla es especialmente importante cuando el proponente alterna o se sortea. Después, una espera general reúne a todas las plazas antes del encuentro. En comunicación ambos eligen un mensaje y esperan a que la otra persona lo registre. Quien propone elige siempre la parte de B, aunque el proponente sea B. El receptor observa el reparto y los pagos de ambos si acepta, y elige aceptar o rechazar.

En el juego central, rechazar activa inmediatamente la liquidación del desacuerdo después de que ambas personas alcanzan la espera. En contraofertas, un rechazo inicial abre una segunda propuesta del receptor original y una respuesta del proponente original. Solo el rechazo de esa última propuesta activa el conflicto. No confunda la espera técnica con una decisión adicional ni con un costo de tiempo: esta variante no descuenta pagos por demora. El resultado muestra el pago del encuentro y el acumulado; al terminar el bloque aparece el cierre explícito.

Si alguien pide ayuda, acérquese sin anunciar su decisión. Puede explicar qué significa la parte de B, mostrar dónde aparece la reserva o repetir la regla del sorteo. No diga qué oferta sería racional ni qué respuesta conviene. Si la pregunta revela una ambigüedad compartida, suspenda verbalmente el avance y lea la misma aclaración para todos. Registre la aclaración, porque las instrucciones efectivas de la sesión incluyen cualquier información añadida por el docente.

Lo que verá el participante

La interfaz utiliza A y B como letras neutrales. Una propuesta de 40 significa que B recibe 40 del recurso y A recibe el resto; la reserva se agrega a ambos. Los nombres de las hipótesis y los resultados de otros grupos no aparecen en las pantallas de decisión.

Una página de espera necesita la acción de otra plaza o la llegada del conjunto de participantes. Si alguien abandona, el grupo puede quedar detenido. Primero revise el monitor y contacte en privado a esa persona; no invente una respuesta ni atribuya un pago de cero a una negociación sin terminar. Si debe finalizar la actividad antes de tiempo, el informe conservará los encuentros cor en



Bienvenido al BEER Lab

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

Participará en una actividad de reparto con otra persona. Lea las reglas antes de decidir.

Reglas del laboratorio

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

☐ He leído y acepto las reglas.

Comenzar

Figura 1.9: Lea y confirme las reglas antes de comenzar.



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

Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1

Compruebe las reglas

Recursos y unidad de cuenta

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

Esta sesión no convierte ECU en dinero real.

Parte de B: 50 ECU · Reserva de cada persona: 30 ECU.

¿Cuánto recibe B si se acepta la parte indicada de B?

Tu respuesta: 81. La respuesta correcta es 80. Revise el ejemplo: B recibe la reserva más su parte. Con acuerdo no se paga el costo de desacuerdo.

¿Se paga el costo de desacuerdo cuando hay acuerdo?

Continuar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 1.10: Comprobación actual con una respuesta incorrecta, su explicación específica y las demás respuestas conservadas.

Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1

Proponga un reparto

Usted es A

Elija la parte de B. La parte de A será el recurso menos ese número.

Parte de B

Recurso por repartir: **100 ECU** · Reserva de cada persona: **30 ECU**

Probabilidad de que A reciba el recurso si no hay acuerdo: **50%**

Costo de desacuerdo: A **20 ECU** · B **20 ECU**.

Enviar propuesta

Figura 1.11: La propuesta indica siempre la parte de B.

Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1

Responda a la propuesta

Usted es B

Parte de A
50 ECU

Parte de B
50 ECU

Pagos si acepta
A: 80 ECU · B: 80 ECU.

Sin acuerdo: un único sorteo decide quién recibe todo el recurso. Ambas personas pagan su propio costo una sola vez y conservan la reserva.

Su decisión

☐ Aceptar

☐ Rechazar

Confirmar decisión

Figura 1.12: El receptor observa ambos pagos antes de responder.

Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1

La actividad ha terminado

Sus decisiones quedaron registradas. Espere las instrucciones del docente y mantenga esta página abierta.

Total acumulado: 80 ECU

Figura 1.13: El cierre confirma el término sin ofrecer otro paso.

Pagos, acuerdos y predicciones de referencia

2.1 Definir cada alternativa antes de comparar

Sea V el recurso que puede repartirse, R la reserva de cada persona, x la parte de B, p la probabilidad de que A obtenga el recurso sin acuerdo y c_A, c_B los costos de desacuerdo. Los valores centrales son $V = 100$, $R = 30$, $p = 0.5$ y $c_A = c_B = 20$. Una oferta es un entero entre cero y cien, excepto en las variantes que restringen el conjunto permitido. Toda esta información es pública. A y B conocen los pagos y la regla del sorteo; no hay tipos ocultos ni señales privadas.

Cuando se acepta una propuesta, los pagos son

$$\pi_A^S = R + V - x, \quad \pi_B^S = R + x.$$

La letra S identifica un acuerdo. Si no hay acuerdo, un único sorteo asigna el recurso completo a A con probabilidad p y a B con probabilidad $1 - p$. En cualquiera de esos resultados ambos pagan su costo. El ganador no queda exento del costo y el perdedor conserva su reserva neta de ese costo. El sorteo se registra una sola vez; volver a abrir la página de resultados no genera otro ganador.

Con los valores centrales, si gana A, los pagos son 110 para A y 10 para B. Si gana B, son 10 y 110. La suma siempre es 120. Con acuerdo, la suma siempre es 160. Por tanto, el conflicto destruye 40 ECU, independientemente del ganador. Esa pérdida conjunta es distinta de la desigualdad entre personas. Un acuerdo de 0 produce 130 y 30: es eficiente en el sentido de evitar destrucción, aunque sea muy desigual. Un resultado de conflicto no vuelve eficiente al proceso porque alguien haya ganado mucho.

La reserva mantiene los pagos no negativos y facilita explicar el costo. No cambia el intervalo de repartos cuando se agrega igual a acuerdo y desacuerdo. Si cambia la reserva sin cambiar otro parámetro, todas las alternativas de una persona se desplazan por igual. No interprete el cambio de nivel de pagos como un cambio automático de poder. La validación exige que la reserva cubra cada costo y que el paso de ofertas divida exactamente el recurso.

Fundamento teórico

Para comparar una propuesta con el sorteo necesitamos un supuesto sobre valoración del riesgo. La referencia usa utilidad lineal en ECU: el valor de una alternativa aleatoria es su pago esperado. Este supuesto facilita la derivación; no afirma que todos los participantes lo compartan.

2.2 Construir el intervalo de acuerdo

El pago esperado sin acuerdo es $R + pV - c_A$ para A y $R + (1 - p)V - c_B$ para B. Una persona neutral al riesgo compara ese valor con el pago seguro que produce la oferta. B prefiere débilmente aceptar cuando $x \geq (1 - p)V - c_B$. A prefiere débilmente ese acuerdo cuando $x \leq (1 - p)V + c_A$. Al cancelar la reserva común obtenemos el intervalo

$$(1 - p)V - c_B \leq x \leq (1 - p)V + c_A.$$

Además, la oferta debe pertenecer al conjunto permitido entre cero y V . Por tanto, los límites matemáticos se intersectan con las restricciones efectivas. Si solo se permiten enteros, redondee el límite inferior hacia arriba y el superior hacia abajo. Si se permiten pasos mayores, compruebe cada reparto permitido. Un intervalo continuo no garantiza que exista un punto permitido dentro de él.

En el caso central ambos pagos esperados son 60. B necesita al menos 30 del recurso, porque ya conserva 30 de reserva. A acepta como alternativa al conflicto una parte de B de como máximo 70, pues conserva 30 del recurso y 30 de reserva. El intervalo es de 30 a 70. Una propuesta de 50 paga 80 a ambos y mejora en 20 el pago esperado de cada uno. Una propuesta de 30 paga 100 a A y 60 a B: B queda indiferente bajo la referencia, mientras A captura todo el excedente adicional.

El intervalo representa compatibilidad de incentivos bajo supuestos especificados. No es una lista de ofertas que cualquier persona está obligada a aceptar. En los extremos hay indiferencia, y una predicción puntual requiere una regla para desempatar. Las comparaciones de esta guía suponen aceptación cuando el pago seguro iguala la alternativa de desacuerdo. Si se supone rechazo en la indiferencia, una oferta entera adicional puede ser necesaria. Esa diferencia pequeña importa para formular el equilibrio y evita llamar irracional a una persona por rechazar exactamente el umbral.

La amplitud del intervalo continuo, antes de recortar por cero y V , es $c_A + c_B$. Los costos crean posibilidades de ahorro: cuanto mayor sea la destrucción evitada, más repartos pueden superar la alternativa del conflicto. La probabilidad p desplaza ambos límites y cambia la distribución compatible sin cambiar esa amplitud. Este contraste constituye una de las lecciones centrales de este juego. Mayor costo no equivale a mayor poder de una parte y mayor probabilidad de victoria no elimina automáticamente las ganancias de acordar.

2.3 De un intervalo a una predicción estratégica

Un equilibrio exige especificar decisiones en cada punto donde alguien puede actuar. En el protocolo básico A ofrece y B responde. Con pagos propios, neutralidad al riesgo, información completa y aceptación en la indiferencia, B acepta cualquier oferta que alcance su pago esperado sin acuerdo. A anticipa esa respuesta y elige la menor oferta permitida que la induce, siempre que acordar sea al menos tan conveniente como el conflicto. Con los parámetros centrales la oferta de referencia es 30, no 50. La división igual pertenece al intervalo, pero el protocolo no obliga a distribuir el excedente por mitades.

La inducción hacia atrás comienza por la última decisión. Pregunte qué aceptaría B y solo después qué escogería A sabiendo esa respuesta. Este orden distingue la existencia de un acuerdo de la distribución que predice un protocolo particular. El concepto de equilibrio perfecto en subjuegos exige que las respuestas previstas sean coherentes también frente a ofertas que no se realizan en el camino de referencia. Decir únicamente que se ofrece 30 no describe la estrategia de B frente a una oferta de cero, cincuenta o cien.

Cuando B propone primero, x sigue representando la parte de B. B puede ofrecerse como máximo 70 bajo la referencia, dejando a A 30 del recurso y su reserva. Cambiar quién propone invierte

quién captura el excedente sin cambiar las probabilidades del sorteo. Si A tiene más probabilidad de victoria pero B formula la propuesta, ambos elementos pueden apuntar en direcciones distintas. Utilice las extensiones de proponente alternado o sorteado para mostrar esa distinción; no renombre A como proponente permanente en la explicación.

Con una contraoferta y sin demora costosa, el receptor inicial puede rechazar para obtener la ventaja de la última propuesta. Si A propone primero, B podrá ofrecerse 70 en la última etapa. A necesita entonces ofrecer 70 desde el principio para igualar esa continuación. Si B propone primero, A podrá dejar a B 30 en la última etapa, y esa es la parte de B de referencia desde la primera etapa. Este razonamiento es una derivación del protocolo finito de este juego; no reproduce el modelo infinito con descuento de Rubinstein (1982).

Guion para el feedback

Pregunte: ¿qué pagos podían asegurarse ambas partes?, ¿quién tenía la última oportunidad para proponer?, ¿qué podía obtener el receptor si rechazaba? Construya la respuesta en ese orden. Después compare la predicción con la distribución observada y solicite explicaciones compatibles, sin declarar que una sola estadística identifica una motivación.

2.4 Riesgo, preferencias sociales y alcance de la evidencia

Atención

No describa una sesión de aula como réplica exacta de un artículo ni como prueba causal de una teoría internacional. Las fuentes sustentan mecanismos y comparaciones; este juego es una adaptación docente de información pública, parámetros finitos y pagos en ECU.

La neutralidad al riesgo hace comparables una suma segura y una lotería por su promedio. Una persona aversa al riesgo puede valorar el sorteo por menos que ese promedio, ampliando sus oportunidades de acuerdo; una persona que busca riesgo puede exigir una compensación mayor. La variante de pagos fijos mantiene los pagos esperados y elimina la variación del sorteo. Es una comparación útil, aunque no constituye una medición completa de preferencias sobre riesgo; también cambia la experiencia de ganar o perder y puede modificar la saliencia del desacuerdo.

Las preferencias sociales añaden otra dimensión. Una persona puede rechazar porque considera injusto el reparto, aun si este supera su alternativa monetaria esperada. Otra puede ofrecer más para evitar ese rechazo o porque valora directamente el pago ajeno. Las ofertas cercanas a 50 son compatibles con varios mecanismos. Para distinguirlos harían falta elicitaciones o diseños adicionales. El juego registra decisiones y comprensión, pero no mide creencias ni estima parámetros de utilidad. Mantenga esa distinción al interpretar cualquier distancia respecto del equilibrio monetario.

La literatura ofrece fundamentos, no un resultado garantizado para esta clase. Fearon (1995) formula el problema de acuerdos preferibles al conflicto; Powell (2002) organiza la teoría. Güth, Schmittberger y Schwarze (1982) estudian negociación de ultimátum sin la lotería de este juego. Tingley y Walter (2011) encuentran efectos de mensajes baratos en disuasión, mediante otro protocolo. Distinga siempre el mecanismo relacionado de una réplica.

Quek (2017; en línea en 2015) estudia información y compromiso bajo poder cambiante. Este juego implementa todo acuerdo aceptado: no permite incumplir. Información privada y compromiso requieren los juegos de información privada y de cambios de poder y compromiso por su mecanismo, no por un límite de extensiones.

Extensiones y comparaciones pedagógicas

3.1 Cómo seleccionar una comparación

Las once extensiones modifican componentes distintos del mismo encuentro. No es necesario ejecutarlas todas en una clase. El paquete completo las conserva para que cada docente seleccione una comparación coherente con el curso. Costos y probabilidades cambian alternativas materiales; mensajes cambian comunicación; contraofertas y proponentes cambian el protocolo; divisibilidad cambia repartos factibles; el pago fijo cambia la incertidumbre del desacuerdo. Una extensión no debe confundirse con una conclusión: sus resultados siguen siendo decisiones por explicar.

La tabla del informe muestra el intervalo monetario para los parámetros efectivos, incluyendo las restricciones de reparto. Use esa referencia después de jugar, sin proyectarla antes de que los estudiantes decidan. Para una comparación entre sesiones, mantenga constantes idioma, número de encuentros y modalidad de parejas siempre que la pregunta no trate sobre esas dimensiones. Registre cualquier diferencia inevitable. Un grupo pequeño puede producir una distribución distinta por composición, aunque las reglas sean iguales.

Las referencias sustentan las familias de mecanismos. Las variantes paramétricas son ejercicios derivados del modelo de negociación costosa; no se atribuyen a experimentos específicos que hayan utilizado exactamente esos números. La variante de contraoferta adapta el principio de inducción hacia atrás a dos propuestas sin descuento. La comunicación se apoya en evidencia relacionada sobre mensajes, con un repertorio estructurado propio. La comparación sin sorteo es un control docente de pagos esperados. Estas adaptaciones evitan presentar un diseño de aula como réplica histórica.

3.2 Probabilidades asimétricas

La pregunta es cómo cambia el reparto compatible cuando A tiene mayor probabilidad de obtener el recurso por desacuerdo. La extensión fija $p = 0.7$ y conserva costos de 20 para ambos. Los pagos esperados son 80 para A y 40 para B, incluyendo la reserva. La parte de B compatible va de 10 a 50. Si A propone, la referencia ofrece 10; el acuerdo paga 120 a A y 40 a B. Si B propone, puede ofrecerse 50, pagando 80 a cada uno.

El flujo es idéntico al básico: toda la información se muestra antes de proponer y un único rechazo final activa el sorteo. La probabilidad mayor no garantiza que A gane en una sesión particular. En el informe observe ofertas, respuestas y pagos por letra; no sustituya p por la proporción de ganadores de una muestra diminuta. La predicción relevante es el desplazamiento del intervalo, no

una tasa mecánica de conflicto.

Fearon y Powell fundamentan la relación entre alternativa de conflicto y negociación. Los valores son una adaptación para clase. Pregunte por qué la amplitud sigue siendo 40 y por qué la división igual pasa de estar en el interior a estar en el extremo superior. La respuesta distingue una ventaja material de una reducción del excedente disponible.

3.3 Costo bajo

Esta comparación pregunta si reducir la destrucción hace más difícil localizar un reparto compatible. Ambos costos son 5, la probabilidad sigue siendo un medio y la reserva permanece en 30. El desacuerdo paga 125 al ganador y 25 al perdedor; el pago esperado es 75 para cada uno. El intervalo de partes de B se estrecha a 45–55. La referencia con A proponente es 45, que produce 85 para A y 75 para B. El ahorro conjunto de acordar es solo 10.

La pantalla conserva los mismos roles, decisiones y esperas. El docente debe destacar que el costo de ambas personas cambia y que los valores de reserva no cambian. Si hay rechazo de una propuesta de 40, esta queda por debajo del umbral esperado de B; no sirve como evidencia directa de rechazo a una oferta monetariamente conveniente. Observe en el informe la distribución cerca de 45 y 50, así como la tasa de aceptación condicionada al tamaño de oferta.

El mecanismo se deriva del modelo de conflicto costoso, con parámetros propios. Pregunte si mayor conflicto observado demostraría que los estudiantes valoran menos la paz. Una respuesta correcta identifica que también cambió la ventaja monetaria del acuerdo. La comparación separa una disposición moral de los incentivos materiales disponibles.

3.4 Costo alto

Los costos altos son 30 para cada actor. Con reserva de 30, perder el desacuerdo paga cero y ganar paga 100; el pago esperado es 50. El intervalo de partes de B es 20–80 y el ahorro conjunto es 60. Una oferta de 20 aceptada paga 110 a A y 50 a B. El proponente puede capturar más excedente porque el receptor pierde más al rechazar, aun cuando ambos tengan idéntica probabilidad de obtener el recurso.

El protocolo no cambia y la validación mantiene pagos no negativos. No aumente el costo por encima de la reserva sin revisar el diseño completo: la aplicación rechaza esa configuración. En el informe compare la posición de las ofertas con el intervalo ampliado. Un costo alto puede inducir ofertas bajas y más aceptación; esos dos movimientos no son contradictorios. La primera conducta describe distribución y la segunda describe la respuesta a una alternativa más costosa.

Esta es una comparación paramétrica del fundamento de Fearon y Powell. No garantiza que una clase con mayor costo tenga más acuerdos, porque pueden operar preferencias sociales y errores. Para el feedback, calcule una propuesta idéntica de 25 bajo costos bajos y altos. B recibe 55 en ambos acuerdos, pero la alternativa pasa de 75 a 50. La conveniencia de aceptar cambia sin cambiar el reparto ofrecido.

3.5 Costos asimétricos

Esta extensión conserva probabilidades iguales y fija costo de A en 5 y de B en 30. Los pagos esperados de desacuerdo son 75 y 50. El intervalo de B va de 20 a 55; su amplitud es 35. Con A

proponente, una oferta de 20 paga 110 a A y 50 a B. Un actor con menor costo de desacuerdo conserva una alternativa más atractiva, mientras el de mayor costo puede aceptar una parte menor.

Todos conocen ambos costos. No llame información privada a una diferencia que aparece en las instrucciones. El flujo básico y el sorteo se mantienen, pero la pérdida conjunta ahora es 35. El informe separa pagos A y B con las mismas etiquetas y colores de la interfaz. Compare ofertas con ambos límites y no solo con la división igual. Un promedio de pagos diferente no identifica discriminación: las alternativas monetarias también son distintas.

La variante adapta el análisis de opciones de conflicto con costos específicos por actor. Una pregunta útil es qué cambia si se intercambian los costos manteniendo A como proponente. La respuesta esperada invierte los límites a 45–80 y eleva la menor oferta compatible. Este ejercicio puede resolverse en papel sin crear una variante adicional solo para aumentar el catálogo.

3.6 Mensajes estructurados

La pregunta es si un canal permitido de comunicación modifica propuestas o respuestas cuando los pagos y la información material permanecen constantes. Antes de proponer, ambas personas eligen sin mensaje, preferencia por igualdad, disposición a considerar un acuerdo o decisión según el reparto. La selección es simultánea, se sincroniza mediante espera y se muestra a la otra persona. Ningún mensaje es vinculante y ninguno modifica la fórmula de pagos.

La referencia monetaria permite ignorar mensajes sin contenido material verificable, pero las normas, expectativas y compromisos expresivos pueden generar otras conductas. Tingley y Walter (2011) aportan evidencia de efectos de mensajes baratos en disuasión, un entorno distinto. Este juego usa un repertorio bilateral restringido y no replica sus amenazas ni su juego de entrada. No anuncie que el tratamiento debe mejorar la cooperación: el contenido puede producir efectos diferentes.

Compare distribución de ofertas y aceptación con la referencia. Los mensajes quedan en la exportación privada, permitiendo construir después tablas de respuesta por mensaje. El informe inicial no identifica causalmente el efecto de cada mensaje elegido, porque esa elección es endógena. Pregunte si una asociación entre mensaje de igualdad y oferta de 50 refleja influencia del mensaje o preferencias previas de quien lo eligió. Ambas explicaciones requieren distinguirse.

3.7 Una contraoferta

La pregunta es cómo cambia el poder de proponer cuando el rechazo no termina inmediatamente la negociación. Después de un rechazo inicial, el receptor original propone un nuevo reparto y el proponente original acepta o rechaza. Aceptar la primera oferta evita la segunda etapa. Aceptar la contraoferta implementa ese reparto. Rechazar ambas activa el mismo desacuerdo costoso del básico. No se cobra costo de demora y no existe una tercera propuesta.

La inducción hacia atrás predice que el último proponente captura el excedente monetario bajo aceptación en la indiferencia. Con A primero, B puede asegurarse 70 del recurso en la segunda propuesta; A debe ofrecer esa cantidad inicialmente para igualar la continuación. El intervalo final sigue siendo 30–70. La referencia cambia por el protocolo, no por mayor destrucción o nuevas probabilidades. El modelo infinito de Rubinstein ofrece el fundamento de negociación secuencial; esta implementación finita sin descuento es una adaptación explícita.

El informe cuenta primeras propuestas, respuestas iniciales, contraofertas y acuerdos finales por separado. Una tasa baja de aceptación inicial puede coexistir con muchos acuerdos finales. Pregunte qué denominador debe utilizar cada tasa. No compare rechazo inicial de esta variante con conflicto

del básico como si fueran el mismo desenlace. En la exportación, conserve ambas propuestas para analizar revisiones y qué letra decidió en cada etapa.

Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1

Proponga el reparto final

Usted es B

Elija la parte de B. La parte de A será el recurso menos ese número.

Parte de B

Recurso por repartir: **100 ECU** · Reserva de cada persona: **30 ECU**

Probabilidad de que A reciba el recurso si no hay acuerdo: **50%**

Costo de desacuerdo: A **20 ECU** · B **20 ECU**.

Enviar propuesta

Figura 3.1: El receptor inicial propone después del rechazo.

3.8 Recurso indivisible

Solo se permiten partes de B de 0 o 100. El recurso debe asignarse por completo a una persona mediante acuerdo; no se permite un pago lateral. Las probabilidades, costos y reserva conservan sus valores centrales. El intervalo continuo 30–70 existe, pero ningún reparto permitido está dentro. El receptor obtiene solo su reserva cuando la propuesta asigna todo al proponente y preferiría su pago esperado de desacuerdo. El proponente tampoco mejora su alternativa si entrega todo al receptor.

Bajo la referencia de pagos propios y neutralidad al riesgo no hay un acuerdo permitido que ambas partes prefieran al conflicto. Esto demuestra cómo una restricción institucional puede eliminar

Negociación y desacuerdo · Encuentro 1 de 1

Responda a la propuesta

Usted es A

Parte de A 50 ECU	Parte de B 50 ECU
-----------------------------	-----------------------------

Pagos si acepta
A: 80 ECU · B: 80 ECU.

Sin acuerdo: un único sorteo decide quién recibe todo el recurso. Ambas personas pagan su propio costo una sola vez y conservan la reserva.

Su decisión

☐ Aceptar

☐ Rechazar

Confirmar decisión

Figura 3.2: El proponente inicial responde a la última propuesta.

opciones disponibles, aunque no desaparezca el costo de desacordar. La referencia teórica de indivisibilidad se conecta con Fearon, con la salvedad de que esta restricción es impuesta por el ejercicio y no se afirma que todos los recursos internacionales sean naturalmente indivisibles.

La aplicación rechaza cualquier propuesta intermedia y la guía de instrucciones enumera ambos valores. Observe acuerdos y conflictos, recordando que una persona puede aceptar por motivos no monetarios. Para discutir soluciones, proponga verbalmente rotación temporal, lotería de asignación pactada o transferencias laterales; no afirme que estas opciones ya estén implementadas en esta variante. Cada institución adicional requeriría información, pagos y decisiones propios.

3.9 Repartos en pasos de 25

Esta extensión ofrece una comparación intermedia entre plena divisibilidad entera e indivisibilidad completa. Las partes permitidas de B son 0, 25, 50, 75 y 100. Con los valores centrales, solo 50 pertenece al intervalo 30–70. La referencia con cualquiera de los actores como proponente es entonces 50 y el acuerdo paga 80 a ambos. El protocolo básico sigue existiendo, pero la restricción impide aprovechar toda la ventaja distributiva de hacer la oferta.

La aplicación valida el conjunto en el servidor y muestra los valores permitidos. No basta con usar un campo numérico con un incremento visual: cualquier entero fuera del conjunto debe rechazarse. Compare esta sesión con la indivisible para discutir cuándo una restricción elimina todos los acuerdos y cuándo deja un punto focal compatible. La diferencia entre ambas no es que los participantes necesariamente sean más generosos en la segunda; cambia la oportunidad de elegir.

El fundamento es la intersección del intervalo teórico con un conjunto factible discreto. Los pasos de 25 son una adaptación pedagógica propia. Pregunte qué ocurriría con pasos de 20: serían factibles 40 y 60, y A elegiría 40 bajo la referencia. El ejercicio enseña a calcular restricciones antes de observar un histograma y evita interpretar una concentración mecánica en 50 como evidencia suficiente de una norma de igualdad.

3.10 Proponente alternado

Diez encuentros con pareja fija alternan quién formula la primera propuesta: A en los impares y B en los pares. Las identidades económicas permanecen y la parte propuesta siempre corresponde a B. No se intercambia la probabilidad de A con la de B ni se modifica el costo. Con valores simétricos, la referencia de x alterna entre 30 cuando ofrece A y 70 cuando ofrece B. Cada actor tiene cinco oportunidades iniciales.

El objetivo es separar ventaja del protocolo de características persistentes de las personas. Un promedio de ofertas de 50 puede surgir de alternar ofertas de 30 y 70, sin que ninguna negociación se divida por mitades. Lea la evolución por encuentro y exporte la identidad del proponente antes de interpretar el promedio global. Las posiciones alternadas ofrecen una comparación dentro de la pareja, pero también permiten aprendizaje y efectos de orden.

La extensión adapta negociación secuencial y comparación de roles a una sesión finita. No es una asignación aleatoria independiente en cada encuentro. Pregunte si pagos acumulados parecidos prueban ausencia de ventaja de proponer. La respuesta distingue ventaja dentro de un encuentro de compensación entre encuentros. Antes de comenzar, no prometa igualdad final: las decisiones reales pueden diferir de las predicciones y los conflictos introducen sorteos.

3.11 Proponente por sorteo

Esta variante sortea quién propone al crear cada encuentro, con igual probabilidad para A y B. La probabilidad de obtener el recurso por conflicto conserva su parámetro independiente. Un sorteo decide una posición de procedimiento y otro, solo si hay rechazo final, decide el recurso. La aplicación registra la posición inicial para reconstruir ambos eventos. La pantalla de rol comunica el resultado del primer sorteo antes de decidir.

La pregunta docente es si la asignación del derecho a proponer cambia distribución o legitimidad percibida del resultado. El ejercicio mide conducta; no incluye una pregunta de legitimidad ni puede inferir esa percepción directamente. Con información completa, la predicción condicional a quién propone es la misma que en el básico. Un promedio sin condicionar puede mezclar ambos equilibrios. Incluso con probabilidad igual no necesariamente habrá igual número de proponentes A y B en una muestra pequeña.

La variante es una adaptación de comparación de protocolos, sustentada en negociación secuencial y sin atribución de un experimento exacto. Compare letras y proponentes, y contraste con la alternancia: esta última garantiza cinco oportunidades por actor, mientras el sorteo solo garantiza igualdad ex ante. Pregunte cuál de esas propiedades necesita una institución y por qué no son intercambiables.

3.12 Pago fijo sin acuerdo

La comparación elimina el sorteo final y paga a cada actor su valor esperado de desacuerdo. Con los valores centrales ambos reciben 60 si no hay acuerdo. Los pagos aceptados permanecen iguales al básico y el intervalo monetario continúa en 30–70. El costo conjunto sigue siendo 40: el pago fijo no devuelve los recursos destruidos. La página de resultados no informa un ganador porque no se realiza una asignación aleatoria.

La pregunta es qué cambia al eliminar la variación de pagos conservando su promedio. Bajo neutralidad al riesgo la predicción de oferta y aceptación no cambia. Diferencias observadas pueden ser compatibles con preferencias sobre riesgo, atención a resultados extremos o experiencia del sorteo. Sin mediciones adicionales no se elige una de esas explicaciones. Esta comparación es un control docente derivado de los pagos, no una réplica de un procedimiento de inducción de neutralidad al riesgo.

Observe ofertas y respuestas, además de la variación de pagos por letra. Con desacuerdo fijo desaparece la diferencia entre ganador y perdedor, pero pueden persistir rechazos. Pregunte por qué todavía existe pérdida social cuando nadie enfrenta incertidumbre. La respuesta es que el costo y el riesgo son dimensiones distintas. El control distingue costos y riesgos del desacuerdo.

Informe, discusión y operación

4.1 Progreso, muestras y revelación

Al abrir Report, el docente ve el número de participantes, los encuentros completos respecto de los previstos, los pendientes y las primeras propuestas registradas. Estos indicadores permiten monitorear la sesión sin mostrar decisiones agregadas. El botón Revelar agregados muestra los datos disponibles; Ocultar agregados vuelve a esconderlos. El estado se conserva en la pestaña administrativa durante la sesión del navegador. Si cierra ese contexto y abre otro, debe revisar nuevamente qué está visible antes de proyectar.

Una propuesta puede existir aunque el receptor todavía no haya respondido. Por ello el número de ofertas registradas puede exceder el de encuentros completos. El histograma y la media de primeras propuestas usan todas las propuestas registradas. En cambio, la tasa de acuerdos finales, los pagos por actor y la pérdida conjunta usan solo encuentros liquidados. El denominador de aceptación inicial incluye respuestas iniciales registradas, incluso cuando falta una contraoferta o su respuesta. Estas reglas evitan ocultar información parcial y evitan convertirla en resultados finales.

Cada pareja en cada encuentro se cuenta una sola vez para resultados conjuntos. La exportación contiene dos filas de participantes por encuentro, de manera que el docente debe elegir entre análisis de pagos personales y análisis de parejas. Si usa dos filas para contar conflictos duplicará las observaciones. En diez encuentros con veinte personas hay cien observaciones de pareja, no doscientas negociaciones independientes. Además, la repetición y el emparejamiento crean dependencia entre esas observaciones.

No revele durante las decisiones si la exposición puede cambiar la conducta de quienes siguen jugando. El control permite examinar datos incompletos para diagnóstico, pero una comparación pedagógica limpia normalmente espera el cierre del bloque. Si la clase debe terminar antes, anuncie que el análisis corresponde a datos parciales y deje visibles los pendientes. Una tasa de cero acuerdos con cero encuentros completos no es un resultado de ausencia de cooperación; por eso los indicadores sin denominador aparecen con guion.

4.2 Orden de lectura y preguntas para cada gráfico

Empiece por la muestra: cuántos encuentros terminaron y cuántas ofertas o respuestas alimentan cada indicador. Continúe por la distribución de propuestas. El histograma agrupa la parte de B en diez intervalos porcentuales del recurso; el último incluye cien por ciento. Con recurso de 100, una oferta de 30 pertenece al intervalo 30–39. La media resume el nivel, la mediana identifica el centro de la distribución ordenada y las barras revelan concentraciones que ambas medidas pueden ocultar.

Después observe aceptación inicial por tamaño de propuesta. El numerador es el número de aceptaciones dentro del intervalo y el denominador es el número de respuestas registradas dentro de ese mismo intervalo. Una barra con dos ofertas no implica dos respuestas. Cuando no hay respuestas, la tasa queda indefinida y se muestra un guion. Compare también el intervalo teórico con la distribución: ofertas fuera del intervalo, ofertas en sus límites y ofertas centrales plantean preguntas distintas sobre incentivos, comprensión y normas.

La tasa de acuerdos finales responde a si el encuentro concluyó con reparto aceptado. En la contraoferta esa tasa integra acuerdos de ambas etapas. Los pagos medios de A y B describen consecuencias distributivas, pero incluyen los sorteos de conflicto. Una diferencia grande puede deberse a probabilidades, proponentes o pocos sorteos favorables. La pérdida conjunta media se calcula respecto de $V + 2R$: es cero con acuerdo y $c_A + c_B$ con desacuerdo. Esa medida compara eficiencia sin confundirla con el éxito del ganador.

La evolución muestra por encuentro el número completo, la media de primeras propuestas y la tasa final de acuerdos. En parejas fijas puede combinar adaptación a una persona y aprendizaje general. En parejas reasignadas reduce la continuidad bilateral, pero no elimina aprendizaje ni dependencia dentro de la cohorte. Compare ambas sesiones con la misma escala y parámetros. El informe etiqueta el modo de parejas; no inventa un grupo de comparación si la sesión contiene solo una modalidad.

Guion para el feedback

Lea primero lo observado: distribución, tasa y tamaño de muestra. Luego pregunte qué mecanismos son compatibles. Termine señalando qué información faltaría para distinguirlos. Si aparece un resultado sorprendente, vuelva a calcular las alternativas antes de proponer una explicación psicológica.

Informe docente: negociación y conflicto

Básica · Referencia · Un encuentro

Participantes

4

Encuentros completos

2 / 2

Encuentros pendientes

0

Primeras propuestas
registradas

2

Los resultados agregados están ocultos. Puede revelar los datos disponibles; los encuentros pendientes se excluyen de los resultados finales.

Revelar agregados

Figura 4.1: Monitoree el avance antes de revelar decisiones.

Informe docente: negociación y conflicto

Básica · Referencia · Un encuentro

Participantes

4

Encuentros completos

2 / 2

Encuentros pendientes

0

Primeras propuestas registradas

2

Ocultar agregados

Acuerdos / encuentros completos

50%

Media de la primera parte de B

50 ECU

Mediana de la primera parte de B

50 ECU

Pago medio de A

95 ECU

Pago medio de B

45 ECU

Pérdida conjunta media frente al acuerdo

20 ECU

Intervalo de acuerdo de referencia

30–70 ECU

El intervalo usa pagos esperados, neutralidad al riesgo y preferencias por pagos propios. No es una instrucción de decisión. En contraofertas, cambia quién captura el excedente.

Figura 4.2: Distinga pagos, acuerdos y pérdidas con sus denominadores.

Distribución de primeras propuestas

Observaciones: 2 · Parte de B / porcentaje del recurso



Figura 4.3: La distribución y las respuestas condicionales complementan la media.

4.3 Un plan de clase utilizable

Para una sesión introductoria de aproximadamente cincuenta minutos, reserve cinco para acceso y reglas, diez para lectura y comprensión, diez para decisiones y cierre, quince para informe y derivación, y diez para un ejercicio de comparación. Son estimaciones de organización, no tiempos validados con una cohorte docente. Adapte el margen cuando haya problemas de conexión o lectura. Una clase con diez encuentros requiere más tiempo de decisiones; no mantenga todos los contenidos teóricos si eso impide discutir resultados con cuidado.

Antes de decidir, la intervención verbal puede limitarse a: leer las instrucciones, mantener silencio, usar la opción de ayuda y revisar la letra al inicio del encuentro. Después del cierre, pida calcular individualmente los pagos esperados del conflicto. Reúna las respuestas antes de mostrar el intervalo del informe. Esta secuencia permite identificar si el resultado sorprendente proviene de una dificultad de cálculo o de una elección frente a incentivos comprendidos.

Al revelar, formule tres preguntas conectadas. Primero: qué propuestas se realizaron y cuáles se aceptaron. Segundo: qué alternativas enfrentaban quienes rechazaron. Tercero: qué cambió al alterar un costo, una probabilidad o una restricción. Evite preguntar quién fue egoísta o quién evitó la paz: esas etiquetas personalizan decisiones y reducen la precisión del análisis. Invite a usar cantidades, reglas y denominadores en las respuestas.

Una segunda clase puede comparar dos tratamientos asignados a sesiones separadas con grupos distintos. La alternativa de jugar ambos tratamientos con las mismas personas facilita una comparación dentro de individuo, pero introduce efectos de orden y aprendizaje. Si utiliza esa alternativa, alterne el orden entre subgrupos y conserve su registro. No presente el cambio del segundo bloque como efecto puro del tratamiento. Para trabajo posterior, solicite una página que separe descripción de resultados, hipótesis compatibles y límites de inferencia.

4.4 Ejercicios resueltos y orientación de respuesta

Use los ejercicios para comprobar cálculos y explicar supuestos. Cada solución distingue lo registrado de las interpretaciones que requieren información adicional.

Ejercicio 1: un rechazo monetariamente conveniente

En la referencia, A propone 45 y B rechaza. El acuerdo habría pagado 85 a A y 75 a B; el pago esperado de desacuerdo de B es 60. La diferencia segura para B es 15. Si B comprendió las reglas, el rechazo se aparta de la referencia de neutralidad al riesgo y pago propio. No identifica una motivación única. Una respuesta completa menciona preferencias distributivas, valoración distinta de la lotería o errores no detectados, y señala qué medición adicional permitiría distinguirlos.

Ejercicio 2: muestra parcial

Hay diez encuentros previstos. Se registran seis propuestas, cuatro respuestas iniciales y tres encuentros liquidados, dos con acuerdo. El histograma tiene seis ofertas. La tasa final es dos sobre tres, aproximadamente 66.7 por ciento. Faltan siete encuentros completos y no debe informarse una tasa de dos sobre diez como estimación de cooperación final. La aceptación inicial requiere conocer cuántas de las cuatro respuestas fueron aceptar. No se deduce automáticamente del número de acuerdos finales si hay contraofertas.

Ejercicio 3: costo frente a probabilidad

Con $p = 0.7$ y costos de 20, la parte de B compatible va de 10 a 50. Aumentar ambos costos a 30 lleva los límites a 0 y 60, antes de aplicar la restricción entre cero y cien. El cambio de probabilidad desplaza el centro; el cambio de costos ensancha el intervalo. La solución debe mostrar ambas desigualdades, no inferir límites a partir de una frase como A es más fuerte.

Ejercicio 4: promedio engañoso

Una pareja alterna proponente y acuerda partes de B de 30, 70, 30 y 70. La media es 50 y los pagos acumulados de ambos son 320. Sin embargo, cada proponente obtiene 100 en su turno y el receptor 60. La igualdad acumulada resulta de alternar posiciones, no de dividir por mitades cada recurso. Una respuesta correcta usa la secuencia y distingue observaciones por encuentro de resultados del bloque.

Ejercicio 5: dos rechazos distintos

En contraofertas, B rechaza 30 y luego propone 70; A acepta. Hubo rechazo inicial pero acuerdo final. Los pagos son 60 para A y 100 para B, y la pérdida conjunta es cero. Si A también rechaza, la pérdida es 40 y se ejecuta un solo sorteo. Este ejercicio verifica que el estudiante no sume dos costos de conflicto por las dos respuestas ni cuente la contraoferta como otro encuentro independiente.

Ejercicio 6: no hay reparto factible

Con costos de 5 y pasos de 25, el intervalo continuo 45–55 contiene solo el reparto permitido 50. Con pasos de 100 no contiene ninguno. En el primer caso la predicción es acuerdo de 50; en el segundo no hay un acuerdo monetariamente compatible para ambos. La solución debe intersectar el intervalo con el conjunto permitido, en lugar de redondear 45 a cero o 100 de forma arbitraria.

Pida una limitación por respuesta: preferencias, datos incompletos, valoración, agregación, unidad experimental y factibilidad.

4.5 Datos, operación y continuidad

4.5.1 Exportación y privacidad

La exportación privada registra configuración, idioma, edición, tratamiento, encuentro, grupo y letra, junto a parámetros económicos, proponente inicial, mensajes, propuestas, respuestas, acuerdo, sorteo, ganador y pago. Incluye también un código de participante para reconstruir decisiones repetidas. Ese código es necesario para administración y análisis longitudinal, pero no pertenece al informe proyectable. Mantenga la exportación en un espacio de acceso restringido y cree una versión agregada antes de compartir resultados con el curso.

Para analizar parejas, conserve una fila por grupo y encuentro después de verificar que ambas filas coincidan en decisiones conjuntas. Para analizar pagos individuales, conserve ambas filas y mantenga actor y proponente como variables diferentes. En contraofertas, la primera oferta y la final pueden diferir; no sustituya una por la otra silenciosamente. El ganador y el sorteo quedan vacíos cuando hubo acuerdo o cuando el desacuerdo fue fijo. Un campo vacío en esos casos es no aplicable, no un dato perdido.

Una evaluación docente puede usar respuestas anónimas al ejercicio posterior, sin vincular la nota a decisiones estratégicas. No califique la cooperación ni premie aceptar una oferta concreta como si fuera la única conducta correcta. La actividad permite discutir supuestos y alternativas; convertir una decisión privada en un examen normativo cambia sus incentivos. Si se diseñan incentivos monetarios reales, defina antes tasas de conversión, presupuesto y regla de selección de encuentros, porque esta entrega utiliza ECU y acumulación pedagógica sin conversión.

Las guías y capturas de prueba no contienen datos de una cohorte real. Los ejemplos de resultados son cálculos o sesiones automatizadas para verificar funcionamiento, no estimaciones de comportamiento estudiantil. Una implementación técnicamente verificada aún requiere un piloto docente para observar tiempos, dudas y facilidad de uso. Registre ese piloto por separado de la publicación del dominio. Tener un sitio público no demuestra que el juego haya funcionado satisfactoriamente en una clase.

4.5.2 Problemas frecuentes y cierre operativo

Si una persona ve un enlace inexistente, compruebe que recibió un enlace de la sesión actual. Una base recreada invalida enlaces anteriores; no agregue usuarios ficticios para reparar esa ruta. Cree y distribuya una sesión nueva solo cuando corresponda. Reiniciar el servidor para cargar código no requiere borrar la base. Antes de detener un proceso local identifique su familia y su puerto, para conservar instancias de otros juegos.

Si una oferta válida no avanza, revise si el número pertenece al conjunto permitido y si se completó la selección requerida. En indivisibilidad solo se permiten extremos. En contraofertas la parte de B conserva su significado cuando B propone. Una dificultad con esa interpretación debe resolverse en instrucciones, sin cambiar fórmulas durante una sesión. Si el informe parece vacío desde el último periodo técnico, revise el número de encuentros activos: la aplicación agrega explícitamente los periodos activos, incluidos los de una sola interacción.

Si el informe muestra pendientes, consulte el monitor antes de calcular tasas finales. Una ventana cerrada no equivale a una respuesta de rechazo. Si alguien vuelve al mismo enlace, la actividad debe conservar la etapa y la liquidación registrada. La página final no tiene botón para seguir: confirma el término y pide esperar al docente. Cerrar la clase verbalmente y cerrar un encuentro en la base son acciones distintas; anote cualquier interrupción.

Al terminar, conserve configuración, parámetros y notas sobre aclaraciones; descargue los datos

bajo acceso docente; prepare solo agregados para compartir; y documente si el bloque terminó completo. La integración del paquete en Git y la disponibilidad local permiten revisión técnica. La subida a GitHub y el despliegue público son pasos posteriores con autorización específica. El catálogo se alimenta de los metadatos del repositorio y no debe corregirse editando a mano el HTML generado.

4.5.3 Configuraciones disponibles

Cada identificador corresponde a una sesión de reglas constantes. Las configuraciones equivalentes del otro idioma tienen los mismos parámetros. Los códigos internos facilitan el despliegue; no son etiquetas que los participantes deban interpretar.

Configuración	Número	Parejas
<code>negociacion_conflicto_es_1_round</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_es_10_fixed</code>	10	fija
<code>negociacion_conflicto_es_10_random</code>	10	reassignada
<code>negociacion_conflicto_extendido_1_round</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_10_fixed</code>	10	fija
<code>negociacion_conflicto_extendido_10_random</code>	10	reassignada
<code>negociacion_conflicto_extendido_asymmetric_power</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_low_cost</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_high_cost</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_asymmetric_cost</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_communication</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_counteroffer</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_indivisible</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_coarse_grid</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_role_rotation</code>	10	fija
<code>negociacion_conflicto_extendido_random_proposer</code>	1	uno
<code>negociacion_conflicto_extendido_deterministic</code>	1	uno

Bibliografía

- Fearon, James D. (1995). Rationalist Explanations for War. *International Organization*, 49(3), 379–414. <https://doi.org/10.1017/S0020818300033324>.
- Powell, Robert (2002). Bargaining Theory and International Conflict. *Annual Review of Political Science*, 5, 1–30. <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.5.092601.141138>.
- Rubinstein, Ariel (1982). Perfect Equilibrium in a Bargaining Model. *Econometrica*, 50(1), 97–109. <https://doi.org/10.2307/1912531>.
- Güth, Werner, Rolf Schmittberger and Bernd Schwarze (1982). An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(4), 367–388. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(82\)90011-7](https://doi.org/10.1016/0167-2681(82)90011-7).
- Tingley, Dustin H., and Barbara F. Walter (2011). Can Cheap Talk Deter? An Experimental Analysis. *Journal of Conflict Resolution*, 55(6), 996–1020. <https://doi.org/10.1177/0022002711414372>.
- Quek, Kai (2017; online 2015). Rationalist Experiments on War. *Political Science Research and Methods*, 5(1), 123–142. <https://doi.org/10.1017/psrm.2015.24>.
- American Economic Association. JEL Classification System. A22: Undergraduate; C78: Bargaining Theory, Matching Theory; C92: Laboratory, Group Behavior; D74: Conflict, Conflict Resolution, Alliances, Revolutions. Consultado: 4 October 2026. <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>.