



Guía docente para negociación multilateral

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 la familia de negociación multilateral del Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab) del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey. Está escrita para docentes de microeconomía, teoría de juegos, economía política, elección pública, organizaciones y políticas públicas, incluso si nunca han usado oTree ni trabajado formalmente con negociación legislativa.

El documento reúne las modalidades básicas y ocho extensiones en una sola referencia. Los capítulos iniciales permiten ejecutar una sesión sin conocimientos técnicos.

Los capítulos conceptuales explican poder de agenda, valor de continuación, coaliciones ganadoras mínimas, reglas de votación, demora e igualdad. Las variantes se presentan por el mecanismo que cambia, sin repetir las instrucciones comunes. Las capturas corresponden a la aplicación ejecutable y permiten anticipar exactamente lo que observarán participantes y docentes.

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. Proyecte únicamente resultados agregados y anónimos; no asocie letras de asiento, enlaces ni códigos con nombres o matrículas.

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Guía rápida de implementación	1
1.1. Acceso desde el sitio actualizado del laboratorio	1
1.2. Ficha básica	6
1.3. Objetivos de aprendizaje	7
1.4. Secuencia operativa	7
1.5. Plan de clase de 80 minutos	8
2. Acceso, aislamiento y creación de sesión	9
2.1. Ruta institucional y dominio	9
2.2. Las cuatro salas	9
2.3. Monitor, reporte y cierre	10
3. Experiencia del participante	11
3.1. Bienvenida e instrucciones	11
3.2. Comprensión	13
3.3. Propuesta y voto	13
3.4. Resultado, informe y cierre	15
4. Mecanismo y contabilidad	17
4.1. Secuencia formal	17
4.2. Ejemplo resuelto	17
4.3. Coalición, inclusión e igualdad	18
5. Teoría estratégica	19
5.1. Inducción hacia atrás y valor de continuación	19
5.2. Reglas de aprobación	19
5.3. Reconocimiento y persistencia	20
5.4. Preferencias sociales y conducta fuera de equilibrio	20
6. Predicciones, informe y feedback	21
6.1. Predicciones registrables	21
6.2. Orden de lectura del reporte	21
6.3. Inferencias que deben evitarse	22
7. Modalidades básicas	23
7.1. Una negociación	23
7.2. Diez negociaciones con el mismo comité	23
7.3. Diez negociaciones con comités reasignados	23
8. Variantes extendidas	24
8.1. Mayoría simple de referencia	24
8.2. Unanimidad	25
8.3. Supermayoría de cuatro votos	26
8.4. Proponente persistente	26
8.5. Reconocimiento desigual	27
8.6. Costo alto de demora	28

8.7. Comunicación estructurada	29
8.8. Poder de veto	30
9. Evidencia experimental y literatura	32
9.1. Modelo fundador	32
9.2. Experimentos y desviaciones	32
9.3. Reglas y comunicación	32
9.4. Cómo usar literatura en el aula	33
10. Diseños de clase y ejercicios	34
10.1. Módulo de teoría de juegos	34
10.2. Módulo de economía política	34
10.3. Módulo de economía conductual	34
10.4. Módulo de organizaciones	34
10.5. Actividad cuantitativa	34
11. Casos de feedback avanzado	36
11.1. Caso 1: coalición mínima clásica	36
11.2. Caso 2: división igualitaria	36
11.3. Caso 3: oferta generosa rechazada	36
11.4. Caso 4: acuerdo tardío	36
11.5. Caso 5: desacuerdo total	37
11.6. Caso 6: unanimidad eficiente	37
11.7. Caso 7: veto barato	37
11.8. Caso 8: comunicación y competencia	37
11.9. Caso 9: reconocimiento desigual	37
11.10. Caso 10: convergencia aparente	37
12. Datos, evaluación y operación responsable	38
12.1. Diccionario mínimo	38
12.2. Rúbrica	38
12.3. Privacidad y neutralidad	38
12.4. Problemas frecuentes y cierre	39
12.5. Esperas	39
12.6. Enlace obsoleto	39
12.7. Reporte oculto	39
12.8. Lista de cierre	39
13. Configuraciones y glosario	40
13.1. Configuraciones	40
13.2. Glosario	40
14. Negociación recurrente y statu quo persistente	41
14.1. Un reparto que determina la negociación posterior	41
14.2. Reglas del bloque recurrente	41
14.3. Pagos y ejemplo resuelto	42
14.4. Siete comparaciones delimitadas	42
14.5. Intuición dinámica y discusión disciplinada	43
14.6. Informe privado y datos	44
14.7. Acceso y configuraciones nuevas	44

Índice de figuras

1.1. Sitio institucional vigente. Seleccione CLASE en el menú superior para abrir los experimentos docentes. Captura del 7 de octubre de 2026.	2
1.2. Catálogo vigente: busque por título, tema o código JEL. Después localice la tarjeta de esta familia y seleccione idioma y edición. Captura del 7 de octubre de 2026. . .	3
1.3. Demo contiene únicamente las configuraciones de esta familia, en ambos idiomas y ediciones.	4
1.4. Rooms contiene los cuatro salones de esta familia: versiones básica y extendida en español e inglés.	5
1.5. Formulario de creación en la sala básica en español. Compruebe la configuración y el requisito de participantes antes de crear la sesión.	5
2.1. Enlaces de una sesión y accesos docentes.	10
3.1. Inicio de la experiencia en español. Bienvenida institucional y reglas.	11
3.2. Instrucciones actuales de la edición básica, con recursos iniciales y unidades experimentales.	12
3.3. Comprobación actual con una respuesta incorrecta, su explicación específica y las demás respuestas conservadas.	13
3.4. Dos roles claramente diferenciados. Formulario de propuesta.	14
3.5. Distribución completa y voto privado.	14
3.6. Resultado privado y evidencia para el aula. Resultado individual y distribución aprobada.	15
3.7. Reporte agregado revelado por el docente.	16
14.1. Recursos renovados y reparto inicial por integrante.	45
14.2. Pasar o proponer un cambio respecto del reparto vigente.	46
14.3. Los cinco integrantes comparan y votan las distribuciones.	47
14.4. El rechazo conserva el reparto y el remanente.	47
14.5. Detalle del informe revelado con indicadores y denominadores.	48

Guía rápida de implementación

1.1 Acceso desde el sitio actualizado del laboratorio

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

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



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



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

Verificación de recursos, comprensión y participantes

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

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

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

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

oTree
Demo
Sessions
Rooms
Data
Server Check
Logout

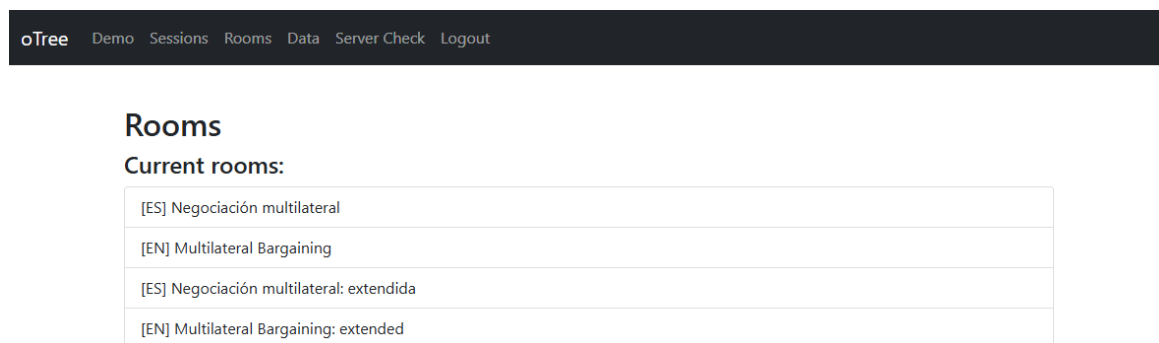
Demo

[ES] Negociación multilateral — una negociación
[ES] Negociación multilateral — 10 negociaciones, mismo comité
[ES] Negociación multilateral — 10 negociaciones, comités reasignados
[EN] Multilateral Bargaining — one negotiation
[EN] Multilateral Bargaining — 10 negotiations, same committee
[EN] Multilateral Bargaining — 10 negotiations, reassigned committees
[ES] Negociación multilateral extendida — mayoría simple
[ES] Negociación multilateral extendida — unanimidad
[ES] Negociación multilateral extendida — supermayoría
[ES] Negociación multilateral extendida — proponente persistente
[ES] Negociación multilateral extendida — reconocimiento desigual
[ES] Negociación multilateral extendida — demora costosa
[ES] Negociación multilateral extendida — comunicación estructurada
[ES] Negociación multilateral extendida — poder de veto
[EN] Extended Multilateral Bargaining — simple majority
[EN] Extended Multilateral Bargaining — unanimity
[EN] Extended Multilateral Bargaining — supermajority
[EN] Extended Multilateral Bargaining — persistent proposer
[EN] Extended Multilateral Bargaining — biased recognition
[EN] Extended Multilateral Bargaining — high delay cost
[EN] Extended Multilateral Bargaining — structured communication
[EN] Extended Multilateral Bargaining — veto power
[ES] Negociación recurrente — reparto inicial cero
[EN] Recurrent bargaining — zero initial allocation
[ES] Negociación recurrente — reparto inicial igualitario
[EN] Recurrent bargaining — equal initial allocation
[ES] Negociación recurrente — reparto inicial concentrado
[EN] Recurrent bargaining — concentrated initial allocation
[ES] Negociación recurrente — reparto inicial con remanente
[EN] Recurrent bargaining — initial allocation with unused resources
[ES] Negociación recurrente — propuestas exhaustivas
[EN] Recurrent bargaining — exhaustive proposals
[ES] Negociación recurrente — reconocimiento desigual
[EN] Recurrent bargaining — biased recognition
[ES] Negociación recurrente — menor peso futuro
[EN] Recurrent bargaining — lower future weight

Negociación multilateral / Multilateral Bargaining — BEER Lab

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

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



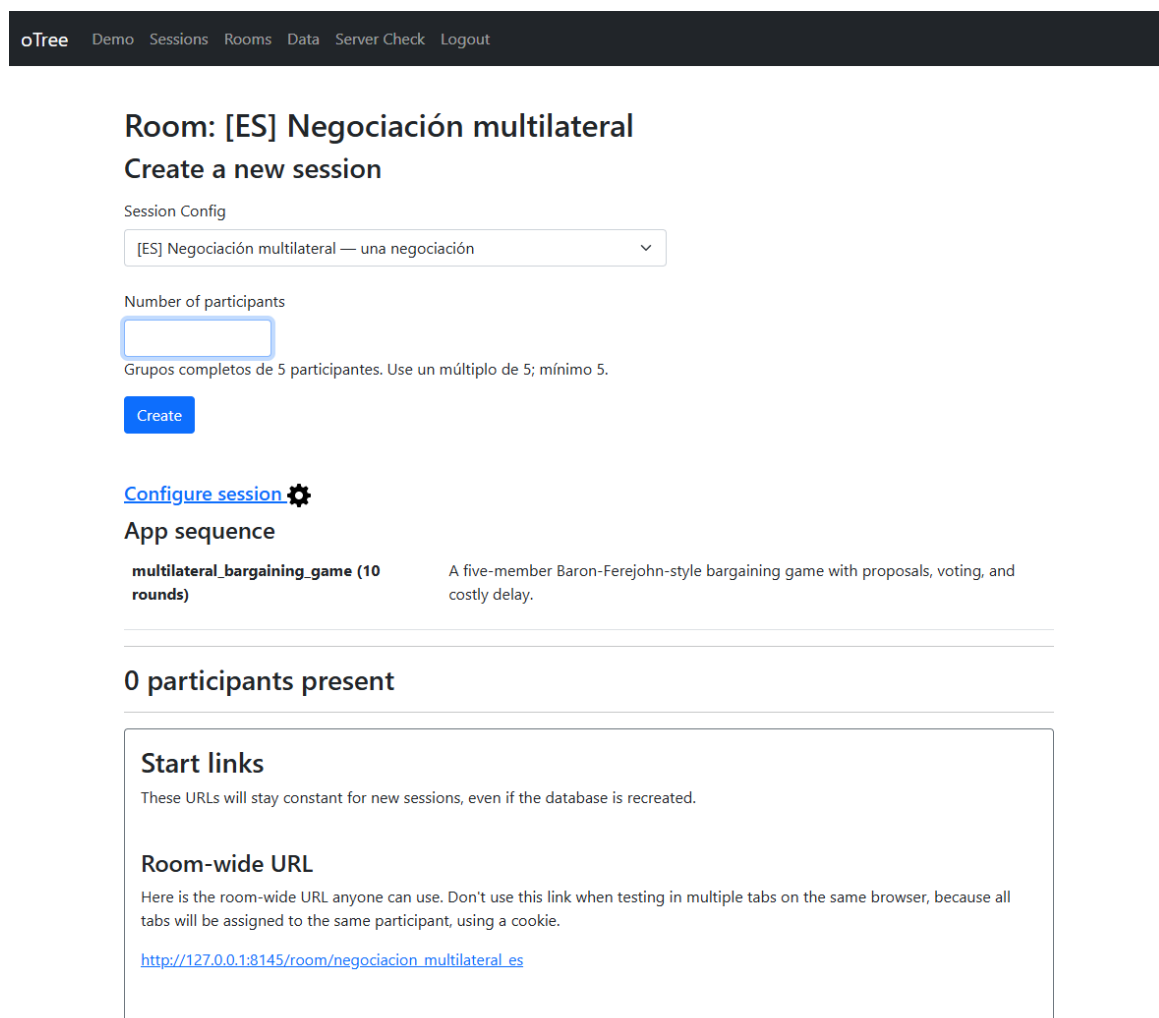
oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Rooms

Current rooms:

[ES] Negociación multilateral
[EN] Multilateral Bargaining
[ES] Negociación multilateral: extendida
[EN] Multilateral Bargaining: extended

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



oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Room: [ES] Negociación multilateral

Create a new session

Session Config

[ES] Negociación multilateral — una negociación

Number of participants

Grupos completos de 5 participantes. Use un múltiplo de 5; mínimo 5.

Create

[Configure session](#) ⚙️

App sequence

multilateral_bargaining_game (10 rounds)	A five-member Baron-Ferejohn-style bargaining game with proposals, voting, and costly delay.
---	--

0 participants present

Start links

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

Room-wide URL

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

http://127.0.0.1:8145/room/negociacion_multilateral_es

Figura 1.5: Formulario de creación en la sala básica en español. Compruebe la configuración y el requisito de participantes antes de crear la sesión.

Descarga de una sesión con varias rondas

Para el docente

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

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

1.2 Ficha básica

Propósito	Comprender cómo las reglas de propuesta y votación determinan coaliciones, reparto, poder y costo de demora.
Unidad experimental	Comité de cinco integrantes, identificados como A–E.
Unidad de cuenta	Unidades monetarias experimentales (ECU).
Duración sugerida	30–45 minutos para una negociación; 60–90 minutos para diez negociaciones y feedback.
Requisito	El total de participantes debe ser múltiplo de cinco.
Participantes	Sala básica en español .
Docente	multilateralbargaining.beer-lab.org/demo .
Resultado	Acuerdo, período, presupuesto, participación del proponente, coalición, inclusión, desigualdad y aceptación por oferta.
Versión básica	una negociación; 10 negociaciones, mismo comité; 10 negociaciones, comités reasignados.
Versión extendida	mayoría simple; unanimidad; supermayoría; proponente persistente; reconocimiento desigual; demora costosa; comunicación estructurada; poder de veto; reparto recurrente y siete modalidades.
Decisión	Proponer una distribución y votar las propuestas de reparto dentro del grupo.
Temas	negociación multilateral; coaliciones; reglas de votación; statu quo persistente; continuidad y recursos sin asignar.
Códigos JEL	C78; C92; D72.

Atención

El subdominio y las rutas se proponen para el despliegue del laboratorio. El código define cuatro salas y 36 configuraciones, pero su disponibilidad pública depende del DNS y del

servidor. Para validación local use <http://localhost:8145/demo>.

1.3 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar, el estudiante debe distinguir negociación bilateral de negociación multilateral; explicar por qué el derecho a formular la agenda produce poder incluso cuando cada persona dispone de un voto; identificar una coalición ganadora mínima; calcular valores de continuación sencillos; anticipar el efecto de mayoría, supermayoría, unanimidad y veto; y separar igualdad distributiva de eficiencia en el tiempo. También debe reconocer que una propuesta se evalúa contra lo que puede ocurrir después de rechazarla, no contra una división abstractamente ideal.

La actividad conecta herramientas de teoría de juegos con instituciones observables. Un comité puede representar una legislatura, un consejo directivo, una coalición de gobierno, un equipo que asigna presupuesto o varios departamentos que compiten por recursos. La metáfora institucional ayuda a interpretar resultados, pero el experimento conserva un entorno neutral: los miembros solo distribuyen ECU y no representan partidos, identidades o asuntos políticos reales.

Un objetivo adicional es aprender a leer evidencia experimental. Una participación alta del proponente puede reflejar poder de agenda; una oferta generosa puede reflejar aversión al rechazo, reciprocidad o norma igualitaria; un retraso puede ser un error de coordinación o una inversión estratégica. El reporte no decide entre mecanismos por sí solo. El docente usa comparaciones entre tratamientos, rondas y ofertas para construir una explicación disciplinada.

1.4 Secuencia operativa

1. Confirme que la asistencia sea múltiplo de cinco y elija idioma, edición y tratamiento.
2. Entre por beer-lab.org, abra teaching.beer-lab.org y seleccione negociación multilateral.
3. Cree la sesión desde la sala correspondiente y conserve abiertas las pestañas **Monitor** y **Report**.
4. Comparta únicamente el enlace de la sala. No distribuya enlaces antiguos de participante.
5. Pida silencio, complete la comprensión y deje que la primera negociación transcurra sin sugerencias estratégicas.
6. Antes de revelar el reporte, solicite predicciones sobre acuerdo, participación del proponente, exclusión y demora.
7. Revele resultados agregados, describa hechos y solo después discuta equilibrio y explicaciones conductuales.
8. Exporte datos si serán usados en tareas; documente curso, fecha, configuración y tratamiento.

Punto de verificación

Compruebe cinco datos antes de abrir la sala: cinco participantes por comité, idioma correcto, edición correcta, regla de aprobación y número de negociaciones. Si algún dato es incorrecto, cree una sesión nueva.

1.5 Plan de clase de 80 minutos

Reserve diez minutos para acceso y reglas, diez para comprensión, veinte para las primeras negociaciones, quince para completar la repetición y veinticinco para feedback. En una sesión de una sola negociación, dedique el tiempo adicional a resolver el valor de continuación y a comparar propuestas alternativas. En diez negociaciones, evite comentar cada resultado: la intervención docente entre rondas altera aprendizaje y coaliciones.

Antes de jugar, pida a cada estudiante escribir una distribución esperada y el número de votos que cree que recibirá. Antes de revelar, pregunte qué porcentaje de propuestas se aprobaron de inmediato, cuánto retuvieron los proponentes y cuántas personas fueron excluidas. Conserve las respuestas en el pizarrón. La diferencia entre predicción y dato convierte la pantalla en evidencia y reduce la tentación de racionalizar cualquier resultado después de observarlo.

Acceso, aislamiento y creación de sesión

2.1 Ruta institucional y dominio

El recorrido comienza en beer-lab.org y continúa en el catálogo teaching.beer-lab.org. La instancia propuesta es multilateralbargaining.beer-lab.org. En **Demo**, **Rooms**, **Sessions** y **Data** deben aparecer únicamente las 36 configuraciones y cuatro salas de esta familia. El aislamiento evita iniciar por error una subasta, elección u otro juego y mantiene separadas las exportaciones.

Si el dominio muestra familias ajenas, la instancia no fue iniciada con `GAME_FAMILY=multilateralbargaining` o comparte un despliegue incorrecto. No continúe la sesión. La solución no consiste en ocultar opciones con instrucciones verbales: el catálogo y la base de datos deben estar aislados para que el profesor no pueda seleccionar accidentalmente otro juego y para que las páginas de sesiones y datos pertenezcan a una sola familia.

2.2 Las cuatro salas

Sala	Opciones	Uso
<code>negociacion_multilateral_es</code>	3	Una negociación, diez con comité fijo o diez con comités reasignados, en español.
<code>multilateral_bargaining_en</code>	3	Las mismas modalidades básicas en inglés.
<code>negociacion_multilateral_extendida</code>	8	Ocho instituciones extendidas en español.
<code>multilateral_bargaining_extended</code>	8	Las mismas ocho instituciones en inglés.

La sala es la ruta estable para estudiantes. Al crear una sesión, oTree asigna enlaces anónimos y coloca a cada participante en un comité. Los enlaces de una sesión anterior dejan de ser válidos si la base cambia; nunca recicle una URL guardada. Para ensayar, el docente puede usar **Demo**. Para la clase, conviene usar **Rooms** porque el grupo entra por una dirección común y queda asociado a la sesión activa.

2.3 Monitor, reporte y cierre

Abra el monitor y el reporte antes de compartir el enlace. El monitor permite distinguir una espera normal de una desconexión. En cada período, cuatro receptores pueden esperar mientras el proponente prepara la distribución, y el proponente puede esperar mientras los cuatro receptores votan. No refresque ni mueva manualmente a una persona que se encuentra en una espera legítima.

The screenshot shows the oTree web interface for a session titled "[ES] Negociación multilateral — una negociación: session 'sp4xabpz' (demo)". The top navigation bar includes links for Demo, Sessions, Rooms, Data, Server Check, and Logout. Below the title, there are tabs for New, Links, Monitor, Data, Payments, Report, and Description. A message states: "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:". Under "Combined views", there are two buttons: "Split-screen view Launch" and "Grid view Launch". The "Session-wide testing link" section instructs to "Open the below link in up to 5 browser tabs." and provides the URL <http://127.0.0.1:8051/join/juzesetu>. The "Single-use links" section instructs to "Open each link in its own browser tab." and lists five participant links (P1 to P5) with their respective URLs.

Participant	Link
P1	http://127.0.0.1:8051/initializeParticipant/2s6x3fjh
P2	http://127.0.0.1:8051/initializeParticipant/yeeatbgv
P3	http://127.0.0.1:8051/initializeParticipant/59zbbwe1
P4	http://127.0.0.1:8051/initializeParticipant/oq5wj6f5
P5	http://127.0.0.1:8051/initializeParticipant/yb79b79q

Figura 2.1: Enlaces de una sesión y accesos docentes.

El reporte muestra avance sin revelar decisiones. El botón se habilita cuando todas las negociaciones activas han terminado. Esa barrera protege a quienes todavía deciden y evita aprendizaje inducido por una proyección prematura. Al finalizar, confirme que todos llegaron a la pantalla de cierre, revele agregados, exporte datos si corresponde y conserve una nota del tratamiento utilizado.

Experiencia del participante

3.1 Bienvenida e instrucciones

La portada identifica al laboratorio y al Tecnológico de Monterrey, explica el propósito formativo y presenta reglas de silencio, privacidad, navegación y ayuda. La aceptación explícita evita que las normas queden como texto decorativo. La siguiente pantalla muestra la secuencia completa, la cuota de aprobación, el factor de demora, la existencia de veto y las bolsas de los tres períodos.

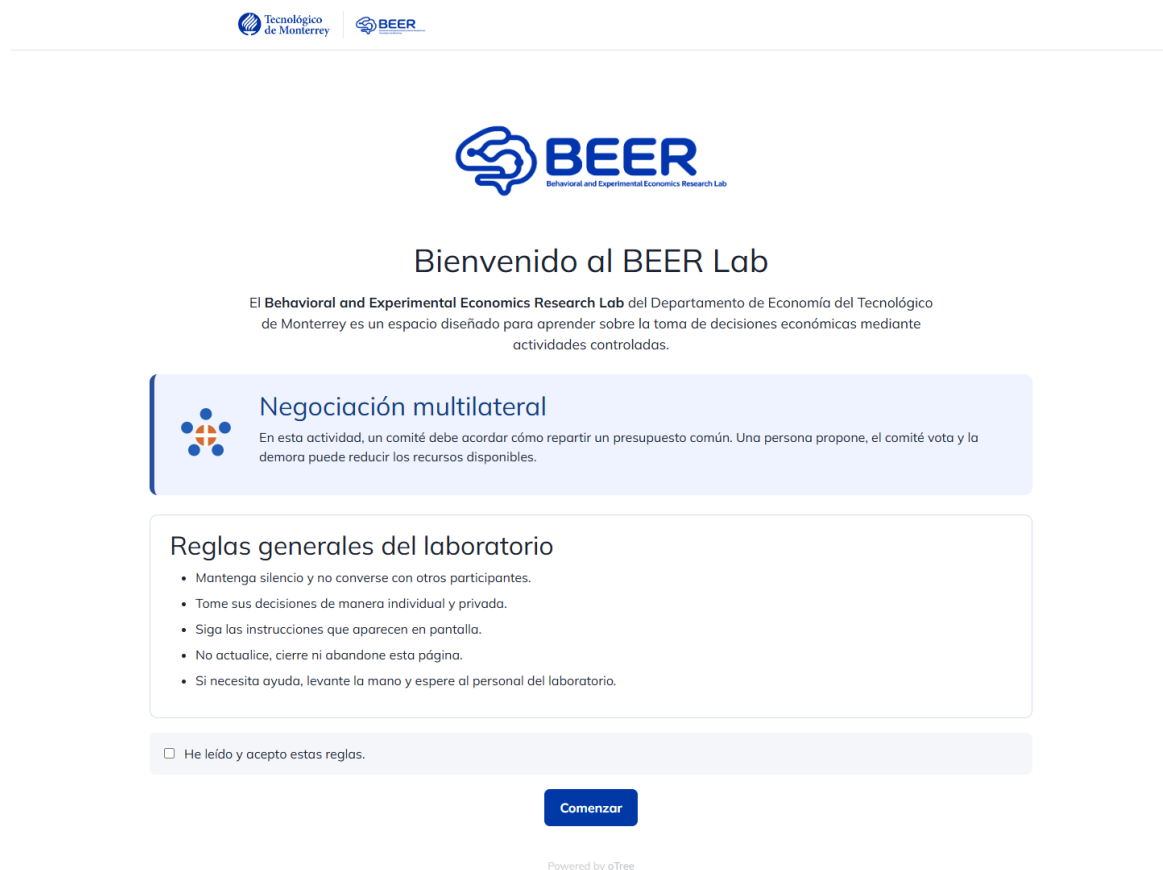


Figura 3.1: Inicio de la experiencia en español. Bienvenida institucional y reglas.

Las letras A–E identifican posiciones experimentales y no personas. El integrante puede cambiar de comité en la modalidad reasignada, pero siempre ve su letra actual. El derecho de propuesta se anuncia en cada período. La interfaz evita una representación puramente textual: tarjetas separan proponente, presupuesto, cuota y asignaciones, de modo que el participante pueda reconocer






Versión básica · una negociación

Cómo funciona la negociación

Su comité tiene cinco integrantes, identificados como A, B, C, D y E. En cada período una persona tiene el derecho de proponer una distribución.

Recursos y unidad de cuenta

Presupuesto conjunto inicial del comité: 100 ECU, a distribuir entre sus integrantes.

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.

Mayoría simple Se requieren 3 de 5 votos; el proponente puede formar una coalición ganadora mínima.

Secuencia

1. El sistema designa al proponente.
2. El proponente reparte todo el presupuesto entre los cinco integrantes.
3. El voto del proponente cuenta automáticamente a favor; los demás votan aceptar o rechazar.
4. Si se alcanza la cuota requerida, la propuesta se implementa.
5. Si no se alcanza, comienza otro período con un presupuesto menor. Después del tercer rechazo, todos reciben 0 ECU.

Institución de esta sesión

Presupuesto inicial	100 ECU
Votos requeridos	3/5
Presupuesto conservado después de cada rechazo	80%
Integrante con veto	—

Su pago de la negociación es la cantidad que recibe en la propuesta aprobada. Si no hay acuerdo, recibe 0 ECU.

Presupuestos por período

Período 1
100 ECU

Período 2
80 ECU

Período 3
64 ECU

Continuar

Con tecnología de  oTree

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

primero su situación y luego decidir.

3.2 Comprensión

Tres preguntas verifican el presupuesto inicial, la cuota de votos y el efecto del rechazo. Las respuestas se ajustan al tratamiento: mayoría requiere tres, supermayoría cuatro y unanimidad cinco. La pregunta de demora obliga a reconocer que rechazar no conserva intacta la bolsa. Los mensajes de error explican la regla sin revelar una estrategia recomendada.



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

Versión básica

Comprobación de comprensión

Responda correctamente antes de tomar decisiones.

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.

Mayoría simple Se requieren 3 de 5 votos; el proponente puede formar una coalición ganadora mínima.

¿Cuántos ECU hay al inicio? 101

Tu respuesta: 101. La respuesta correcta es 100. El presupuesto inicial es 100 ECU.

¿Cuántos votos afirmativos se necesitan? 3

¿Qué ocurre con el presupuesto después de un rechazo? Se reduce ▼

Continuar

Con tecnología de [oTree](#)

Figura 3.3: Comprobación actual con una respuesta incorrecta, su explicación específica y las demás respuestas conservadas.

Si varios estudiantes fallan la cuota, detenga la sesión y dibuje cinco votos, incluyendo el voto automático del proponente. Si fallan la demora, muestre 100, 80 y 64, o 100, 60 y 36 en costo alto. No explique qué oferta debería aceptar alguien: esa evaluación depende de la continuación, de las creencias y de las preferencias distributivas que la actividad busca observar.

3.3 Propuesta y voto

El proponente distribuye exactamente toda la bolsa usando cantidades enteras no negativas. La plataforma impide continuar si la suma difiere del presupuesto. La fila propia aparece destacada y, bajo veto, E está marcado. En comunicación, las solicitudes no vinculantes aparecen antes del formulario, pero el proponente conserva libertad para ignorarlas.





Negociación 1 de 1 · Período 1

Prepare la propuesta

Distribuya exactamente todo el presupuesto. Puede asignar cualquier cantidad entera no negativa a cada integrante.

Mayoría simple

Se requieren 3 de 5 votos; el proponente puede formar una coalición ganadora mínima.

Proponente
C

Presupuesto inicial
100 ECU

Votos requeridos
3/5

Integrante	Asignación
A	ECU
B	ECU
C · usted	ECU
D	ECU
E	ECU

Presentar propuesta

Powered by oTree

Figura 3.4: Dos roles claramente diferenciados. Formulario de propuesta.





Negociación 1 de 1 · Período 1

Vote sobre la propuesta

Observe toda la distribución y decida en privado. El voto del proponente ya cuenta a favor.

Mayoría simple

Se requieren 3 de 5 votos; el proponente puede formar una coalición ganadora mínima.

Proponente
C

Presupuesto inicial
100 ECU

Votos requeridos
3/5

Su asignación si se aprueba
20 ECU

A · usted
20 ECU

B
20 ECU

C
20 ECU

D
20 ECU

E
20 ECU

☐ Aceptar

☐ Rechazar

Registrar voto

Powered by oTree

Figura 3.5: Distribución completa y voto privado.

Cada receptor ve toda la distribución, su propia asignación, el proponente y la cuota. Aceptar significa apoyar la propuesta completa; rechazar significa pasar al siguiente período si no se reúne la cuota. El voto del proponente ya cuenta a favor y no se solicita otra vez. Los receptores votan simultáneamente y no ven los votos ajenos hasta el resultado.

Lo que verá el participante

La pantalla de voto no dice cuál opción es correcta. Presenta la institución, la oferta y las consecuencias. La comparación relevante es entre la asignación ofrecida y el valor esperado de continuar, junto con cualquier preocupación por reciprocidad o desigualdad.

3.4 Resultado, informe y cierre

Cuando se alcanza la cuota, el resultado muestra período, votos, presupuesto distribuido, pérdida por demora, identidad y asignación del proponente, reparto completo y pago propio. Si las tres propuestas fracasan, todos reciben cero y la pantalla explica el desacuerdo. El resumen final acumula negociaciones, acuerdos, veces como proponente, asignación media y ECU.



Figura 3.6: Resultado privado y evidencia para el aula. Resultado individual y distribución aprobada.

La separación entre resultado individual e informe agregado es deliberada. El participante conoce su comité; el aula observa patrones anónimos. El docente no necesita mostrar enlaces, códigos o filas individuales para discutir coaliciones. La pantalla final confirma que la actividad terminó y solicita esperar instrucciones, evitando el mensaje técnico de que no quedan páginas.

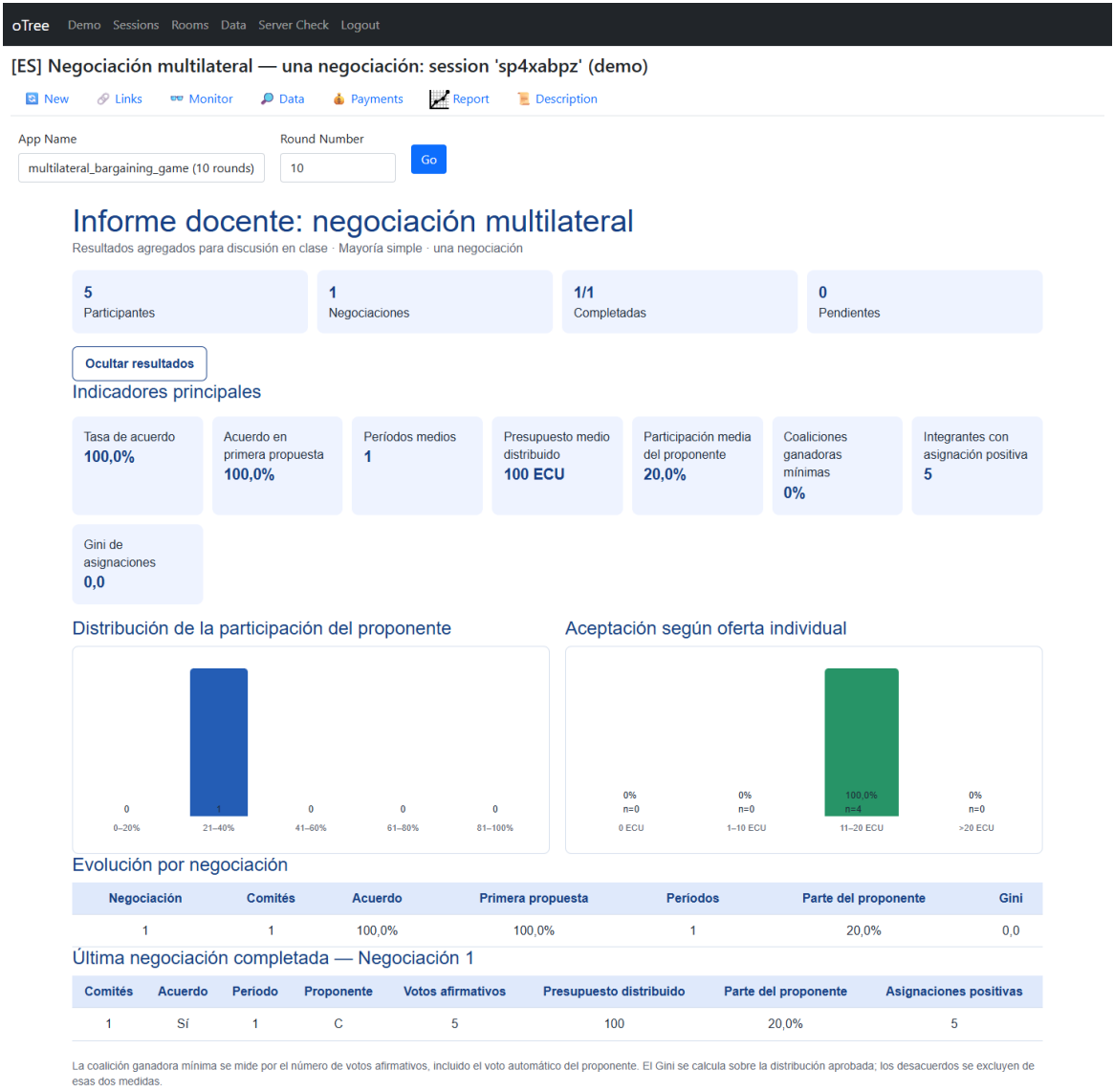


Figura 3.7: Reporte agregado revelado por el docente.

Mecanismo y contabilidad

4.1 Secuencia formal

En cada negociación, cinco integrantes dividen una bolsa $B_1 = 100$. El sistema reconoce un proponente p_t en el período t . Este elige un vector de asignaciones $x_t = (x_{At}, \dots, x_{Et})$ tal que $x_{it} \geq 0$ y $\sum_i x_{it} = B_t$. La propuesta se somete a voto cerrado. El proponente vota afirmativamente de manera automática y los cuatro receptores eligen sí o no en privado.

La propuesta se implementa si el número de votos afirmativos alcanza la cuota q y, en el tratamiento de veto, E también vota sí. Si se aprueba, el pago de cada integrante es x_{it} . Si se rechaza antes del último período, la bolsa siguiente es $B_{t+1} = \delta B_t$, redondeada a ECU enteras. La referencia usa $\delta = 0.80$ y costo alto $\delta = 0.60$. Si la tercera propuesta se rechaza, el pago es cero.

Esta secuencia es una adaptación docente finita del modelo de [Baron y Ferejohn \(1989\)](#). La restricción de tres períodos permite completar diez negociaciones durante una clase y hace visible la demora. No debe presentarse como reproducción literal de un horizonte infinito. Las predicciones exactas dependen del período restante; los puntos de referencia estacionarios se usan para desarrollar intuición, y la guía señala dónde la finitud modifica el argumento.

4.2 Ejemplo resuelto

Considere mayoría simple, $q = 3$, y factor 0.80. En el primer período hay 100 ECU. C propone (10, 16, 58, 16, 0) y, por tanto, conserva 58. Para aprobar necesita dos apoyos adicionales. Si A y D aceptan, la propuesta recibe los votos de A, C y D y se implementa. B y E pueden votar en contra; su voto no es necesario. Los pagos son exactamente 10, 16, 58, 16 y 0.

Si A y D rechazan y no hay tres apoyos, comienza el segundo período con 80 ECU. Suponga que E propone (16, 0, 16, 0, 48) y obtiene los votos de A, C y E. La demora destruyó 20 ECU. Aunque E retuvo 60 por ciento de la bolsa disponible, recibe 48 ECU, menos que C habría recibido en el acuerdo temprano. Este ejemplo muestra por qué participación porcentual y pago absoluto deben leerse juntos.

En el punto de referencia estacionario con reconocimiento equiprobable y continuidad descontada por 0.80, el valor ex ante simétrico de la bolsa es 20 ECU y el valor descontado de continuar puede aproximarse por 16. Un proponente que necesita dos apoyos ofrecería alrededor de 16 a dos receptores y conservaría 68. Esta cifra es una referencia estratégica, no una predicción mecánica del diseño finito ni una norma de justicia.

Punto de verificación

Verifique siempre que la suma sea la bolsa del período, que el voto automático esté incluido una sola vez y que una participación porcentual se calcule sobre el presupuesto realmente distribuido, no sobre 100 cuando hubo demora.

4.3 Coalición, inclusión e igualdad

Una coalición ganadora es el conjunto de votos afirmativos que permite aprobar. Bajo mayoría simple, una coalición ganadora mínima tiene tres votos; bajo supermayoría, cuatro; bajo unanimidad, cinco. El reporte mide la condición mínima por votos. Esta definición no coincide necesariamente con el conjunto de asignaciones positivas. Un receptor puede recibir ECU y votar no, o apoyar una propuesta pequeña por su valor de continuación.

La inclusión se resume mediante el número de integrantes con asignación positiva. La igualdad se resume mediante el coeficiente de Gini de la distribución aprobada. Son objetos distintos: una propuesta puede incluir a cinco personas y ser muy desigual, o incluir a tres con partes similares y excluir a dos. El profesor debe presentar ambos antes de emitir una conclusión sobre equidad.

La eficiencia temporal se mide mediante acuerdo, período y presupuesto final. Una distribución igualitaria aprobada en el tercer período puede repartir solo 64 ECU; una distribución desigual aprobada de inmediato reparte 100. El juego permite discutir el conflicto entre igualdad, protección frente a exclusión y preservación del excedente sin suponer que una sola métrica ordena todas las instituciones.

Teoría estratégica

5.1 Inducción hacia atrás y valor de continuación

Un receptor no compara la oferta solo con cero. Al rechazar, puede recibir una asignación en el período siguiente, convertirse en proponente o terminar con cero si continúa el desacuerdo. El valor esperado de esas posibilidades es su valor de continuación. Una oferta es materialmente aceptable cuando al menos iguala ese valor, aunque preferencias sociales pueden cambiar el umbral observado.

En el último período del diseño finito, rechazar conduce a cero. Un jugador que solo valora ECU aceptaría cualquier cantidad positiva y sería indiferente ante cero. En el segundo período, su umbral incorpora la posibilidad de llegar al tercero y quizá proponer. En el primero, incorpora dos etapas posibles. La inducción hacia atrás produce una lógica clara, pero las múltiples identidades de proponente y la posibilidad de indiferencia requieren supuestos de selección para obtener números únicos.

Para una explicación inicial puede utilizarse el punto de referencia estacionario del modelo infinito. Con cinco jugadores simétricos y reconocimiento equiprobable, cada uno obtiene ex ante una quinta parte de la bolsa. Si el futuro se descuenta por δ , el costo aproximado de comprar un voto es $\delta B/5$. Con $B = 100$ y $\delta = 0.8$, ese valor es 16. Bajo mayoría simple el proponente compra dos votos y conserva aproximadamente 68. La comparación útil es cualitativa: más votos requeridos o un futuro más atractivo encarecen la coalición.

Fundamento teórico

La ventaja del proponente no proviene de emitir más votos. Proviene de elegir qué propuesta llega a votación y de poder concentrar pagos en los miembros necesarios. Poder de agenda y poder de voto son fuentes distintas de influencia.

5.2 Reglas de aprobación

Cuando $q = 3$, el proponente puede excluir a dos miembros. Con $q = 4$, puede excluir a uno. Con $q = 5$, nadie puede ser excluido y cada receptor es indispensable. Al aumentar la cuota, el costo esperado de formar una coalición crece y la participación del proponente tiende a caer. Sin embargo, también aumenta el número de posibles rechazos, porque basta que más personas encuentren insuficiente la propuesta.

Esta comparación conecta negociación con elección constitucional. La mayoría reduce costos de decisión pero permite imponer pérdidas a una minoría excluida. La unanimidad protege a todos, pero crea poder de bloqueo y puede destruir excedente por demora. La supermayoría combina elementos de ambas. El laboratorio permite observar la tensión en lugar de resolverla mediante

una afirmación normativa.

El veto es diferente de elevar la cuota. Con mayoría más veto, E es indispensable, pero otro miembro puede quedar fuera. El conjunto de coaliciones admisibles cambia de manera asimétrica. Esta distinción ayuda a interpretar cámaras, comités, accionistas con derechos especiales y procesos regulatorios donde una agencia debe consentir aunque exista apoyo mayoritario.

5.3 Reconocimiento y persistencia

El derecho de proponer tiene valor porque permite diseñar la coalición y apropiarse del residuo. Bajo reconocimiento equiprobable, todos tienen la misma probabilidad *ex ante*, aunque en una realización la suerte favorezca a una persona. Bajo reconocimiento desigual, A propone en promedio con mayor frecuencia y debería obtener más ECU acumuladas. La inferencia requiere varias negociaciones: en una muestra pequeña, el sorteo observado puede apartarse mucho de la probabilidad teórica.

La persistencia modifica la amenaza después del rechazo. Si el mismo proponente continúa, un receptor no puede esperar ocupar la agenda inmediatamente. La demora reduce la bolsa y deja intacto el control. Si se sortea una nueva persona, rechazar incluye la posibilidad de proponer. Por ello, el procedimiento de reconocimiento afecta los precios de reserva aun cuando la regla de votos no cambie.

En rondas repetidas, las personas pueden castigar a quien las excluyó, recompensar a un aliado previo o alternar coaliciones. Esos patrones dependen de historia y no aparecen en el equilibrio estacionario más simple. El reporte de evolución ayuda a distinguir una ventaja institucional estable de relaciones que emergen durante la sesión.

5.4 Preferencias sociales y conducta fuera de equilibrio

La evidencia experimental encuentra con frecuencia propuestas más inclusivas y participaciones del proponente menores que el punto teórico. La aversión a la desigualdad puede hacer que un receptor rechace una oferta positiva si la brecha es grande. La reciprocidad puede producir apoyo a un proponente generoso o castigo a quien excluyó. Una norma de división igualitaria ofrece un punto focal de 20 ECU por persona.

Estas explicaciones no vuelven inútil la teoría material. El equilibrio identifica las presiones creadas por la institución y permite preguntar por qué la conducta se aparta. Si ofertas y votos cambian con la cuota, la demora o la comunicación, la estructura estratégica importa aunque los niveles no coincidan. La clase debe contrastar comparaciones y mecanismos antes que exigir una predicción puntual perfecta.

También existe aprendizaje. Al principio, proponentes pueden ofrecer demasiado por temor al rechazo y receptores pueden rechazar sin calcular lo que perderán. Con repetición, las ofertas pueden acercarse a umbrales observados y las coaliciones volverse más estables. El cambio por ronda no prueba convergencia al equilibrio, pero brinda evidencia para discutir adaptación y dependencia de trayectoria.

Predicciones, informe y feedback

6.1 Predicciones registrables

Antes de iniciar, solicite cuatro cifras: participación del proponente, número de personas con asignación positiva, probabilidad de acuerdo inmediato y período esperado. Después pida una predicción sobre quién será excluido. En tratamientos institucionales, registre la dirección del cambio respecto de mayoría simple. Estas predicciones obligan a expresar una teoría falsable y facilitan el feedback.

La teoría material de referencia anticipa coaliciones mínimas, concentración a favor del proponente y respuesta a valores de continuación. Las preferencias sociales anticipan más igualdad e inclusión. La reciprocidad anticipa dependencia de ofertas previas y trato recibido. El aprendizaje anticipa evolución. Ninguna explicación debe agregarse después del dato sin señalar qué observación podría haberla refutado.

6.2 Orden de lectura del reporte

Empiece por avance y denominadores. Luego lea acuerdo y acuerdo en primera propuesta; continúe con períodos y presupuesto medio. Después examine participación del proponente, coaliciones mínimas, asignaciones positivas y Gini. Finalmente observe los histogramas, la aceptación según oferta, la evolución y la última negociación. Este orden separa eficiencia temporal, reparto y conducta de voto.

El histograma del proponente muestra cuántos acuerdos caen en cada intervalo porcentual. La aceptación por oferta agrupa todos los votos de receptores según ECU recibidos y presenta tasa y n . Un 100 por ciento con $n = 1$ no tiene la misma fuerza que 80 por ciento con $n = 40$. La tabla de evolución permite observar aprendizaje; la tabla final sirve para reconstruir casos concretos sin identificar personas.

Guion para el feedback

1. Describa: “Se completaron N negociaciones y hubo acuerdo en X por ciento”.
2. Cuantifique demora: “ Y por ciento se aprobó de inmediato y la bolsa media fue B ECU”.
3. Describa reparto: “El proponente obtuvo P por ciento; K personas recibieron algo y el Gini fue G ”.
4. Relacione votos y ofertas: “Las ofertas de este intervalo tuvieron una tasa de aceptación de A por ciento con n observaciones”.

5. Confronte la predicción previa y pregunte qué mecanismo explica la diferencia.
6. Cierre con un contrafactual institucional: otra cuota, otro factor o comunicación.

6.3 Inferencias que deben evitarse

No afirme que una propuesta aprobada fue justa porque recibió mayoría. La regla establece autoridad, no bienestar. No interprete un voto afirmativo como satisfacción: puede ser respuesta a una continuación peor. No identifique coalición positiva con coalición de votos. No atribuya una diferencia entre letras a reconocimiento desigual sin comprobar frecuencias. No use el Gini de acuerdos para olvidar los desacuerdos excluidos del cálculo.

Tampoco presente la ausencia de acuerdo como irracional automáticamente. Un rechazo puede responder a una expectativa razonable, una norma distributiva, una estrategia de reputación o un error. Para distinguirlos se necesitan historia, tratamiento y comparación. El propósito del reporte es ordenar preguntas, no asignar motivaciones individuales.

Modalidades básicas

7.1 Una negociación

La modalidad de una negociación es adecuada para introducir coalición y agenda sin aprendizaje. Cada decisión conserva el carácter de interacción única. Use al menos dos comités si desea comparar distribuciones. La principal limitación es estadística: una frecuencia basada en pocos grupos debe describirse como caso de clase y no como estimación estable.

Antes de iniciar, derive la cuota y pida una propuesta. Después compare el resultado con división igualitaria, coalición mínima y referencia de continuación. Dedique tiempo a reconstruir un voto: oferta recibida, alternativa de rechazo y efecto sobre la bolsa. Esta modalidad funciona bien en una sesión corta o como apertura de un tema de economía política.

7.2 Diez negociaciones con el mismo comité

Los mismos cinco integrantes vuelven a negociar. El reconocimiento puede cambiar, pero la historia es común. Esta modalidad permite reputación, castigo, lealtad, rotación de coaliciones y aprendizaje sobre umbrales. La independencia teórica entre rondas no elimina la posibilidad conductual de condicionar decisiones a experiencias anteriores.

Use la tabla de evolución para detectar cambios en acuerdos tempranos, participación del proponente e igualdad. Pregunte si el comité construyó una convención: reparto igual, turnos, coalición estable o compensación intertemporal. Esas convenciones pueden sostener resultados que una negociación aislada no explica.

7.3 Diez negociaciones con comités reasignados

La reasignación cambia compañeros entre rondas y reduce la posibilidad de acuerdos relacionales estables. No garantiza anonimato perfecto ni independencia, pero debilita la reciprocidad dirigida a una persona concreta. Compare con comité fijo para discutir reputación y portabilidad de normas.

La reasignación se realiza entre múltiplos de cinco. Los datos siguen perteneciendo a rondas y comités específicos. Para feedback, compare evolución agregada; no intente seguir a una persona. Si persiste una norma igualitaria pese a la reasignación, puede reflejar una convención general o preferencia distributiva más que un intercambio repetido con socios concretos.

Variantes extendidas

8.1 Mayoría simple de referencia

La referencia exige tres votos de cinco y cuenta automáticamente el voto del proponente. Por ello, quien propone necesita convencer a dos de los cuatro receptores. Una propuesta puede aprobarse aunque dos integrantes voten en contra y reciban cero. La institución reproduce la lógica de coalición mínima del modelo legislativo con regla cerrada: se presenta una distribución completa y el comité solo puede aceptarla o rechazarla.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

Con jugadores neutrales al riesgo y orientados únicamente a ECU, el proponente busca a los apoyos menos costosos, les ofrece su valor de continuación y conserva el residuo. La predicción cualitativa es una coalición ganadora mínima, una participación del proponente superior a la quinta parte igualitaria y exclusión de miembros no necesarios.

Los experimentos de negociación legislativa suelen encontrar poder del proponente, pero también ofertas más generosas e inclusivas que las predicciones puntuales. Las normas distributivas y el temor al rechazo moderan la extracción. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

En el informe, una coalición ganadora mínima aparece cuando la propuesta aprobada recibe exactamente tres votos. No confunda ese indicador de votos con el número de personas que reciben asignaciones positivas: un proponente puede pagar a alguien que vote en contra o recibir el apoyo de alguien con una oferta pequeña. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Use esta condición para construir la línea base. Pida una distribución exacta de 100 ECU antes de jugar y conserve esas predicciones para comparar con las siete extensiones. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

8.2 Unanimidad

La unanimidad exige los cinco votos. Cada receptor dispone de capacidad individual para bloquear la propuesta, de modo que ninguna coalición puede prescindir de un integrante. El presupuesto sigue reduciéndose después de un rechazo y el costo colectivo de demora permanece visible.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

La regla elimina la posibilidad de aprobar excluyendo a un miembro. Los receptores deberían exigir más, la distribución debería incluir a todos y la participación del proponente debería caer. Al mismo tiempo, la necesidad de coordinar cinco aprobaciones puede elevar el rechazo y la demora.

Miller y Vanberg documentan mayor demora costosa bajo unanimidad y distribuciones más inclusivas. La comparación ilustra la tensión entre protección individual y costo de decisión. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

Observe conjuntamente asignaciones positivas, Gini, tasa de acuerdo y presupuesto medio distribuido. Mayor igualdad acompañada de más demora no constituye una contradicción: son dos consecuencias posibles de la misma regla. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Evite presentar unanimidad como simplemente mejor o peor. Organice la discusión alrededor de la protección frente a la exclusión y del valor perdido por requerir consentimiento universal. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

8.3 Supermayoría de cuatro votos

La supermayoría ocupa una posición institucional intermedia. El proponente necesita tres apoyos adicionales y solo puede excluir a una persona. Permite discutir cómo cambios discretos en la cuota transforman la coalición necesaria aun cuando el presupuesto y el número de integrantes permanecen fijos.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

Respecto de mayoría simple, se espera mayor inclusión y una menor participación del proponente. Respecto de unanimidad, todavía existe la amenaza de excluir a una persona y debería haber menos demora. La predicción combina más protección con un costo de decisión moderado.

La literatura sobre reglas de decisión muestra que tamaño del grupo y cuota afectan la probabilidad de retraso y la distribución. Los efectos no son puramente mecánicos porque las normas de igualdad también responden al contexto. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

Compare cuatro métricas en una misma diapositiva: acuerdos en primera propuesta, períodos medios, asignaciones positivas y Gini. Esa matriz muestra si el cambio de cuota operó por demora, reparto o ambos. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Pida a los estudiantes identificar al único integrante potencialmente excluible. Después pregunte si esa identidad debería rotar, depender de la oferta mínima o reflejar relaciones construidas en rondas anteriores. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

8.4 Proponente persistente

La misma persona conserva el derecho de propuesta después de un rechazo. Los receptores ya no pueden rechazar esperando convertirse en proponentes en el período siguiente. El presupuesto disminuye, pero la agenda continúa en las mismas manos.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el

proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

La persistencia fortalece la posición del proponente: reduce el valor de continuación de los receptores y puede elevar su participación. También puede disminuir la demora si los votantes reconocen que esperar no cambia la identidad de quien controla la agenda.

La teoría de negociación distingue el valor material de esperar de la probabilidad de obtener autoridad en el futuro. La extensión aísla esta segunda fuente de poder sin cambiar la cuota de votos. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

Use la participación media del proponente y los períodos como indicadores principales. Compruebe además si los receptores aceptan ofertas menores cuando entienden que no heredarán el derecho de propuesta. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Compare con mayoría simple usando exactamente la misma pregunta: ¿qué obtiene un receptor al rechazar? La respuesta cambia aunque el presupuesto del período siguiente sea idéntico. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

8.5 Reconocimiento desigual

El integrante A tiene probabilidad de un medio de ser reconocido como proponente y cada otro integrante probabilidad de un octavo. Una posición aparentemente nominal se convierte en una ventaja repetida de agenda. La pantalla anuncia la regla para que las probabilidades formen parte de la información común.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

A debería obtener un pago esperado mayor porque propone con más frecuencia. Sin embargo, una alta probabilidad de reconocimiento también puede modificar su costo de comprar votos y el comportamiento de los demás cuando A no propone. La predicción relevante es sobre pagos esperados y frecuencia, no que A reciba más en toda negociación.

Los experimentos con probabilidades y pesos desiguales muestran que el poder nominal puede influir, pero que normas de trato igual y respuestas a la historia moderan la ventaja teórica. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

Antes de comparar pagos por letra, confirme cuántas veces cada asiento fue proponente. La frecuencia observada puede desviarse del 50 por ciento en una clase pequeña. Distinga variación aleatoria de respuesta estratégica. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Use varias rondas y dos comités si es posible. Calcule el pago por oportunidad de proponer y el pago cuando no se propone; esa descomposición evita atribuir toda diferencia a la conducta dentro de una propuesta. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

8.6 Costo alto de demora

Después de cada rechazo se conserva 60 por ciento del presupuesto, en lugar de 80. Las bolsas son 100, 60 y 36 ECU. La institución hace más severa la pérdida colectiva de esperar y vuelve muy visible el costo de una estrategia de rechazo.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

Un mayor costo de demora reduce los valores de continuación y debería favorecer acuerdos tempranos con ofertas menores. Si persisten rechazos, el presupuesto medio distribuido cae con rapidez. Las preferencias por equidad pueden contrarrestar parcialmente la presión temporal.

La variación del factor de descuento es central en el modelo y en la evidencia acumulada. Los

metaanálisis muestran que las predicciones puntuales son exigentes, pero la demora y el reparto responden a parámetros institucionales. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

Compare acuerdo en primera propuesta, períodos medios y presupuesto final. Una tasa de acuerdo similar puede ocultar una pérdida de eficiencia mucho mayor si los rechazos ocurren bajo el factor 0.60. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Escriba 100, 60 y 36 en el pizarrón antes de jugar. Después de un rechazo, pregunte cuántos ECU se perdieron para todo el comité y quién esperaba beneficiarse de asumir ese costo. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

8.7 Comunicación estructurada

Antes de la primera propuesta, cada receptor envía una solicitud numérica no vinculante. El proponente ve las cuatro solicitudes, pero los mensajes no son contratos y cada receptor conserva libertad de voto. La comunicación se acota a una cantidad para evitar conversaciones identificables o contenido impropio.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

Los mensajes pueden revelar precios de reserva, generar competencia por entrar a la coalición o coordinar una norma de reparto. El modelo material puro no necesita comunicación para definir el equilibrio, pero la información adicional puede fortalecer al proponente si identifica a los apoyos más baratos.

Agranov y Tergiman encuentran que la comunicación prepropuesta puede aumentar la extracción del proponente al organizar competencia por lugares en la coalición. El resultado cuestiona la intuición de que hablar siempre iguala el poder. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

Relacione solicitudes con ofertas solo en términos agregados. Compare la participación del propo-

nente y la frecuencia de coaliciones mínimas con la referencia. No interprete una solicitud como preferencia estable: puede ser una señal estratégica. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Pida predicciones opuestas antes de jugar: comunicación como coordinación justa y comunicación como competencia. El reporte permite decidir cuál mecanismo describe mejor la sesión. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

8.8 Poder de veto

La propuesta requiere tres votos y, además, la aprobación del integrante E. Si E rechaza, la propuesta falla aunque otros cuatro miembros estén a favor. E puede ser proponente o receptor, pero su consentimiento es siempre necesario.

La comparación debe empezar por la restricción institucional, no por un juicio sobre si la distribución es justa. El docente puede pedir a la clase que identifique cuántos apoyos adicionales necesita el proponente, qué integrantes pueden quedar fuera de la coalición y qué amenaza resulta creíble después de un rechazo. Esa secuencia obliga a separar el poder formal de propuesta, el poder de voto y la capacidad de esperar. Una misma cantidad de ECU puede tener significados estratégicos distintos cuando cambia quién puede bloquear o quién tiene mayor probabilidad de proponer en el período siguiente.

Fundamento teórico

El veto convierte a E en miembro indispensable. Debería aumentar su asignación y reducir su probabilidad de exclusión. El proponente todavía necesita otro apoyo además del voto de E y del propio, por lo que el veto no elimina la formación de coaliciones.

La literatura sobre negociación con valores de desacuerdo y jugadores indispensables muestra que el poder formal puede elevar demandas, aunque normas y estrategias de castigo producen desviaciones importantes. La evidencia debe usarse como un patrón de comparación y no como una cifra que cada clase deba reproducir. El tamaño de la muestra, la experiencia de los participantes y la historia del grupo pueden desplazar niveles. La pregunta pedagógica más robusta consiste en observar si el cambio institucional mueve acuerdos, demora, inclusión o participación del proponente en la dirección prevista.

Compare la asignación a E con la de otros receptores, controlando si E fue proponente. Revise también la demora: una persona indispensable puede facilitar un acuerdo claro o bloquear ofertas consideradas insuficientes. Primero compare la tasa de acuerdo y los períodos empleados; luego observe la participación del proponente, el número de asignaciones positivas y el Gini. Finalmente, use el gráfico de aceptación por oferta para comprobar si una aparente ventaja del proponente se sostuvo porque ofreció más a los votantes decisivos o porque estos aceptaron cantidades pequeñas.

Para el docente

Dibuje la coalición mínima como proponente + E + un tercer integrante. Si E es proponente, muestre que todavía necesita dos apoyos. Esa distinción evita sumar dos veces el voto de veto. Antes de revelar, solicite una predicción cuantitativa y una explicación causal. Después de revelar, contraste mecanismo, resultado y una interpretación alternativa basada en reciprocidad, aversión a la desigualdad o aprendizaje.

Evidencia experimental y literatura

9.1 Modelo fundador

[Baron y Ferejohn \(1989\)](#) formalizan una negociación legislativa en la que el procedimiento determina quién propone, qué cuota aprueba y qué ocurre después del rechazo. Su contribución central es endogeneizar agenda y coalición. El resultado de referencia bajo regla cerrada enfatiza coaliciones ganadoras mínimas y ventaja del proponente. La aplicación conserva esos elementos y reemplaza el horizonte infinito por tres períodos observables.

La regla cerrada significa que el comité vota la propuesta tal como fue presentada. No puede enmendarla dentro del período. Esta simplificación hace transparente la responsabilidad del proponente y permite interpretar la distribución. Los diseños con regla abierta permiten enmiendas y producen otra dinámica; [Fréchette et al. \(2003\)](#) encuentran más demora y mayor igualdad bajo regla abierta, además de diferencias entre predicción puntual y conducta.

9.2 Experimentos y desviaciones

[Fréchette et al. \(2005\)](#) comparan mecanismos de negociación coalicional y muestran que reglas distintas pueden generar comparaciones teóricas fuertes sin que la conducta reproduzca todos los niveles. La evidencia repetida encuentra ventaja del proponente, pero menor extracción que la predicha, ofertas positivas a más miembros y conducta dependiente de historia.

El metaanálisis de [Baranski y Morton \(2022\)](#) reúne experimentos de negociación mayoritaria y examina tamaño, descuento, demora y reparto. Su conclusión obliga a enseñar con cuidado: las predicciones puntuales reciben apoyo limitado, mientras que los datos revelan castigo, lealtad y otros patrones fuera de equilibrio. Por eso el informe incluye evolución, inclusión y aceptación según oferta, no solo el promedio del proponente.

9.3 Reglas y comunicación

[Miller y Vanberg \(2013\)](#) comparan mayoría y unanimidad y documentan más rechazo y demora bajo unanimidad, junto con mayor inclusión. La comparación es una aplicación directa de costos de decisión: proteger a cada miembro puede destruir parte del excedente. La guía recomienda mostrar ambas dimensiones y evitar un ranking normativo automático.

[Agranov y Tergiman \(2014\)](#) muestran que la comunicación prepropuesta puede fortalecer al proponente al revelar demandas y crear competencia por entrar a la coalición. La extensión estructurada traduce ese mecanismo a solicitudes numéricas. No reproduce una conversación libre;

sacrifica riqueza para mantener privacidad, control y facilidad de uso en cursos grandes.

9.4 Cómo usar literatura en el aula

Presente primero el mecanismo y una predicción cualitativa. Después muestre el resultado de la clase y, por último, compare con evidencia publicada. Esta secuencia evita convertir el artículo en una respuesta que los participantes tratan de imitar. También permite mostrar que una réplica pedagógica no busca estimar un efecto con precisión, sino volver observable una lógica institucional.

Distinga tres niveles: el modelo ofrece un punto de referencia; el experimento publicado aporta evidencia sistemática; la sesión de clase produce una observación contextual. Las diferencias no invalidan automáticamente ninguno. Pregunte qué parámetros, experiencias o normas podrían explicar la distancia y qué tratamiento adicional permitiría discriminar entre explicaciones.

Diseños de clase y ejercicios

10.1 Módulo de teoría de juegos

Use mayoría simple, una negociación. Derive el valor de continuación, construya una coalición mínima y resuelva el ejemplo de 68–16–16–0–0. Después permita jugar y compare. Como tarea, pida resolver cómo cambia la propuesta de referencia con $\delta = 0.6$, cuota cuatro y unanimidad. La evaluación debe premiar la lógica, los votos requeridos y la suma correcta.

10.2 Módulo de economía política

Compare mayoría, supermayoría, unanimidad y veto. Asigne a equipos la defensa de una regla antes de mostrar datos. Cada equipo debe declarar qué protege, qué costo crea y qué indicador comprobará. Después use acuerdo, demora, inclusión y desigualdad para revisar sus argumentos. El cierre puede relacionarse con constituciones, consejos, tratados o presupuestos.

10.3 Módulo de economía conductual

Compare distribución igualitaria, predicción material y datos. Pida clasificar rechazos como compatibles con valor de continuación, desigualdad, reciprocidad o error, señalando que una acción puede ser compatible con más de un mecanismo. La comunicación ofrece una extensión útil para estudiar mensajes, competencia y normas sin abandonar la estructura estratégica.

10.4 Módulo de organizaciones

Interprete al comité como cinco divisiones que reparten un presupuesto. Compare reconocimiento igual y desigual, y persistencia. Discuta cómo el control de agenda puede traducirse en recursos aunque todos tengan voto. Como ejercicio de diseño, pida proponer una regla que limite poder sin generar demasiada demora y justificarla con métricas del reporte.

10.5 Actividad cuantitativa

Exporte datos y calcule tasa de acuerdo, acuerdo temprano, bolsa distribuida, participación del proponente, número de asignaciones positivas y Gini. Luego estime una regresión descriptiva de voto

afirmativo sobre oferta recibida, período y tratamiento. Aclare que los votos dentro de comité no son independientes; para inferencia formal se necesita agrupar errores o trabajar a nivel de comité.

Casos de feedback avanzado

11.1 Caso 1: coalición mínima clásica

Suponga que el proponente conserva 68, ofrece 16 a dos receptores y cero a los demás; la propuesta obtiene tres votos en el primer período. La teoría material reconoce una coalición mínima y preservación total del excedente. Pregunte por qué los receptores de 16 aceptaron y si los excluidos deberían rechazar. Después compare con el histograma: un caso teórico no describe necesariamente la distribución predominante.

11.2 Caso 2: división igualitaria

Una propuesta de 20 a cada miembro recibe cinco votos. Es eficiente y perfectamente igualitaria, pero el proponente renuncia a ventaja de agenda. Posibles explicaciones incluyen norma focal, aversión al rechazo, preferencias por igualdad o estrategia reputacional. Para discriminar, observe si la igualdad persiste con reasignación y si proponentes reducen ofertas tras aprender que cantidades menores son aceptadas.

11.3 Caso 3: oferta generosa rechazada

El proponente conserva 30 y ofrece 20, 20, 20 y 10; la propuesta no alcanza cuota. No concluya que los votantes actuaron sin incentivos. Identifique quién recibió qué, cuál era la continuación y si la distribución fue percibida como desigual. Revise también comprensión. El caso ilustra que una oferta absoluta no define generosidad sin considerar el reparto completo y el futuro.

11.4 Caso 4: acuerdo tardío

La primera propuesta se rechaza y la segunda reparte 80 ECU. El costo observado es 20. Compare asignaciones absolutas con porcentajes: el segundo proponente puede obtener una fracción alta y aun recibir menos ECU que la oferta rechazada. Pregunte quién ganó con la demora y si el rechazo era razonable con la información disponible en ese momento.

11.5 Caso 5: desacuerdo total

Tres propuestas fracasan y todos reciben cero. El resultado puede surgir por demandas incompatibles, castigo, error o coordinación fallida. Reconstruya cada período y calcule ofertas a votantes necesarios. Evite avergonzar a participantes. Use el caso para mostrar que el poder de bloquear puede destruir el recurso que se intentaba repartir.

11.6 Caso 6: unanimidad eficiente

La unanimidad alcanza acuerdo inmediato con 20 para cada persona. En esta sesión la protección no produjo demora. Compare con mayoría sin asumir que la regla causó igualdad a partir de un solo comité. La inferencia adecuada es descriptiva y genera una hipótesis: las expectativas de veto quizá indujeron una propuesta inclusiva que evitó el costo.

11.7 Caso 7: veto barato

E recibe cinco ECU, acepta y permite una coalición mínima. El poder formal no se tradujo en gran pago. Posibles explicaciones son valoración baja de la continuación, norma de aceptar cualquier cantidad positiva o falta de aprendizaje. Compare rondas posteriores y la tasa de aceptación del intervalo 1–10. El contraste entre poder nominal y uso efectivo es la lección central.

11.8 Caso 8: comunicación y competencia

Cuatro receptores solicitan 25, 20, 15 y 10; el proponente ofrece 15 y 10 a los dos pedidos menores y conserva 75. Si se aprueba, la comunicación facilitó discriminación. Si se rechaza, quizá las solicitudes no revelaron umbrales reales o la exclusión provocó solidaridad. Pida distinguir mensaje, oferta y voto; son decisiones diferentes.

11.9 Caso 9: reconocimiento desigual

A propone seis de diez veces y termina con más ECU. Descomponga la ventaja entre frecuencia y pago condicionado a proponer. Si A también recibe más cuando no propone, puede existir deferencia, anticipación o reciprocidad. La descomposición evita afirmar que toda diferencia fue producida mecánicamente por el sorteo.

11.10 Caso 10: convergencia aparente

La participación del proponente sube de 25 a 55 por ciento a lo largo de diez rondas mientras el acuerdo inmediato también aumenta. Esto es compatible con aprendizaje sobre ofertas aceptables. No prueba convergencia a un equilibrio único. Revise cambios de proponente, composición de coaliciones y tamaño de muestra; una sola serie puede reflejar azar o historia específica.

Datos, evaluación y operación responsable

12.1 Diccionario mínimo

La exportación contiene idioma, edición, tratamiento, ronda, comité, asiento, proponentes por período, presupuestos, cinco asignaciones de cada propuesta, votos, período de acuerdo y pagos. Para análisis agregado, construya una fila por comité y negociación. Para conducta de voto, use una fila por receptor, período y propuesta. No trate cuatro votos del mismo comité como observaciones independientes sin ajuste.

Los indicadores derivados deben ser reproducibles: participación del proponente es su asignación dividida entre la bolsa aprobada; pérdida por demora es 100 menos la bolsa final; inclusión es el número de asignaciones positivas; coalición mínima se define por votos afirmativos iguales a la cuota; y Gini se calcula sobre las cinco asignaciones aprobadas. Los desacuerdos no tienen distribución aprobada y deben marcarse, no convertir su Gini en cero para comparaciones sustantivas.

12.2 Rúbrica

Criterio	Desempeño esperado
Mecanismo	Identifica proponente, cuota, voto automático, demora y condición de desacuerdo.
Predicción	Explica valor de continuación y coalición necesaria; distingue referencia exacta y cualitativa.
Lectura de datos	Usa denominadores, separa acuerdo, reparto, inclusión y desigualdad.
Comparación	Relaciona una diferencia institucional con un resultado y una explicación alternativa.
Juicio crítico	Evita atribuir motivaciones no observadas y reconoce límites de una sesión de clase.

12.3 Privacidad y neutralidad

No recopile nombres, matrículas, afiliaciones ni opiniones políticas reales. Las letras son posiciones y deben seguir siendo anónimas. Proyecte agregados; si analiza un comité, identifíquelo solo por

número. La comunicación está restringida a solicitudes numéricas para proteger privacidad y control experimental. Cualquier conversación libre cambia el tratamiento.

La participación en clase no debe confundirse con consentimiento para investigación. Si los datos se usarán fuera de la actividad docente, aplique las reglas institucionales correspondientes. La guía describe una herramienta pedagógica. El informe evita códigos individuales, pero la exportación administrativa requiere custodia responsable.

12.4 Problemas frecuentes y cierre

12.5 Esperas

Una espera es normal mientras el proponente escribe o los receptores votan. Use Monitor para localizar la etapa. Si alguien cerró la página, reabra su mismo enlace. No cree un reemplazo dentro del comité sin entender el efecto. Si una persona abandona definitivamente, documente la sesión como incompleta y no revele resultados mientras otros deciden.

12.6 Enlace obsoleto

El mensaje de usuario inexistente indica un enlace de una sesión anterior o una base reemplazada. Cree una sesión nueva y distribuya los enlaces actuales. No se corrige inventando participantes. En una prueba local, confirme que está usando el puerto 8145 y no el de otra familia.

12.7 Reporte oculto

El botón permanece deshabilitado hasta completar todos los comités y rondas activas. Revise pendientes en Monitor. Si el reporte no cambia después de terminar, recargue la pestaña docente; no pida a estudiantes repetir decisiones. El estado oculto es una protección pedagógica y no un error visual.

12.8 Lista de cierre

1. Confirme que todos ven “Actividad completada”.
2. Verifique cero pendientes y revele el reporte.
3. Discuta primero acuerdo y demora, luego reparto y votos.
4. Compare con predicciones registradas y con otra institución.
5. Exporte y etiquete datos; cierre la sala activa.
6. Registre cualquier incidencia antes de reutilizar la configuración.

Configuraciones y glosario

13.1 Configuraciones

Las configuraciones básicas son `negociacion_multilateral_es_1_negociacion`, `negociacion_multilateral_es_10_comite_fijo` y `negociacion_multilateral_es_10_comites_reasignados`, con equivalentes en inglés. La edición extendida utiliza los sufijos `mayoria`, `unanimidad`, `supermayoria`, `proponente_persistente`, `reconocimiento_desigual`, `demora_costosa`, `comunicacion` y `veto`.

13.2 Glosario

Agenda: conjunto de alternativas que pueden llegar a votación. **Coalición ganadora:** conjunto de votos suficiente para aprobar. **Coalición ganadora mínima:** coalición que perdería capacidad de aprobar si se retira un voto. **Cuota:** número de votos afirmativos requerido. **Demora:** paso a otro período después de rechazo, con reducción de la bolsa. **Inclusión:** número de integrantes con asignación positiva. **Proponente:** integrante con derecho a formular el reparto. **Reconocimiento:** regla que selecciona al proponente. **Valor de continuación:** utilidad esperada de rechazar y seguir negociando. **Veto:** aprobación individual indispensable además de la cuota.

Negociación recurrente y statu quo persistente

14.1 Un reparto que determina la negociación posterior

La negociación que termina con un acuerdo permite estudiar el poder de agenda y el costo de rechazar. La ampliación recurrente añade otra pregunta: ¿cómo afecta el reparto vigente a las decisiones posteriores? El comité no comienza diez negociaciones independientes. Conserva una distribución que determina lo que recibe cada persona cuando no se aprueba un cambio. El reparto es una regla para distribuir un flujo nuevo; no es un saldo ahorrado ni una deuda entre integrantes.

El punto de partida es la sección 14.2 de [Osborne \(2025\)](#). Allí las negociaciones permanecen abiertas: cada período tiene recursos, un proponente puede pasar o proponer, el rechazo implementa el reparto anterior y la aceptación modifica el valor por defecto posterior. Esta actividad conserva esos mecanismos y adapta el horizonte a diez períodos conocidos y el comité a cinco integrantes. El ejemplo de equilibrio del libro utiliza tres personas y horizonte infinito. Sus conclusiones numéricas no se trasladan directamente a la actividad.

Atención

El juego tiene diez períodos finitos, montos enteros y ningún pago terminal. No implementa el equilibrio estacionario de horizonte infinito ni prueba su condición de paciencia. El descuento pondera pagos futuros; el presupuesto sigue siendo 100 ECU en todos los períodos. Las configuraciones anteriores conservan sus reglas: acuerdo terminal, voto automático del proponente y presupuesto decreciente después del rechazo.

14.2 Reglas del bloque recurrente

Los cinco integrantes conservan las posiciones A–E durante diez períodos. En cada período se selecciona al proponente de manera independiente. Cada integrante tiene probabilidad de 20 % bajo reconocimiento uniforme. En la modalidad desigual, A tiene probabilidad de 50 % y cada otro integrante de 12.5 %. Esas probabilidades no garantizan frecuencias exactas en diez períodos. Una sesión pequeña puede mostrar oportunidades desiguales incluso cuando las probabilidades son iguales.

El proponente elige pasar o presentar un reparto distinto del vigente. Pasar mantiene el vector sin votación. Una propuesta contiene cinco números enteros no negativos cuya suma no supera 100 ECU. La modalidad exhaustiva exige que toda propuesta nueva sume exactamente cien. Conserva, sin embargo, la opción de pasar cuando el reparto vigente deja recursos sin asignar. Una propuesta

idéntica al reparto actual se rechaza en el formulario: para conservarlo debe pasar. Las cantidades escritas al pasar no se utilizan.

Cuando hay propuesta votan los cinco integrantes, incluido el proponente; su apoyo no es automático. Tres votos afirmativos aprueban el cambio. Los votos son privados y simultáneos. La pantalla compara los cinco montos vigentes con los propuestos. El reparto implementado genera los pagos presentes y será el valor por defecto siguiente. Aceptar, rechazar o pasar conduce a otro período, salvo después del décimo. Los remanentes expiran y no se agregan al próximo presupuesto.

Lo que verá el participante

Rechazar significa recibir su asignación vigente, que puede ser positiva. Aprobar no congela un reparto para siempre: cualquier integrante reconocido podrá proponer un cambio posterior. El décimo período es el último y no genera ingresos posteriores.

14.3 Pagos y ejemplo resuelto

Sea q_t el reparto vigente y z_t una propuesta. Se implementa $x_t = z_t$ si al menos tres integrantes votan afirmativamente; en otro caso, $x_t = q_t$. El período siguiente comienza con $q_{t+1} = x_t$. Para cada integrante,

$$p_{it} = \text{redondear}(\delta^{t-1} x_{it}, 2), \quad P_i = \sum_{t=1}^{10} p_{it}.$$

Cada pago se redondea a dos decimales. La asignación bruta y el pago ponderado son variables distintas y ambas se exportan. ECU significa unidades de moneda experimental; no se fija una conversión monetaria nueva.

Considere $(16, 16, 16, 16, 16)$, con veinte ECU sin asignar. En el período 1 se propone $(20, 20, 20, 20, 20)$ y solo dos personas apoyan. La propuesta pierde, cada integrante recibe dieciseis brutos y el período 2 comienza con el vector de dieciseis. Es una mejora presente rechazada: nadie habría recibido menos en ese período y todos habrían recibido más. Ese indicador describe asignaciones actuales, sin revelar expectativas sobre el futuro.

En el período 2 se presenta de nuevo el vector igualitario y recibe tres votos. Se implementan veinte por persona. Con $\delta = 0.9$, el pago ponderado es $0.9 \times 20 = 18$ ECU. En el período 3 el proponente pasa: persisten los veinte y cada pago es $0.9^2 \times 20 = 16.20$ ECU. Aceptar no cerró la negociación y pasar no consumió los recursos del próximo período. Si veinte persiste durante diez períodos, la suma sin redondear es $20(1 - 0.9^{10})/(1 - 0.9) \simeq 130.2643$. El registro suma pagos redondeados por período y puede diferir algunos centésimos. Con descuento de 0.5 cambia el peso del flujo, sin cambiar lo distribuido en términos brutos.

14.4 Siete comparaciones delimitadas

Modalidad	Regla y comparación
Reparto inicial cero	$(0, 0, 0, 0, 0)$, propuestas no exhaustivas y $\delta = 0.9$: referencia recurrente.
Reparto igualitario	$(20, 20, 20, 20, 20)$: cambia solo la asignación inicial. Compare persistencia y beneficiarios.
Reparto concentrado	$(60, 10, 10, 10, 10)$: una ventaja inicial puede conservarse o redistribuirse. No modifica reconocimiento.

Reparto con remanente	(16, 16, 16, 16, 16): veinte ECU sin asignar permiten mejoras presentes para todos.
Propuestas exhaustivas	Comienza en cero y exige repartir cien en toda propuesta nueva; pasar sigue permitido.
Reconocimiento desigual	Comienza en cero; A propone con probabilidad de 50 %, sin tener más votos.
Menor peso futuro	Comienza en cero y usa $\delta = 0.5$ en lugar de 0.9, sin modificar cuota ni presupuesto.

Mantenga idioma, tiempo e instrucciones generales constantes. El contraste terminal frente a recurrente cambia varias reglas a la vez: flujo, continuidad y voto del proponente. Sirve para comparar instituciones completas. Para estudiar solo el reparto inicial, compare dos modalidades recurrentes.

14.5 Intuición dinámica y discusión disciplinada

En el último período no existe oportunidad posterior dentro del juego. Un voto decisivo compara el pago actual de la propuesta con el del reparto vigente. Antes del último período, aprobar puede cambiar las propuestas y votaciones futuras. Por ello una mejora actual no necesariamente mejora el valor esperado de continuación. Justificar una explicación estratégica exige creencias o estrategias futuras especificadas; la actividad no las elicitó automáticamente.

Fundamento teórico

Una mejora presente y una mejora intertemporal son objetos distintos. El indicador de mejoras rechazadas no demuestra que el rechazo maximice utilidad. La persistencia tampoco prueba equilibrio: puede reflejar coordinación, preferencias distributivas, aprendizaje, inercia o comprensión incompleta. Separe la observación de su interpretación.

El ejemplo infinito de Osborne muestra que la reapertura puede sostener asignaciones estacionarias con recursos sin distribuir: abandonar un reparto puede alterar la negociación futura. La clase permite explorar esa intuición con sus propias reglas finitas. Evite anunciar una cantidad de desperdicio como predicción necesaria. Un reparto igualitario puede persistir o ser reemplazado por una mayoría. Una ventaja inicial puede proteger a su beneficiario o convertirlo en objetivo de redistribución. Esas posibilidades motivan preguntas, no resultados asegurados.

Antes del bloque pida identificar el reparto inicial, el efecto del rechazo y quiénes votan. La comprensión ofrece errores por pregunta y conserva respuestas. Corrija reglas sin aconsejar propuestas o votos. Después solicite describir una transición: vector vigente, acción, votos, implementación y valor por defecto siguiente. Compare períodos tempranos y tardíos con sus denominadores. No atribuya una frecuencia observada de propuestas a un sesgo sin revisar la configuración.

Guion para el feedback

Primero describamos qué reparto persistió y cuánto quedó sin asignar. Después distingamos ganancia presente y posibles consecuencias futuras. Un voto observado no identifica por sí solo el temor a una redistribución posterior. Finalmente comparemos modalidades que cambian solo la asignación inicial.

Como ejercicios, calcule pagos de tres períodos bajo ambos descuentos; construya una mejora respecto de dieciseis por persona y enumere votos que la rechazan; explique por qué un reparto

exhaustivo no admite una mejora estricta para todos. La última respuesta debe usar la restricción de recursos.

14.6 Informe privado y datos

Hay diez observaciones potenciales por comité. El informe cuenta períodos completos y pendientes incluso al abrirse desde la última ronda técnica. Persistencia es la proporción de períodos completos con igual reparto de entrada y salida, incluidos pases y rechazos. Aprobación usa solo propuestas votadas. Mejoras rechazadas informa rechazos sobre propuestas que mejoran débilmente a todos y estrictamente a alguien en el período presente.

El remanente medio e histograma usan todos los períodos completos. El Gini compara las cinco asignaciones implementadas; un vector cero recibe Gini cero por convención, sin que ello indique un resultado deseable. La evolución presenta persistencia, remanente y desigualdad por período. Los agregados no identifican personas. La revelación es manual y admite datos parciales: comunique el denominador antes de interpretarlos.

El CSV privado descarga solo esta sesión: cincuenta filas por comité, una por participante y período activo. Registra códigos, grupo, posición, vector vigente, acción, propuesta, voto, implementación, remanente, peso y pago. Los resultados pendientes quedan vacíos. Un voto negativo no equivale a una respuesta ausente. La descarga nativa tiene una fila por participante y rondas en columnas. Conserve los archivos originales con acceso docente.

Punto de verificación

Confirme diez períodos, cierre explícito, arrastre correcto y descarga de la sesión elegida. No repita decisiones para completar una tabla. Registre comités incompletos y conserve sus campos pendientes.

14.7 Acceso y configuraciones nuevas

La familia tiene 36 configuraciones: tres básicas y quince extendidas por idioma, con las mismas cuatro salas. Los sufijos nuevos son `statusquo_zero`, `statusquo_equal`, `statusquo_concentrated`, `statusquo_slack`, `statusquo_exhaustive`, `statusquo_biased` y `statusquo_low_discount`. Siguen al prefijo de la sala extendida correspondiente. La vista previa local es <http://localhost:8145/demo>. La ampliación requiere subida y despliegue antes de aparecer en el catálogo público.

Período 1 de 10 · Versión extendida

Reparto por períodos

Cinco integrantes A-E permanecen juntos durante diez períodos. En cada período hay 100 ECU nuevos; no se ahorran ni se transfieren remanentes.

Recursos y unidad de cuenta

Cada período dispone de 100 ECU nuevos. El proponente puede pasar o presentar un reparto; los cinco integrantes votan.

Reparto por defecto inicial (ECU): A: 60, B: 10, C: 10, D: 10, E: 10.

Diez períodos con el mismo comité. Peso del período t : $0.9^{(t-1)}$; no hay acumulación física de recursos.

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.

Reparto inicial concentrado

El reparto inicial asigna 60 ECU a A y 10 ECU a cada otro integrante.

Secuencia

1. Se selecciona un proponente de forma independiente en cada período.
2. El proponente puede pasar o presentar un reparto distinto del vigente.
3. Si pasa, se implementa el reparto vigente sin votación. Si propone, los cinco integrantes votan en privado, incluido el proponente.
4. Una propuesta recibe aprobación con al menos 3 votos de 5. Si se rechaza, se implementa el reparto vigente.
5. El reparto implementado genera los pagos del período y pasa a ser el reparto por defecto del período siguiente. Un acuerdo no termina la actividad. El décimo período es el último.

Reparto inicial por defecto

Integrante	Reparto inicial por defecto
A	60 ECU
B	10 ECU
C	10 ECU
D	10 ECU
E	10 ECU

Sin asignar: 0 ECU

Factor de descuento $\delta = 0,9$

Probabilidad de proponer: Cada integrante: 20%

Una propuesta nueva puede sumar entre 0 y 100 ECU; lo no asignado no paga a nadie.

ECU significa unidades de moneda experimental. El pago del período t es su asignación multiplicada por $\delta^{(t-1)}$. Cada pago se redondea a dos decimales. El total es la suma de los diez pagos, sin pago adicional después del período 10. El descuento modifica pagos, no el presupuesto de 100 ECU.

Continuar

Figura 14.1: Recursos renovados y reparto inicial por integrante.



Período 1 de 10 · Versión extendida

Pasar o presentar un reparto

Compare con el reparto vigente. Si elige pasar, deje vacías las cantidades: no se usan. Si propone, complete las cinco cantidades enteras.

Reparto inicial con remanente

El reparto inicial asigna 16 ECU a cada integrante y deja 20 ECU sin asignar.

Proponente: C · Peso de este período: 1,0

Una propuesta nueva puede sumar entre 0 y 100 ECU; lo no asignado no paga a nadie.

Acción Proponer un cambio ▼

Integrante	Reparto vigente	Nueva asignación
A	16 ECU	20
B	16 ECU	20
C	16 ECU	20
D	16 ECU	20
E	16 ECU	20

Continuar

Figura 14.2: Pasar o proponer un cambio respecto del reparto vigente.



Período 1 de 10 · Versión extendida

Los cinco integrantes votan

Su voto es privado. La tabla muestra lo que recibe cada integrante si se rechaza y si se aprueba. Su voto también es necesario si usted presentó la propuesta.

Reparto inicial con remanente El reparto inicial asigna 16 ECU a cada integrante y deja 20 ECU sin asignar.

Proponente: D · Su asignación por defecto: 16 ECU · Su asignación si se aprueba: 20 ECU

Integrante	Reparto vigente	Nueva asignación
A	16	20
B	16	20
C	16	20
D	16	20
E	16	20

Sin asignar: 0 ECU

☐ Aceptar
☐ Rechazar

Registrar voto

Figura 14.3: Los cinco integrantes comparan y votan las distribuciones.



Período 1 de 10 · Versión extendida

Resultado del período

La propuesta fue rechazada; se conserva el reparto vigente.

Reparto inicial con remanente El reparto inicial asigna 16 ECU a cada integrante y deja 20 ECU sin asignar.

Integrante	Reparto vigente	Reparto implementado
A	16	16
B	16	16
C	16	16
D	16	16
E	16	16

Votos afirmativos
0/5

Sin asignar
20 ECU

Peso de este período
1,0

Su pago ponderado
16,0 ECU

Continuar al siguiente período

Figura 14.4: El rechazo conserva el reparto y el remanente.

Informe docente: repartos persistentes

Reparto inicial con remanente · mismo comité

Participantes

5

Comité-períodos

10

Completadas

10/10

Pendientes

0

[Descargar datos de esta sesión \(CSV\)](#)

CSV largo: una fila por participante y período activo; incluye campos pendientes vacíos. Identificadores de participante solo en la descarga privada.

Revele cuando sea oportuno. Los datos parciales indican su denominador y los períodos pendientes.

Ocultar resultados

Reparto sin cambio

90,0%

Períodos con pase

80,0%

Aprobación de propuestas

50,0%

n=2

Mejoras presentes rechazadas

1/2

Remanente medio

2 ECU

Gini medio implementado

0,0

Distribución del remanente

0–19 ECU

 n=9

20–39 ECU

 n=1

Figura 14.5: Detalle del informe revelado con indicadores y denominadores.

Bibliografía

- Baron, D. P., y Ferejohn, J. A. (1989). Bargaining in legislatures. *American Political Science Review*, 83(4), 1181–1206.
- Fréchette, G. R., Kagel, J. H., y Lehrer, S. F. (2003). Bargaining in legislatures: An experimental investigation of open versus closed amendment rules. *American Political Science Review*, 97(2), 221–232.
- Fréchette, G. R., Kagel, J. H., y Morelli, M. (2005). Behavioral identification in coalitional bargaining. *Econometrica*, 73(6), 1893–1937.
- Miller, L., y Vanberg, C. (2013). Decision costs in legislative bargaining. *Public Choice*, 155, 373–394.
- Agranov, M., y Tergiman, C. (2014). Communication in multilateral bargaining. *Journal of Public Economics*, 118, 75–85.
- Baranski, A., y Morton, R. (2022). The determinants of multilateral bargaining: A comprehensive analysis of Baron and Ferejohn majoritarian bargaining experiments. *Experimental Economics*, 25, 1079–1108.
- Osborne, M. J. (2025). *Models in Political Economy*. Chapter 14, section 14.2, pp. 447–451. Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/OBP.0490.14>.