



Guía docente: grupos de interés

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

Behavioral and Experimental Economics Research Lab
Departamento de Economía



Versión revisada | Octubre de 2026

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

Cómo utilizar esta guía

Esta guía permite preparar, implementar y discutir en clase la familia de grupos de interés, movilización e información electoral disponible en el Behavioral and Experimental Economics Research Lab (BEER Lab) del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey. Está dirigida a docentes con distintos niveles de familiaridad con economía experimental y economía del comportamiento.

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

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

Autor

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

Para el docente

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

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Preparación y propósito	1
1.1. Dos formas de influencia electoral	1
1.2. Objetivos y ubicación curricular	2
1.3. Participantes, encuentros y emparejamiento	2
1.4. Acceso, idiomas y edición	2
1.5. Demo y cuatro salas aisladas	4
2. Reglas, cuentas y decisiones	6
2.1. Papeles, calidad y alternativa conocida	6
2.2. Cuentas del módulo informativo	6
2.3. Oferta condicionada y compromiso	8
2.4. Qué observa el elector	8
2.5. Comprensión con corrección formativa	9
3. Información, estrategias y bienestar	13
3.1. Pooling sin intermediario	13
3.2. Una referencia separadora condicionada	13
3.3. Información verdadera y bienestar del elector	14
3.4. Probabilidades y umbral de la comparación	14
4. Movilización y competencia electoral	15
4.1. Población potencial y electorado activo	15
4.2. El grupo elige antes de las plataformas	15
4.3. Votos automáticos, identidades y empates	17
4.4. Ejemplo de composición y desplazamiento	17
4.5. Medianas finitas y referencia de plataformas	17
4.6. Tecnología dirigida y capacidad	18
4.7. Movilización no dirigida y conjuntos restringidos	18
5. Variantes y comparaciones	20
5.1. Tiempo de la intervención y costo	20
5.2. Dos grupos e ideales opuestos	20
5.3. Información condicionada: referencia	22
5.4. Sin grupo: incertidumbre y observación	22
5.5. Revelación sin concesión obligatoria	22
5.6. Certificación pública automática	22
5.7. Calidad alta poco probable	23
5.8. Calidades equiprobables e indiferencia	23
5.9. Certificación gratuita	23
5.10. Costo igual al beneficio del grupo	23

5.11. Concesión de costo bajo para el elector	23
5.12. Concesión más costosa que la calidad alta	24
5.13. Beneficio del grupo menor que certificar	24
5.14. Creencia antes del voto	24
5.15. Movilización dirigida: referencia	24
5.16. Movilización aleatoria no dirigida	25
5.17. Sin movilización y participación completa	25
5.18. Tecnología con conjuntos restringidos	25
5.19. Intervención después de posiciones	25
5.20. Costo por unidad movilizada	26
5.21. Capacidad limitada a una unidad	26
5.22. Grupo con ideal bajo	26
5.23. Intervención posterior con costo	26
5.24. Competencia de dos grupos	27
6. Resultados y datos	28
6.1. Informe privado y unidades de agregación	28
6.2. CSV, privacidad y decisiones pendientes	28
6.3. Cierre, acumulación y recuperación	32
7. Enseñanza, ejercicios y discusión	33
7.1. Una clase introductoria	33
7.2. Módulo avanzado y comparaciones	33
7.3. Guion para discutir los resultados	33
7.4. Ejercicio resuelto de información	34
7.5. Ejercicio resuelto de movilización	34
8. Literatura, alcance y operación	35
8.1. Fuentes y adaptación de Osborne	35
8.2. Teoría relacionada y evidencia experimental	35
8.3. Privacidad, evaluación y límites	35
9. Inventario de configuraciones y fuentes	36
9.1. Referencias y atribución	38

Índice de figuras

1.1. Navegación institucional compartida; publicación nueva pendiente	3
1.2. Buscar por título, tema o JEL antes de elegir idioma y edición	3
1.3. Cuatro salas aisladas de esta familia	4
1.4. La sala básica ofrece tres modalidades del idioma correcto	5
2.1. Recursos y cuentas efectivos antes de las decisiones	7
2.2. G observa calidad y decide si ofrece certificación	8
2.3. C acepta con opción 1 o rechaza con opción 0	9
2.4. Sin certificado no se publica calidad ni oferta rechazada	10
2.5. La papeleta muestra opción y certificado exacto emitido	11
2.6. Cada error explica la corrección y conserva las demás respuestas	12
4.1. Selección de identidades con capacidad y costo explícitos	16
4.2. Plataforma vinculante después de conocer el electorado	16
4.3. Selección de tamaño sin elegir identidades	19
5.1. La movilización posterior observa ambas plataformas cerradas	21
6.1. Informe informativo revelado por el docente	29
6.2. Informe separado de composición y plataformas	30
6.3. Progreso de una sesión parcial con pendientes explícitos	31
6.4. Cierre estable de una interacción activa	32

Preparación y propósito

Propósito	Estudiar información verificable por política y selección del electorado
Participantes	Grupos de 3; dos grupos de interés requieren 4; reasignación mínimo 6
Duración sugerida	30–45 minutos un encuentro; 60–90 repetición y discusión
Unidad experimental	Grupo por encuentro; unidades ciudadanas automáticas en movilización
Versión básica	Información condicionada: un encuentro, diez fijos, diez reasignados
Versión extendida	23 tratamientos por idioma; 52 configuraciones y 4 salas en total
Decisión	Oferta, compromiso y voto; o conjunto movilizado y plataformas
Pago	100 ECU iniciales. Información: premio 60, beneficio 60, certificado 10, costo político 30, calidades -40/40. Movilización: pérdida 0,5 por distancia, premio 60
Temas	Grupos de interés; movilización electoral; información verificable; concesiones políticas; selección de candidatos; composición del electorado
Códigos JEL	A22, C92, D72, D82
Ruta propuesta; publicación pendiente: https://interestgroups.beer-lab.org/room/grupos_interes_es	

1.1 Dos formas de influencia electoral

Para el docente

Esta familia estudia cómo un actor organizado modifica una elección sin comprar directamente la papeleta de un ciudadano. Contiene dos módulos distintos. En información, el grupo conoce la calidad de una candidatura y puede certificarla a cambio de una política que favorece sus intereses. En movilización, el grupo elige qué ciudadanos adicionales participarán y modifica el electorado al que responden dos candidatos. La actividad permite preguntar quién se beneficia de la intervención y por qué una mejora en información o participación no determina por sí sola una mejora de bienestar para todos.

La base corresponde al intercambio informativo. Tres personas representan al grupo, a una candidatura y a un elector; la alternativa electoral tiene calidad conocida y no requiere otro participante. Las extensiones de movilización también utilizan tres personas, pero sus papeles son un grupo y dos candidatos. Sus ciudadanos son unidades automáticas con preferencias inducidas y públicas. Una extensión con dos grupos necesita cuatro personas. No se deben mezclar pagos o unidades de análisis de ambos módulos. Comparten la pregunta sobre influencia organizada, pero

no constituyen un único mecanismo ni una secuencia en la que necesariamente se juega primero información y después movilización.

1.2 Objetivos y ubicación curricular

Al terminar, el estudiante debe reconstruir quién conoce la calidad, qué información recibe el elector y cuándo una concesión queda comprometida. Debe calcular cuentas de los tres papeles, distinguir una oferta de un certificado emitido y separar selección de calidad de preferencia por política. En movilización debe diferenciar población potencial, electorado activo, conjunto movilizad y plataformas elegidas. También debe explicar por qué activar ciudadanos no cambia sus posiciones preferidas.

La familia es apropiada para economía política, información y teoría de juegos. Requiere probabilidades simples, valores esperados y distancias en una recta. Sus temas de catálogo son grupos de interés, movilización electoral, información verificable, concesiones políticas, selección de candidatos y composición del electorado. Los códigos JEL son A22, C92, D72 y D82. Complementa la disciplina electoral, el clientelismo y la entrada de ciudadanos candidatos ya disponibles en el laboratorio. Aquí no se decide quién paga por postularse, no se promete una transferencia al votante y no se asigna exógenamente un menor costo individual de votar. El actor organizado elige una intervención concreta y anticipa las respuestas electorales que esa intervención puede generar.

1.3 Participantes, encuentros y emparejamiento

La edición básica ofrece un encuentro, diez con grupo fijo y diez con grupos reasignados. Cada grupo informativo tiene tres personas y conserva un participante por papel. La reasignación necesita al menos seis personas, en múltiplos de tres. Mantiene los papeles individuales y cambia la composición del grupo entre encuentros; no promete que dos personas nunca vuelvan a encontrarse. La calidad de la candidatura se sortea nuevamente e independientemente en cada encuentro.

Las extensiones tienen diez encuentros fijos. Movilización ordinaria requiere múltiplos de tres y movilización con dos grupos requiere múltiplos de cuatro. La presencia de once ciudadanos automáticos no aumenta el número de humanos que deben conectarse. Tampoco autoriza interpretar sus votos como decisiones observadas de once estudiantes. Reserve, como orientación, treinta a cuarenta y cinco minutos para un encuentro informado y discutido, y sesenta a noventa para una secuencia repetida o una comparación de tratamientos. La unidad económica es el grupo durante un encuentro. Las repeticiones de un grupo fijo comparten personas y experiencia, por lo que no son observaciones independientes de poblaciones nuevas.

1.4 Acceso, idiomas y edición

Comience en beer-lab.org y seleccione CLASE; en inglés, CLASSROOM. El acceso abre el catálogo teaching.beer-lab.org, donde puede buscar por título, tema o código JEL. Busque grupos de interés o interest groups y confirme idioma y edición de la tarjeta. El idioma del catálogo no determina por sí solo el idioma de la sesión.

La dirección propuesta es interestgroups.beer-lab.org. Mientras la familia no esté publicada, utilice la vista local que acompaña la entrega. Las imágenes institucionales de navegación son compartidas y no acreditan publicación de esta familia nueva. Localhost funciona en la misma computadora que ejecuta el servidor y no es un enlace público para estudiantes remotos. Antes de clase, compruebe el acceso concreto que utilizará su grupo, sin volver a ejecutar pruebas de pagos ya aprobadas.



Figura 1.1: Navegación institucional compartida; publicación nueva pendiente



Figura 1.2: Buscar por título, tema o JEL antes de elegir idioma y edición

1.5 Demo y cuatro salas aisladas

Demo muestra cincuenta y dos configuraciones de esta familia: tres básicas y veintitrés extendidas por idioma. Rooms contiene grupos_interes_es, interest_groups_en, grupos_interes_extendido e interest_groups_extended. Las salas básicas ofrecen únicamente sus tres modalidades. Las salas extendidas contienen los tratamientos informativos y de movilización del idioma correspondiente.

Antes de crear una sesión, confirme módulo, papel de G, número de personas y tratamiento. La sesión con dos grupos necesita cuatro personas; las demás necesitan tres, salvo la demostración básica de reasignación que requiere al menos seis. El formulario informa tamaños y el servidor vuelve a comprobarlos. No cambie una sesión ya creada de información a movilización para reutilizar enlaces: cambian papeles y secuencia. Cree la configuración adecuada y conserve claramente el nombre y código de la sesión que analizará.

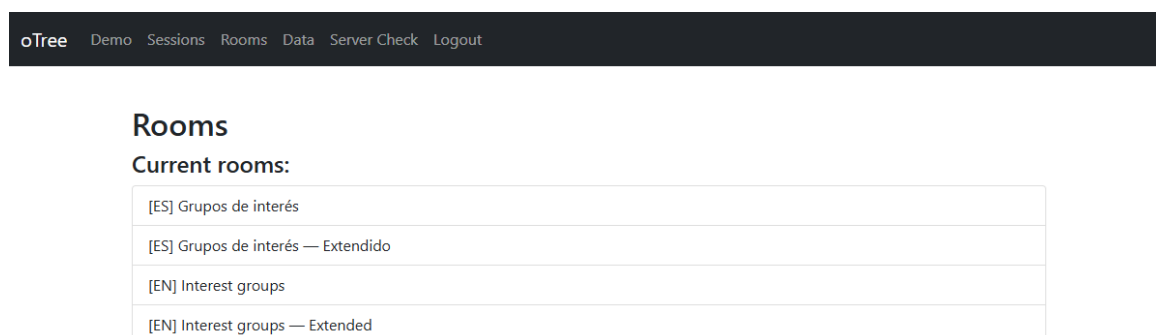


Figura 1.3: Cuatro salas aisladas de esta familia

oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Room: [ES] Grupos de interés

Create a new session

Session Config

Grupos de interés · ES · Un encuentro

Number of participants

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

Create

[Configure session](#) ⚙

App sequence

interest_group_game (10 rounds) Interest groups exchange verified information for policy or select a mobilized electorate.

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://127.0.0.1:8143/room/grupos_interes_es

Figura 1.4: La sala básica ofrece tres modalidades del idioma correcto

Reglas, cuentas y decisiones

2.1 Papeles, calidad y alternativa conocida

En información hay un grupo G, una candidatura C y un elector V. C tiene calidad alta de 40 o baja de -40, con probabilidad inicial de calidad alta igual a 75 % en la referencia. G y C conocen la realización; V conoce los valores posibles y la probabilidad inicial. Existe una alternativa con calidad 0 que siempre implementa la opción 0. Como esa alternativa no toma decisiones, se representa automáticamente.

C puede comprometer la opción 0 o la opción 1 según la regla de comunicación. V elige entre C y la alternativa y esa elección determina quién aplica la política. No hay mayoría entre varios votantes ni sorteo electoral en este módulo: una sola persona humana decide. La calidad es una característica inducida que entra en la cuenta de V, no una evaluación de la persona que ocupa el papel C. G no valora la calidad por sí misma; prefiere que se aplique la opción 1. C recibe un premio por ser elegido, sin una preferencia material por la política. La separación de objetivos permite identificar qué incentivo puede sostener una concesión.

2.2 Cuentas del módulo informativo

Lo que verá el participante

Cada persona comienza con 100 ECU, unidades de cuenta experimentales. G añade 60 si se aplica la opción 1 y resta 10 si emite un certificado. Ese costo se paga aunque la candidatura certificada pierda. C añade 60 si es elegido y conserva 100 si pierde. V añade la calidad de la candidatura elegida y resta 30 si se aplica la opción 1. Elegir la alternativa produce siempre una cuenta de 100 para V, porque su calidad y su opción son cero.

Si C de calidad alta es elegido con opción 1 y hubo certificado, las cuentas son 150 para G, 160 para C y 110 para V. Si V elige la alternativa tras ese certificado, G recibe 90, C recibe 100 y V recibe 100. Si C de calidad baja es elegido con opción 1, V recibe 30. Los pagos muestran que certificar no garantiza ganar y que información verdadera no elimina el conflicto de política. Las cuentas iniciales se renuevan entre encuentros y se suman todas las ganancias activas. El saldo acumulado no financia decisiones posteriores y la sesión local no convierte ECU en dinero real.



Instrucciones

Recursos y unidad de cuenta

Cada persona recibe 100 ECU por encuentro. ECU significa unidades de cuenta experimentales. G recibe su base más 60 ECU si se aplica la opción 1, menos 10 ECU si emite un certificado, gane o pierda C. C recibe su base más 60 ECU si es elegido. V recibe su base más la calidad de la candidatura elegida, menos 30 ECU si se aplica la opción 1. La alternativa tiene calidad 0 y opción 0. En las versiones con G observador, su cuenta es la base fija y no paga certificación.

Las cuentas iniciales se renuevan en cada encuentro. Se suman todas las ganancias de encuentros activos; no se elige una sola ronda para pagar. El saldo acumulado no financia decisiones futuras.

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.

Encuentro 1/1 · Su papel: **Participante C**

Cuenta inicial por persona y encuentro: **100 ECU**.

Hay tres personas: G, C y V. La candidatura C tiene una calidad sorteada de forma independiente en cada encuentro. La alternativa es automática y tiene calidad 0 y opción 0. G y C conocen la calidad de C; V conoce la probabilidad inicial y observa la opción propuesta. V elige C o la alternativa.

Calidades posibles: -40, 40 · Probabilidad inicial de calidad alta: 75,0%

G puede ofrecer certificar la calidad de C a cambio de que C elija la opción 1. Si C acepta, queda en opción 1 y se publica un certificado exacto; G paga el costo de certificar. Si rechaza, queda en opción 0 y no se publica certificado ni oferta. Si G no ofrece, C puede elegir 0 o 1, sin certificado.

Antes de votar, V no observa ofertas rechazadas ni la calidad sin certificado. La ausencia de certificado no revela por sí sola si hubo oferta. Las cuentas y la calidad efectiva se muestran al cerrar el encuentro.

Las cuentas iniciales se renuevan en cada encuentro. Se suman todas las ganancias de encuentros activos; no se elige una sola ronda para pagar. El saldo acumulado no financia decisiones futuras.

Continuar

Powered by [oTree](#)

Figura 2.1: Recursos y cuentas efectivos antes de las decisiones

2.3 Oferta condicionada y compromiso

En la referencia, G observa la calidad y decide si ofrece revelarla de forma verificable a cambio de que C se comprometa a la opción 1. Si hay oferta, C puede aceptarla o rechazarla. Aceptar fija la opción 1 y emite el certificado exacto; G paga el costo. Rechazar fija la opción 0 y no publica ni el certificado ni la existencia de la oferta. Si G no ofrece, C puede escoger libremente 0 o 1, pero no hay certificado.

La restricción después de rechazar es parte del modelo: no se permite rechazar la certificación y escoger inmediatamente la opción 1 como si nunca hubiese existido oferta. Cuando no hubo oferta, en cambio, ambas opciones están disponibles. No confunda una elección de opción 1 sin oferta con una aceptación. El informe calcula aceptación solo entre ofertas condicionadas observadas. La información publicada es verificable: G no redacta un mensaje de calidad, no puede mentir y no cambia el valor sorteado. Una oferta de revelar y una revelación efectiva son eventos diferentes. Esa diferencia resulta esencial para reconstruir los costos y las creencias del elector.



Decisión de comunicación

Encuentro 1/1 · Su papel: **Participante G**

Cuenta inicial por persona y encuentro: 100 ECU · Costo de emitir certificado: 10 ECU · Beneficio si se aplica 1: 60 ECU

La calidad de C que usted conoce es **40**

G puede ofrecer certificar la calidad de C a cambio de que C elija la opción 1. Si C acepta, queda en opción 1 y se publica un certificado exacto; G paga el costo de certificar. Si rechaza, queda en opción 0 y no se publica certificado ni oferta. Si G no ofrece, C puede elegir 0 o 1, sin certificado.

¿Desea hacer la oferta de certificación?

☐ No

☒ Sí

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 2.2: G observa calidad y decide si ofrece certificación

2.4 Qué observa el elector

Antes de votar, V observa la opción propuesta y cualquier certificado emitido. Si no existe certificado, no observa la calidad ni sabe si una oferta fue rechazada. Una historia en la que G no ofreció y C eligió 0 debe ser informativamente equivalente para V a otra en la que G ofreció y C rechazó, siempre que la opción pública sea la misma. La aplicación conserva esta equivalencia y no envía las variables privadas al contexto del formulario de voto.



Seleccione una opción

Encuentro 1/1 · Su papel: **Participante C**

Cuenta inicial por persona y encuentro: 100 ECU · Premio por ser elegido: 60 ECU

La calidad de C que usted conoce es **40**

G le ofrece certificar su calidad si elige la opción 1.

Su elección

☐ Rechazar: opción 0, sin certificado

☒ Aceptar: opción 1, con certificado

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 2.3: C acepta con opción 1 o rechaza con opción 0

El cierre revela la calidad realizada y permite reconstruir cuentas, pero esa devolución posterior no debe confundirse con información disponible al decidir. En encuentros repetidos se puede aprender sobre conductas de compañeros, aunque cada calidad se sortee independientemente. V no debería tratar la frecuencia observada de tipos de una persona como una calidad persistente: el protocolo no tiene ese atributo. La probabilidad mostrada en la papeleta es la probabilidad inicial, no una posterior calculada automáticamente. Para inferir una posterior a partir de la opción o la ausencia de certificado se necesita una estrategia de G y C. La interfaz no impone esa inferencia al participante.

2.5 Comprensión con corrección formativa

Punto de verificación

La bienvenida presenta reglas de conducta y solicita confirmación de lectura. Las instrucciones explican cuentas, recursos renovados y definición de ECU dentro del cuerpo. Las preguntas de comprensión cambian según el módulo. En información verifican base, pérdida por opción 1, cuenta de V con calidad alta y privacidad de ofertas rechazadas. En movilización verifican base, capacidad, cuenta de un candidato perdedor y conservación de ideales.

Cada error muestra la respuesta dada, la correcta y una explicación de regla o cálculo. Las demás respuestas se conservan y la corrección no descuenta ganancias. Si cambia un parámetro, el cuestionario utiliza su valor efectivo: con pérdida política 50, calidad alta y base 100, la cuenta correspondiente es 90. No convierta las preguntas en recomendaciones estratégicas sobre si revelar o a quién activar. Su función es asegurar que las decisiones posteriores responden a reglas comprendidas.



Seleccione una candidatura

Encuentro 1/1 · Su papel: **Participante V**

Cuenta inicial por persona y encuentro: 100 ECU · Pérdida por opción 1: 30 ECU

Opción propuesta por C: **0**

No hay certificado. La calidad y las ofertas no publicadas no se muestran.

La alternativa tiene calidad 0 y opción 0.

Calidades posibles: -40, 40 · Probabilidad inicial de calidad alta: 75,0%

Su elección determina quién aplica la opción.

- ☒ Elegir C
☐ Elegir la alternativa

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 2.4: Sin certificado no se publica calidad ni oferta rechazada



Seleccione una candidatura

Encuentro 1/1 · Su papel: **Participante V**

Cuenta inicial por persona y encuentro: 100 ECU · Pérdida por opción 1: 30 ECU

Opción propuesta por C: **1**
Certificado exacto de calidad: **40**

La alternativa tiene calidad 0 y opción 0.

Calidades posibles: -40, 40 · Probabilidad inicial de calidad alta: 75,0%

Su elección determina quién aplica la opción.

- ☒ Elegir C
☐ Elegir la alternativa

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 2.5: La papeleta muestra opción y certificado exacto emitido



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

Preguntas de comprensión

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.

Encuentro 1/1 · Su papel: **Participante V**

¿Cuántas ECU recibe cada persona al inicio de cada encuentro?

Tu respuesta: 0. La respuesta correcta es 100. Cada persona comienza con 100 ECU, renovadas por encuentro.

¿Cuántas ECU pierde V por la opción 1, manteniendo igual la calidad?

Si V elige a C con calidad alta y opción 1, ¿cuál es la cuenta de V?

¿Puede V observar antes de votar las ofertas rechazadas y la calidad sin certificado?

☒ No

☐ Sí

Continuar

Powered by [oTree](#)

Figura 2.6: Cada error explica la corrección y conserva las demás respuestas

Información, estrategias y bienestar

3.1 Pooling sin intermediario

Pooling significa que las dos calidades de C eligen la misma opción. Si ambas eligen 0 y V conoce esa estrategia, la opción no permite distinguir tipos. Con probabilidad alta r , la cuenta esperada de elegir C es $100 + r$ por $40 + 1 - r$ por -40 . Con r igual a $0,75$ resulta 120 , superior a la alternativa de 100 . V puede elegir C sin conocer la realización y aun así maximizar su cuenta esperada bajo ese supuesto.

El cálculo no significa que V siempre deba usar la probabilidad inicial después de cualquier opción. Requiere que las dos calidades generen esa opción con la frecuencia supuesta. Tampoco demuestra que un perfil humano observado sea un equilibrio secuencial. Para sostener uno se necesitan mejores respuestas y creencias consistentes, incluidas las historias fuera de la trayectoria. El libro muestra que pueden existir distintos equilibrios pooling. La referencia del informe utiliza pooling en 0 para una comparación definida, no para anunciar una predicción universal. Solicite que el estudiante escriba la estrategia antes de calcular el valor esperado de una papeleta sin certificado.

3.2 Una referencia separadora condicionada

Fundamento teórico

Una referencia teórica útil tiene a G ofreciendo certificar solo cuando la calidad es alta; C acepta esa oferta y elige 1; la calidad baja no recibe oferta y elige 0. V elige C cuando ve calidad alta certificada con opción 1 y elige la alternativa en las demás historias relevantes. La ausencia de certificado junto con opción 0 señala calidad baja sobre esta trayectoria. Las creencias fuera de ella deben especificarse para sostener la evaluación de equilibrio.

Con los parámetros de referencia, V recibe 110 en calidad alta y 100 cuando la calidad baja conduce a la alternativa. Su cuenta esperada es $107,5$. G obtiene un beneficio neto de 50 cuando el acuerdo culmina en opción 1: sesenta de beneficio menos diez de certificado. La calidad alta compensa para V el costo de la concesión, pues cuarenta supera treinta. Estas desigualdades permiten el referente separador, pero no obligan a los humanos a jugarlo ni lo hacen único. El programa solo presenta ese cálculo cuando las condiciones materiales pertinentes se satisfacen. Una realización distinta no es, por sí sola, evidencia de irracionalidad.

3.3 Información verdadera y bienestar del elector

Compare las referencias anteriores con r igual a 0,75. Sin grupo y con pooling en 0, V obtiene 120 en expectativa. En la referencia separadora condicionada obtiene 107,5. La diferencia es -12,5 aunque la selección evita elegir al candidato de calidad baja. El cambio mejora la calidad esperada de quien gobierna, pero impone una política costosa cuando la calidad es alta. La información puede ser verdadera y el elector perfectamente racional; el conflicto no necesita propaganda falsa.

Una certificación pública que permita mantener opción 0 ofrece una referencia de 130: calidad alta produce 140 y la alternativa produce 100 en calidad baja. Esa cifra describe una estrategia con opción 0 e información completa, no garantiza que todos los candidatos humanos elijan 0. La comparación distingue información, selección y precio político. En el informe, la tasa de calidad alta elegida puede ser igual en dos tratamientos aunque se reduzca la elección de calidad baja y aumente la alternativa. Por eso conviene examinar la distribución completa de ganadores y la cuenta de V , en lugar de utilizar una sola tasa como medida de bienestar.

3.4 Probabilidades y umbral de la comparación

Escriba r como probabilidad de calidad alta, para evitar confundirla con la probabilidad de calidad baja utilizada en algunas expresiones del libro. Con los pagos de referencia, elegir C en pooling de opción 0 produce 60 más $80r$. V puede elegir la alternativa de 100, de modo que su referencia es el máximo entre esas dos cifras. La referencia separadora produce 100 más $10r$. Para r mayor que un medio, la diferencia a favor de separación es 40 menos $70r$.

La igualdad ocurre en r igual a cuatro séptimos, aproximadamente 57,14%. A probabilidades suficientemente altas, el precio político supera el beneficio de descartar a la calidad baja. Con r igual a 0,25, el referente sin grupo es 100 y el condicionado es 102,5; con r igual a 0,50 son 100 y 105. El cambio de signo depende de los parámetros, no de una afirmación general de que los grupos siempre perjudican. Las variantes de probabilidad permiten enseñar esa dependencia sin cambiar las pantallas ni repetir un diseño nuevo para cada número.

Movilización y competencia electoral

4.1 Población potencial y electorado activo

El módulo de movilización representa una población de once unidades ciudadanas automáticas con ideales de 0 a 100 en pasos de diez. Tres unidades, con ideales 20, 40 y 60, siempre participan. Las otras ocho, con ideales 0, 10, 30, 50, 70, 80, 90 y 100, participan solo si la regla las activa. La mediana de toda la población es 50, mientras la mediana del electorado inicial es 40. Mantener ambas distribuciones visibles permite separar representación de quienes votan y de quienes pertenecen a la población.

En el tratamiento dirigido de referencia, G puede activar cualquier subconjunto de hasta tres unidades adicionales, incluido el conjunto vacío. No cambia sus preferencias ni les promete transferencias. La capacidad es una restricción sobre conjuntos factibles, no un presupuesto monetario oculto. La movilización tiene costo cero en la referencia y un costo explícito por unidad en las variantes correspondientes. Los once ciudadanos no son personas conectadas; sus votos siguen una regla determinista de proximidad con división de empates. Las decisiones humanas son seleccionar el conjunto y elegir las dos plataformas. Esa unidad de decisión reproduce el mecanismo del capítulo sin exigir once participantes adicionales por grupo.

4.2 El grupo elige antes de las plataformas

La secuencia ordinaria comienza con la selección de G. Una vez cerrada, ambos candidatos observan qué unidades estarán habilitadas y eligen posiciones simultáneamente en la cuadrícula 0, 10, 20 y así sucesivamente hasta 100. Cada posición es vinculante para quien gane. Un candidato no observa la posición elegida por el otro antes de confirmar la propia. Después se calculan pesos de voto y, si hace falta, se sortea el ganador.

G tiene ideal 90 en la referencia y recibe 100 menos media ECU por punto de distancia entre su ideal y la posición aplicada. Los candidatos reciben 100 más 60 si ganan; no valoran la política por sí misma. La intervención de G puede cambiar dónde les conviene competir aunque no cambie directamente sus cuentas de premio. Para interpretar una plataforma observada hay que identificar el electorado al que respondía. Una comparación entre plataformas antes y después de movilizar no debe suponer que los candidatos permanecen inmóviles. La adaptación deja esa respuesta en manos de personas y permite distinguir la composición elegida de la oferta política efectivamente producida.



Seleccione unidades participantes

Encuentro 1/10 · Su papel: **Participante G** · Su posición ideal: 90

Su posición ideal: **90** · Capacidad máxima por G: 3 · Costo por unidad propia activada: 0 ECU

Ideales de unidades siempre habilitadas: [20, 40, 60] · Ideales de unidades adicionales disponibles: [0, 10, 30, 50, 70, 80, 90, 100]

Marque como máximo el número indicado. Dejar todas vacías selecciona el conjunto vacío.

- ☐ Posición 0
- ☐ Posición 30
- ☐ Posición 70
- ☐ Posición 90

- ☐ Posición 10
- ☐ Posición 50
- ☐ Posición 80
- ☐ Posición 100

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 4.1: Selección de identidades con capacidad y costo explícitos



Seleccione una posición

Encuentro 1/10 · Su papel: **Participante C 1**

Cuenta inicial por persona y encuentro: 100 ECU · Premio por ser elegido: 60 ECU

Ideales del electorado habilitado: [20, 40, 60, 80, 90, 100]

Ideales de los G: [90]

Gana la candidatura con mayor peso de votos. Si hay empate, se sortea entre las dos con igual probabilidad. La posición del ganador se aplica a toda la población, también a las unidades no habilitadas.

Posición vinculante (0, 10, ..., 100)

50

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 4.2: Plataforma vinculante después de conocer el electorado

4.3 Votos automáticos, identidades y empates

Cada unidad habilitada asigna una unidad de voto a la candidatura cuya posición esté más cerca de su ideal. Si ambas posiciones están a la misma distancia, asigna un medio a cada una. Los cálculos usan fracciones exactas; no se redondean puntajes antes de determinar el máximo. Si las dos candidaturas tienen el mismo peso, un sorteo uniforme elige cuál gana. Solo su identidad se sortea; la posición aplicada es la plataforma de quien resulte elegido.

Si ambas ofrecen 50, cualquier electorado divide su peso total por mitades. La política será 50 con certeza aunque el premio de cargo sea aleatorio. Si ofrecen posiciones diferentes y empatan, también la política queda sujeta al sorteo. No convierta un peso de tres medios en un número de personas que voluntariamente dividieron su voto: es una regla automática del protocolo. El informe conserva puntajes y el conjunto empatado para reconstruir resultados. La existencia de un electorado impar tampoco impide un empate cuando hay indiferencia o plataformas idénticas. La ausencia de papeletas humanas en movilización debe mantenerse separada de la decisión humana única de V en información.

4.4 Ejemplo de composición y desplazamiento

Sin movilización, los ideales activos son 20, 40 y 60. Activar las unidades 70, 80 y 90 produce 20, 40, 60, 70, 80 y 90. La mediana ya no es un punto único: su intervalo va de 60 a 70. Ese electorado puede sostener plataformas centrales para quienes votan que están a la derecha de la mediana 50 de toda la población. Movilizar selectivamente no equivale simplemente a acercar la representación a la población completa.

Suponga que ambos candidatos ofrecen 70. La política se aplica con certeza y G de ideal 90 recibe 90. Si ambos ofrecieran 40 en el electorado original, G recibiría 75. La diferencia de quince ECU muestra el incentivo del grupo bajo esas continuaciones. No prueba por sí sola un equilibrio del juego completo: hay que verificar que las plataformas sean mejores respuestas y que no exista otra selección preferida. La cuenta virtual media de toda la población con política 70 es aproximadamente 84,55; con 40 es aproximadamente 85,91. La intervención puede favorecer al grupo y empeorar esa medida poblacional. Especifique siempre qué población y qué función de bienestar utiliza.

4.5 Medianas finitas y referencia de plataformas

Con un número par de ideales, la mediana puede ser un intervalo. La cuadrícula de once posiciones y las masas de ciudadanos también pueden generar varios perfiles estables de plataformas. El programa no importa automáticamente el teorema de convergencia única de un electorado continuo. Para cada electorado realizado enumera las ciento veintiuna parejas de plataformas y verifica todas las desviaciones unilaterales sobre la cuadrícula. Conserva las indiferencias: una desviación que deja igual la probabilidad de ganar no invalida un equilibrio puro.

La etiqueta del informe indica estabilidad del perfil de plataformas para ese electorado fijo. No significa que G haya elegido un conjunto óptimo ni que el juego completo esté en equilibrio perfecto en subjugos. También se registran extremos inferior y superior del intervalo mediano. Estas referencias permiten contrastar intuiciones sin confundir nivel de análisis. En clase, elija una pareja observada y calcule si alguno de los candidatos aumenta su probabilidad de ganar al moverse. Si una desviación rentable existe, el perfil no es estable aunque el ganador haya implementado una política que parece central. Una elección de plataforma es una estrategia humana y el resultado del sorteo no determina retrospectivamente si era una mejor respuesta.

4.6 Tecnología dirigida y capacidad

Dirigir movilización significa poder elegir identidades según preferencias. Con ocho unidades adicionales y capacidad tres hay noventa y tres conjuntos factibles: uno vacío, ocho de una unidad, veintiocho de dos y cincuenta y seis de tres. G no está obligado a usar toda su capacidad. Agregar una unidad puede desplazar la mediana en dirección deseada, dejarla igual o modificar el equilibrio de plataformas de una forma menos favorable. Una capacidad máxima no es una orden de activar exactamente ese número.

La variante de capacidad uno mantiene el resto de la regla y permite examinar la restricción tecnológica. Compare conjuntos realmente elegidos y el intervalo mediano alcanzado, no solo capacidad anunciada. Con información pública y una lista pequeña puede construirse una frontera de medianas alcanzables por enumeración. Esa frontera describe lo que la tecnología permite; no es una predicción de lo que G elegirá ni una medida del esfuerzo de campaña. La diferencia entre factibilidad y optimización es útil para conectar la actividad con el modelo de Osborne, donde la colección de conjuntos movilizables resume restricciones tecnológicas y presupuestarias sin imponer una tecnología monetaria particular.

4.7 Movilización no dirigida y conjuntos restringidos

En movilización no dirigida, G escoge únicamente un número entre cero y la capacidad. El sistema sortea uniformemente un subconjunto de ese tamaño entre las ocho unidades adicionales. El conjunto realizado se revela antes de elegir plataformas. No se seleccionan identidades con reemplazo ni se permite a G repetir el sorteo. El tratamiento conserva la población potencial y cambia la precisión de la tecnología.

Un sorteo finito puede producir un electorado atípico. Por ello, no debe esperarse que cada realización mueva la mediana suavemente hacia 50, como en una comparación continua y proporcional. Para estudiar el efecto de la tecnología se necesitan varias realizaciones y una distinción entre distribución esperada y resultado realizado. La variante de conjuntos restringidos ofrece solo cuatro opciones: ninguna unidad, 0–10–30, 30–50–70 u 80–90–100. Tiene capacidad de tres pero no permite cualquiera de los noventa y tres conjuntos. Comparar estas reglas enseña que igual número máximo de contactos no implica igual capacidad de influencia. La composición alcanzable y la información sobre preferencias también importan.



Seleccione unidades participantes

Encuentro 1/10 · Su papel: **Participante G** · Su posición ideal: 90

Su posición ideal: **90** · Capacidad máxima por G: 3 · Costo por unidad propia activada: 0 ECU

Ideales de unidades siempre habilitadas: [20, 40, 60] · Ideales de unidades adicionales disponibles: [0, 10, 30, 50, 70, 80, 90, 100]

G elige solo cuántas unidades adicionales activar. El sistema sortea uniformemente un conjunto de ese tamaño entre las ocho disponibles; G no elige sus identidades.

Número de unidades que desea activar

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 4.3: Selección de tamaño sin elegir identidades

Variantes y comparaciones

5.1 Tiempo de la intervención y costo

La movilización posterior invierte las dos primeras etapas. Los candidatos eligen posiciones simultáneamente y las cierran; después G observa ambas y selecciona las unidades adicionales. Esta regla permite estudiar credibilidad de amenazas y el valor del compromiso temprano. La variante con costo posterior añade cinco ECU por unidad propia activada. Su contraste natural es movilización posterior sin costo o movilización temprana con el mismo costo, según la pregunta del curso.

Si los candidatos ya eligieron exactamente la misma posición, cambiar el electorado no modifica la política aplicada. Con costo positivo, G puede ahorrar seleccionando el conjunto vacío. Esa observación local no determina todas las continuaciones cuando las plataformas difieren. Una amenaza de movilizar para castigar una desviación debe ser conveniente en la historia donde se ejecutaría. El libro discute por qué las conclusiones de compromiso pueden ser sensibles al costo. La adaptación finita permite examinar ese argumento mediante elecciones explícitas, pero no anuncia una equivalencia general de resultados entre intervención temprana y tardía. Mantenga pagos y tecnología constantes cuando quiera aislar el orden.

5.2 Dos grupos e ideales opuestos

La extensión de dos grupos utiliza cuatro personas: dos G y dos candidatos. Los ideales de los grupos son 10 y 90. Ambos pueden seleccionar hasta ocho unidades adicionales y deciden simultáneamente, sin observar la selección rival antes de cerrarla. El electorado contiene la unión de sus conjuntos, además de las tres unidades siempre activas. Una unidad seleccionada por los dos vota una sola vez. Los candidatos observan la unión cerrada y después eligen posiciones.

La versión no asigna a cada ciudadano una lealtad al grupo que lo activó. Sus votos siguen sus propios ideales. Por tanto, activar una unidad no garantiza apoyo a una candidatura determinada. La competencia entre grupos puede ampliar participación y moderar la ventaja de un único selector. Sin embargo, la cuadrícula y el electorado finito impiden trasladar automáticamente toda conclusión del modelo continuo. Compare población activa, posiciones ofrecidas y cuentas de ambos ideales. No promedie sus intereses como si fueran una preferencia social compartida. La cuenta de cada G utiliza su propia distancia respecto de la misma política aplicada.



Seleccione unidades participantes

Encuentro 1/10 · Su papel: **Participante G** · Su posición ideal: 90

Su posición ideal: **90** · Capacidad máxima por G: 3 · Costo por unidad propia activada: 0 ECU

Ideales de unidades siempre habilitadas: [20, 40, 60] · Ideales de unidades adicionales disponibles: [0, 10, 30, 50, 70, 80, 90, 100]

Posiciones ya cerradas

Candidatura	Posición
1	50
2	80

Marque como máximo el número indicado. Dejar todas vacías selecciona el conjunto vacío.

- ☐ Posición 0
- ☐ Posición 30
- ☐ Posición 70
- ☐ Posición 90

- ☐ Posición 10
- ☐ Posición 50
- ☐ Posición 80
- ☐ Posición 100

Continuar

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

Powered by [oTree](#)

Figura 5.1: La movilización posterior observa ambas plataformas cerradas

5.3 Información condicionada: referencia

Conditional mantiene probabilidad alta de 75 %, costo de certificado 10, beneficio de grupo 60 y pérdida política de V de 30. Es el mismo mecanismo de la base, con diez encuentros fijos para compararlo con otras extensiones. La decisión de G es si ofrece una certificación; su aceptación compromete la opción 1.

Pida predicciones separadas sobre ofertas, aceptación y selección de calidad. Una mayor frecuencia de ofertas no garantiza más certificados ni mejor bienestar. Para explicar la cuenta de G es indispensable saber si hubo emisión y qué opción terminó aplicándose. El conjunto de tres etapas permite identificar dónde se interrumpe un acuerdo.

5.4 Sin grupo: incertidumbre y observación

No_group elimina la decisión de comunicación. G conserva un papel de observador con cuenta fija de 100, C conoce la calidad y elige 0 o 1, y V vota sin certificado. Conservar tres personas permite una comparación de igual tamaño sin inventar una acción económica del observador.

La comparación con conditional cambia la disponibilidad de intermediación, no solo la visibilidad de un mensaje. Analice primero opciones propuestas y elecciones de V. La cuenta fija del observador no debe interpretarse como rentabilidad de un grupo activo. Si se comparan pagos sociales, identifique qué componentes son transferencias programadas y qué personas tienen decisiones relevantes en cada regla.

5.5 Revelación sin concesión obligatoria

Unconditional permite a G emitir un certificado sin imponer la opción 1. El costo se paga al emitirlo y C conserva ambas opciones. Es un contraste entre una oferta vinculada y una comunicación sin ese compromiso, no una garantía de que toda calidad será revelada.

G sigue valorando la política, no la calidad por sí misma. Puede preferir no pagar si anticipa que C elegirá 0. Por ello, el referente de información perfecta no se obtiene automáticamente. Compare emisión, política y cuentas. Una interpretación de reciprocidad requiere evidencia adicional: C puede elegir 1 por expectativas electorales, y la actividad no identifica motivaciones a partir de una sola acción.

5.6 Certificación pública automática

Public_information publica calidad sin una elección de G y sin costo de certificado para personas. G es observador con base fija. C puede elegir 0 o 1 y V conoce calidad al votar. Esta regla separa acceso a información de un intercambio condicionado y de un costo privado de publicación.

La cuenta de V depende todavía de la opción elegida por C. En calidad alta, ambas opciones podrían sostener una victoria con los parámetros de referencia, pero 0 produce una cuenta mayor para V. No llame predicción conductual al máximo de 130 en expectativa: es una referencia de información completa acompañada por la opción favorable.

5.7 Calidad alta poco probable

Prior_low reduce la probabilidad de calidad alta a 25 % y conserva el intercambio condicionado. En pooling de opción 0, elegir C ofrece 80 en expectativa y la alternativa ofrece 100. La referencia separadora da 102,5. El signo de la comparación cambia respecto de la probabilidad alta de referencia.

Esta variante enseña el valor de descartar un tipo desfavorable cuando la incertidumbre inicial es pesimista. No supone que los votantes humanos adopten una estrategia concreta. Antes de jugar, solicite el cálculo y la condición que lo sostiene. Después de jugar, distinga una diferencia por composición de tipos sorteados de una diferencia en decisiones ante cada tipo.

5.8 Calidades equiprobables e indiferencia

Prior_even asigna 50 % a cada calidad. Bajo pooling en 0, V obtiene 100 al elegir C y 100 al elegir la alternativa. La indiferencia es materialmente válida: no debe clasificarse como un error que elija una u otra. El referente condicionado da 105.

Use esta variante para separar empate en valor esperado de empate en una elección. Aquí no hay un sorteo automático de papeletas: V sigue eligiendo. Un cálculo correcto conserva ambas mejores respuestas cuando son iguales. Las frecuencias humanas pueden mostrar una selección entre ellas, pero esa selección no se identifica solo con los pagos.

5.9 Certificación gratuita

Cost_free fija en cero el costo de emitir el certificado. Mantiene la pérdida política de V y el beneficio de G. Eliminar un costo de comunicación no elimina el conflicto sobre la opción. Si calidad alta certificada con opción 1 gana, V sigue recibiendo 110 y G recibe 160.

Compare frecuencia de emisión y cuentas por papel. Un aumento de la cuenta de G contiene un componente mecánico por no pagar diez ECU. Para identificar cambios de conducta examine decisiones, no solo ganancias. La ausencia de costo tampoco implica que revelar calidad baja sea estrictamente preferible a no revelar; puede persistir indiferencia dependiendo de la continuación.

5.10 Costo igual al beneficio del grupo

Cost_high eleva el certificado a 60 ECU, igual al beneficio de aplicar 1. Si el acuerdo gana con calidad alta, G termina con 100: queda igual que bajo política 0 sin certificado. La desigualdad de incentivo se vuelve débil y el referente conserva esa indiferencia.

Si se emite un certificado y gana la alternativa, G recibe 40. El costo se vincula a emisión, no a éxito. Pida comparar ambas realizaciones con sus probabilidades bajo una estrategia definida. La variante permite explicar por qué igualdad en un resultado favorable no equivale a indiferencia ante cualquier oferta o cualquier tipo.

5.11 Concesión de costo bajo para el elector

Conflict_low reduce de 30 a 10 la pérdida por opción 1. Con calidad alta, V obtiene 130 y sigue prefiriendo C a la alternativa. El referente separador da 122,5, frente al pooling en 0 de 120.

Una concesión menor puede cambiar la comparación de bienestar sin alterar la estructura de información.

La diferencia no prueba que cualquier actividad de grupo sea beneficiosa. Depende de la calidad, el prior y la continuación. Compare primero los valores esperados y luego las decisiones condicionadas a calidad. Mantener los otros parámetros permite atribuir el cambio teórico al costo político de la concesión.

5.12 Concesión más costosa que la calidad alta

Conflict_high fija la pérdida por opción 1 en 50. Incluso calidad alta certificada produce para V una cuenta de 90, menor que 100 de la alternativa. Se viola deliberadamente la condición del referente en que calidad alta compensa la concesión.

El informe no anuncia la referencia separadora anterior como válida para estos números. La variante es una prueba de frontera de supuestos, no una refutación del libro. Solicite identificar exactamente qué desigualdad cambia y qué respuesta de V vuelve poco atractivo el acuerdo para C. Un certificado verdadero puede ser electoralmente insuficiente cuando la política comprometida es demasiado costosa.

5.13 Beneficio del grupo menor que certificar

Group_gain_low reduce el beneficio de G a 5 y conserva el costo de certificado en 10. Una certificación aceptada y exitosa deja a G en 95. Frente a una continuación con opción 0 sin certificar, la oferta ya no es rentable.

Esta extensión también sale del rango de incentivos del referente separador seleccionado. No implica que toda oferta humana sea imposible, porque las personas pueden tener expectativas distintas sobre la continuación sin oferta. El ejercicio debe escribir ese contrafactual. La comparación ayuda a distinguir beneficio por política, costo de información y premio por cargo: pertenecen a papeles distintos y no deben sumarse en la cuenta individual de G.

5.14 Creencia antes del voto

Beliefs añade una previsión de V sobre la probabilidad de calidad alta después de observar opción y certificado y antes de votar. La respuesta va de cero a cien y no modifica pagos. Se conserva separada de la papeleta y no se publica a los compañeros.

La previsión permite comparar creencia declarada con una decisión posterior. No garantiza una elicitación incentivada de probabilidades subjetivas ni demuestra actualización bayesiana. Un certificado exacto implica una probabilidad conocida de cero o cien, pero una historia sin certificado necesita supuestos sobre estrategias. Utilice esta extensión cuando el curso quiera discutir inferencias, manteniendo la limitación de que el reporte es descriptivo.

5.15 Movilización dirigida: referencia

Mobilize_targeted es la referencia del segundo módulo. G de ideal 90 elige hasta tres unidades antes de las plataformas. No hay costo monetario de activación y los candidatos conocen el electorado cerrado. La comparación relevante mantiene la población potencial, las cuentas y la cuadrícula.

Pida registrar el conjunto elegido, su intervalo mediano y las dos plataformas. Contar tres unidades activadas sin registrar sus ideales pierde la variable central del mecanismo. Los conjuntos 0–10–30 y 80–90–100 tienen el mismo tamaño y consecuencias muy diferentes. La proximidad de la política a G debe examinarse junto con la cuenta virtual de toda la población.

5.16 Movilización aleatoria no dirigida

Mobilize_random permite escoger un tamaño de cero a tres y sortea identidades sin reemplazo. G no conoce qué conjunto saldrá al decidir el número, aunque conoce la distribución y todas las preferencias posibles. Los candidatos sí observan el conjunto realizado antes de competir.

La variante separa control sobre intensidad de control sobre composición. Para una comparación de igual tamaño, condicione el análisis al número realizado y examine distintos sorteos. Un resultado extremo aislado puede ser compatible con muestreo uniforme. No atribuya a una estrategia de selección de G las identidades que el sistema sorteó.

5.17 Sin movilización y participación completa

Mobilize_none fija el electorado en 20, 40 y 60. Mobilize_all activa las ocho unidades adicionales y utiliza toda la población. En ambas, G no presenta un formulario de selección, pero su cuenta continúa dependiendo de la política respecto de su ideal. No es el observador de cuenta fija del control informativo.

La pareja ofrece referencias transparentes de medianas 40 y 50. Las plataformas siguen siendo elecciones humanas. No reemplace sus resultados por la mediana supuesta al analizar datos: compruebe qué se ofreció y qué ganó. Una diferencia de cuentas de G puede surgir aunque no tome una acción en ninguna de las dos reglas.

5.18 Tecnología con conjuntos restringidos

Mobilize_limited ofrece solo los cuatro conjuntos descritos en las instrucciones. Conserva la capacidad máxima de tres, el ideal 90 y costo cero. El contraste con selección libre muestra el papel del conjunto factible.

Pida identificar una combinación permitida en la referencia y excluida aquí, y explicar cómo podría afectar la oferta política. No basta observar que G usó tres unidades en ambas condiciones: puede carecer de su composición preferida en una de ellas. La elección vacía sigue siendo válida. Este tratamiento representa una restricción tecnológica concreta sin introducir un presupuesto de campaña artificial.

5.19 Intervención después de posiciones

Mobilize_after cierra primero las plataformas y muestra ambas a G. Después permite un conjunto de hasta tres. El contraste con mobilize_targeted cambia el orden y la información disponible al seleccionar, manteniendo pagos.

Una respuesta de G puede ser óptima dadas las dos plataformas y aun generar un resultado diferente del que habría escogido con compromiso temprano. Para discutir amenazas, especifique la historia posterior a una desviación de candidato. La capacidad de observar plataformas no

constituye por sí sola una ventaja asegurada: cambia también lo que los candidatos anticipan. La información adicional debe evaluarse dentro de la secuencia completa.

5.20 Costo por unidad movilizada

Mobilize_cost resta cinco ECU por cada unidad activada por G y conserva la selección temprana. Activar tres cuesta quince, cualquiera que sea el ganador. El costo no se paga a los ciudadanos; se resta de la cuenta del grupo.

Una selección que acerca política al ideal en veinte puntos reduce la pérdida de G en diez ECU. Si exige tres activaciones, ese beneficio no cubre quince bajo esa comparación concreta. El ejercicio debe fijar la continuación de plataformas antes de calcular. La variante permite estudiar tamaño óptimo sin reemplazar la elección central de conjuntos por un concurso genérico de gasto monetario.

5.21 Capacidad limitada a una unidad

Mobilize_capacity permite activar como máximo una unidad. El resto de reglas coincide con la movilización dirigida. Puede enseñar restricciones de alcance y cambios discretos: con tres participantes iniciales, agregar uno produce cuatro votos de peso total y posiblemente un intervalo mediano.

Compare medianas alcanzables y plataformas, y distinga una restricción vinculante de una capacidad que G decide no usar. Observar una sola unidad activada en la referencia no demuestra que la capacidad de tres fuese irrelevante: pudo influir en las expectativas de los candidatos sobre otras selecciones. Las oportunidades no elegidas también forman parte del juego.

5.22 Grupo con ideal bajo

Mobilize_left cambia el ideal de G de 90 a 10. Mantiene las poblaciones, capacidad tres y costo cero. El electorado inicial tiene mediana 40 y la población completa 50, de modo que activar indiscriminadamente a todos no acerca necesariamente la política al nuevo ideal.

El conjunto 0–10–30 puede producir un intervalo mediano de 20 a 30 junto con las unidades permanentes. La dirección de selección debe explicarse a partir de la preferencia efectiva del grupo, no de una convención de que movilización siempre desplaza hacia arriba. Los números son posiciones inducidas y no etiquetas de partidos reales.

5.23 Intervención posterior con costo

Mobilize_after_cost combina plataformas cerradas primero con costo de cinco ECU por unidad. Para aislar costo, compare con mobilize_after. Para aislar tiempo, compare con mobilize_cost. No use ambas diferencias para una sola atribución causal.

Si ambas plataformas son idénticas, G conserva la misma política con cualquier conjunto y prefiere ahorrar el costo eligiendo vacío. Si difieren, una activación puede modificar probabilidades de victoria y el valor esperado de la política. Pida calcular ese cambio esperado antes de restar el costo. El ganador realizado de un sorteo no determina por sí solo si la movilización fue rentable al decidir.

5.24 Competencia de dos grupos

Mobilize_two_groups agrega un G con ideal opuesto y permite a cada uno activar hasta ocho unidades. La unión elimina duplicados. G de ideal 10 y G de ideal 90 valoran la misma política de manera distinta, y ambos conservan una decisión simultánea privada hasta el cierre.

Compare participación total, superposición de conjuntos y plataformas con la referencia de un solo grupo, reconociendo que también cambia la capacidad. El tratamiento se propone para estudiar competencia organizada, no como estimación aislada del efecto de agregar una persona. Para una prueba causal de un factor único habría que diseñar condiciones adicionales que igualen todas las demás restricciones.

Resultados y datos

6.1 Informe privado y unidades de agregación

El informe reúne todos los encuentros activos de la sesión seleccionada, incluso cuando oTree abre la última ronda técnica. Muestra participante-encuentros completos, pendientes y grupos-encuentro cerrados. Las tablas y distribuciones se mantienen ocultas hasta que el docente abre el control de revelación. Las sesiones vacías explican que todavía no existen resultados; una raya indica denominador vacío, no cero.

En información se muestran certificados emitidos, opción 1 aplicada, selección de calidad y cuenta media de V. La distribución distingue C de calidad alta, C de calidad baja y alternativa. La aceptación se calcula entre ofertas condicionadas, no entre todos los grupos. En movilización se muestran número adicional activado, posición aplicada, cuenta virtual media de toda la población y estabilidad del perfil de plataformas para el electorado realizado. Los histogramas de posiciones se interpretan sobre grupos completos. Las cuentas humanas se presentan por papel. Las cuentas virtuales no se suman a premios humanos ni representan dinero pagado a once estudiantes. Indique esa diferencia antes de proyectar cifras, para que una comparación de representación no se convierta accidentalmente en una comparación de transferencias.

6.2 CSV, privacidad y decisiones pendientes

Atención

La descarga larga contiene una fila por participante y encuentro activo, con códigos de sesión, grupo y persona, idioma, tratamiento, módulo y emparejamiento. Incluye decisiones y parámetros para reconstruir cuentas. En información registra oferta, respuesta, certificado, voto y calidad, pero la calidad privada, la oferta y los resultados latentes permanecen vacíos hasta que el grupo cierra. En movilización distingue conjunto propio, unión movilizada, electorado, plataforma, puntajes y componentes de resultado.

La ausencia de una respuesta no se transforma en cero. Un conjunto vacío confirmado sí es una elección válida y se distingue de una selección pendiente. La descarga nativa ofrece además una estructura ancha con rondas técnicas; para análisis docente conviene empezar con la larga y el indicador de completitud. Filtre la sesión correcta y separe información de movilización antes de calcular medias. No trate las filas de los tres papeles como tres elecciones independientes del mismo ganador. Para pagos acumulados, sume ganancias completas de cada código individual. Para resultados electorales, conserve una observación por grupo-encuentro, evitando triplicar o cuadruplicar el número de elecciones.

oTree
Demo
Sessions
Rooms
Data
Server Check
Logout

Grupos de interés · ES · Un encuentro: session '3of0f9op'

Edit
Links
Monitor
Data
Payments
Report
Description

App Name
Round Number
Go

interest_group_game (10 rounds)
10

Informe docente privado

Información por una concesión

Participante-encuentros completos: 3/3 · Pendientes: 0 · Grupos-encuentro completos: 1

[CSV por participante y encuentro](#) · [CSV nativo completo](#)

▼ Mostrar / ocultar resultados

Distribución de resultados electorales

C de calidad alta elegido	1	
C de calidad baja elegido	0	
Alternativa de calidad 0 elegida	0	

Encuentro	Grupos completos	Certificado emitido (%)	Opción 1 aplicada (%)	Cuenta media de V	Calidad alta elegida (%)
1	1	100,0	100,0	110,0	100,0

Cuentas por papel humano

Su papel	Observaciones	Media (ECU)
Participante G	1	150,0
Participante C	1	160,0
Participante V	1	110,0

Ofertas condicionadas observadas: 1 · Aceptación entre ofertas (%): 100,0

Referencias analíticas de la cuenta de V

Referencia sin grupo: pooling en 0	120,0
Referencia con información perfecta y opción 0	130,0
Referencia separadora condicionada	107,5

Los agregados usan grupos-encuentro completos y las tasas indican su denominador. La aceptación usa solo ofertas condicionadas. Los resultados informativos y de movilización no se mezclan. En movilización, las cuentas virtuales describen once unidades automáticas y no pagos humanos; el perfil estable se verifica solo en el subjuego de plataformas para el electorado realizado, no en el juego completo. Las referencias informativas requieren estrategias y creencias explícitas; no son predicciones incondicionales de conducta. El CSV conserva todos los encuentros activos, incluso pendientes, y no revela calidad ni resultados latentes antes del cierre.

Figura 6.1: Informe informativo revelado por el docente

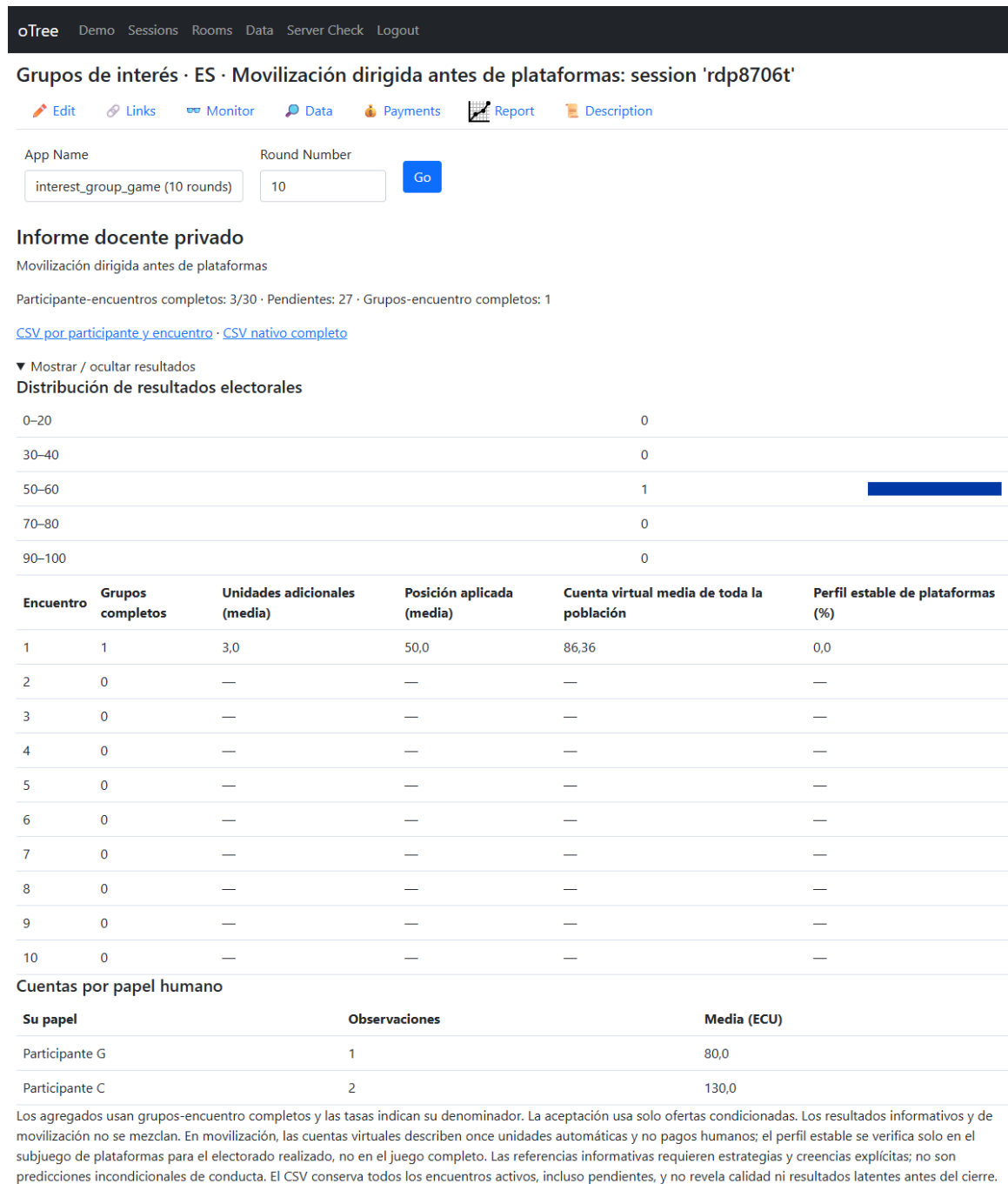


Figura 6.2: Informe separado de composición y plataformas

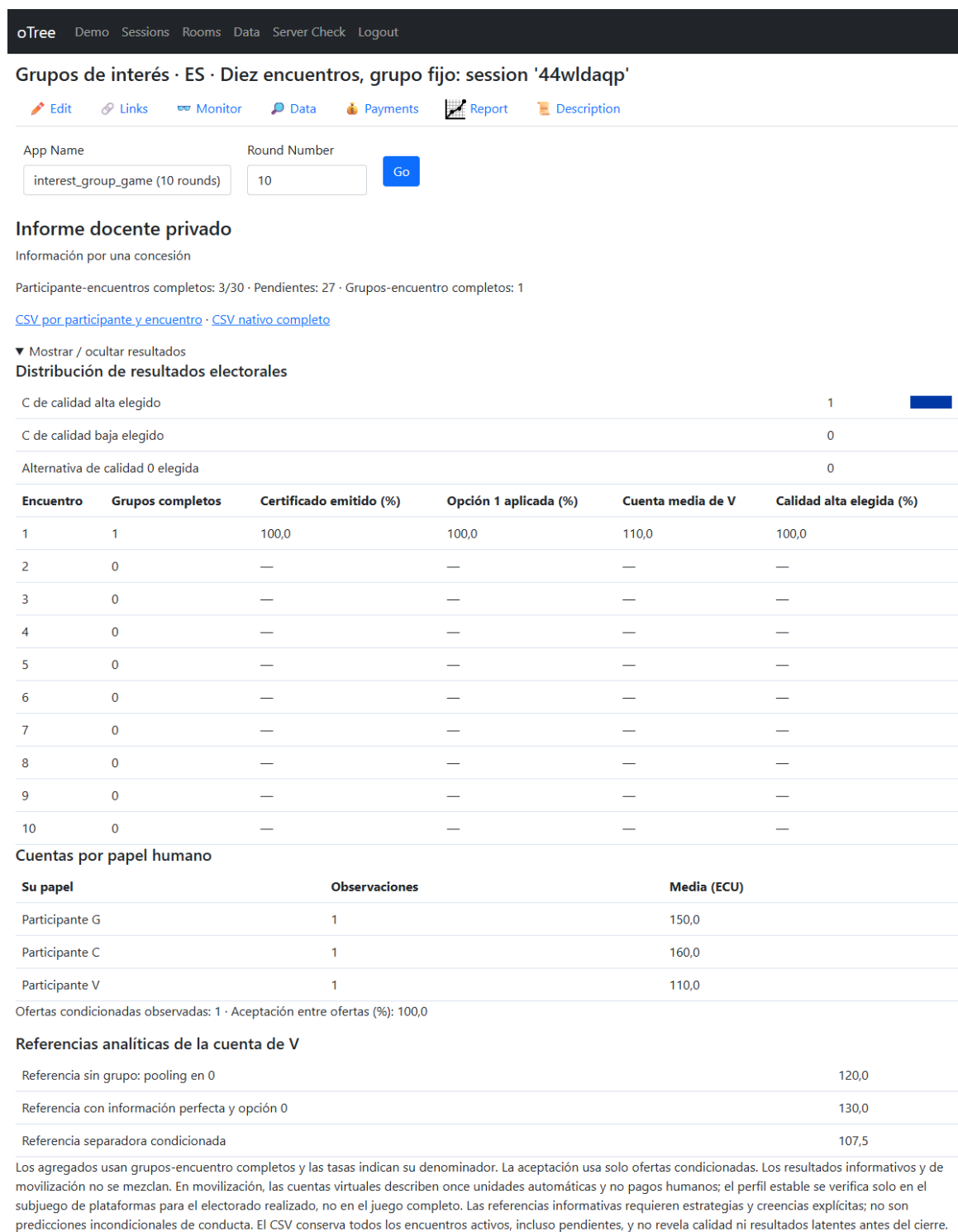


Figura 6.3: Progreso de una sesión parcial con pendientes explícitos

6.3 Cierre, acumulación y recuperación

El resultado individual muestra quién ganó, qué política se aplicó y la cuenta del encuentro. En información revela calidad realizada y calidad de la candidatura elegida; son distintas cuando gana la alternativa. En movilización muestra electorado, pesos y empate. La pantalla final conserva la ganancia acumulada y no incluye un botón que termine en una página vacía.

Si una persona espera, identifique en el monitor qué decisión falta. La espera puede ser correcta mientras otro papel toma una decisión. No reinicie la base ni cree otra sesión para resolver una demora ordinaria. Una recarga conserva la asignación activa. Si se interrumpe el servidor, conserve la base, reinicie solo la instancia de esta familia y distinga encuentros cerrados de pendientes. Registre incidencias de comunicación o información antes de interpretar resultados de clase.



Actividad completada

Ganancia acumulada: **160,0 ECU**

Las cuentas iniciales se renuevan en cada encuentro. Se suman todas las ganancias de encuentros activos; no se elige una sola ronda para pagar. El saldo acumulado no financia decisiones futuras.

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

Powered by [oTree](#)

Figura 6.4: Cierre estable de una interacción activa

Enseñanza, ejercicios y discusión

7.1 Una clase introductoria

Para una primera clase, use un encuentro informativo condicionado. Dibuje las tres personas y la alternativa automática. Calcule la cuenta de V en los dos tipos con opción 0 y con opción 1. Explique luego cuándo G paga el certificado y por qué la oferta rechazada permanece privada. Después del cuestionario, permita decisiones individuales sin anunciar una estrategia que todos deberían seguir.

Al cerrar, reconstruya oferta, respuesta, certificado y voto antes de revelar promedios. Pida un cálculo de cuenta y una explicación sobre qué sabía V. La evaluación académica debe valorar reglas y razonamiento, no ganar o acertar el tipo. Si falta tiempo, mantenga una sola comparación bien explicada. Completar muchos tratamientos sin discutir información disponible y pagos produce menos aprendizaje que un encuentro reconstruido con cuidado.

7.2 Módulo avanzado y comparaciones

Un módulo de dos clases puede comenzar con `no_group` y `conditional`, manteniendo probabilidades y pagos de V. Asigne después calcular pooling, separación y el umbral de probabilidad. La segunda clase puede comparar selección dirigida y no dirigida de igual capacidad. Explique que ahora cambian los papeles humanos y que las unidades ciudadanas son automáticas.

Para un curso de teoría, solicite una estrategia completa y creencias, o mejores respuestas en el sub juego de plataformas. Para análisis empírico, solicite una nota que defina unidad, variable de resultado y limitación causal. No atribuya al orden una comparación que también cambia costo, capacidad o número de grupos. Las decisiones repetidas permiten examinar aprendizaje, pero la inferencia debe reconocer que los mismos participantes reaparecen. Una figura de trayectoria no convierte rondas en grupos independientes.

7.3 Guion para discutir los resultados

Guion para el feedback

Comience preguntando qué decidió cada papel y qué información recibió antes de actuar. Reconstruya después una cuenta y una alternativa contrafactual. En información, pregunte si la ausencia de certificado distinguía oferta rechazada de ninguna oferta y qué estrategia permitiría inferir calidad. En movilización, pregunte quiénes votaron, qué preferencias

conservaron y cómo respondieron los candidatos.

Solo después introduzca palabras como captura, selección o compromiso. Un certificado verdadero no garantiza bienestar mayor; un electorado más grande no garantiza representación mejor según cualquier criterio. Pida una afirmación respaldada por una observación y una condición bajo la cual dejaría de ser válida. Evite atribuir intenciones personales, ideología o calidad moral a posiciones asignadas. El feedback debe ayudar a conectar reglas con consecuencias, no transformar a los estudiantes en ejemplos de un juicio político.

7.4 Ejercicio resuelto de información

Suponga probabilidad alta 75 %, calidad alta 40, baja -40 y pérdida por opción 1 de 30. En pooling de 0, el elector que elige C recibe 140 en calidad alta y 60 en baja. El promedio esperado es 120. En separación condicionada, recibe 110 con alta certificada y 100 con la alternativa en baja; el esperado es 107,5.

La calidad esperada seleccionada aumenta de 20 a 30, pero la concesión añade una pérdida política esperada de 22,5. La diferencia neta de V es diez menos veintidós y medio, igual a -12,5. G tiene una ganancia neta esperada de 37,5 sobre su base bajo el referente separador: probabilidad 0,75 por beneficio neto 50. C recibe un premio esperado de 45. Estas cifras describen la estrategia indicada, no datos humanos.

7.5 Ejercicio resuelto de movilización

Considere electorado 20, 40 y 60 y plataformas 30 y 70. Las unidades 20 y 40 prefieren 30, y la unidad 60 prefiere 70: gana 30 por dos a uno. Si G activa 80, 90 y 100 manteniendo esas plataformas, el puntaje pasa a dos frente a cuatro y gana 70. El conjunto cambia una elección dada.

Ahora pregunte si mantener plataformas era una continuación razonable. Frente a 30, el candidato en 70 puede evaluar otras posiciones; frente al nuevo electorado, ambos pueden buscar mejores respuestas. La institución temprana permite esa adaptación, mientras la tardía toma plataformas ya cerradas. El mismo recuento es correcto como contrafactual local y no resuelve automáticamente el equilibrio del juego temprano. Solicite una desviación posible antes de formular una conclusión institucional.

Literatura, alcance y operación

8.1 Fuentes y adaptación de Osborne

La fuente principal es *Models in Political Economy* de Martin J. Osborne, publicado en 2025. El capítulo 12 estudia dinero e influencia en competencia electoral. La sección 12.1 organiza movilización mediante conjuntos factibles y la sección 12.2 estudia información de calidad intercambiada por una concesión. Osborne atribuye esta segunda construcción a Prat y la relaciona con los modelos de Coate y Ashworth. El protocolo docente no se presenta como réplica literal de todos ellos.

La adaptación fija cuentas de laboratorio, una población finita, capacidad entera y plataformas en cuadrícula. Conserva la distinción entre comunicación verificable e información falsa, y entre activar participación y cambiar preferencias. Los ejemplos y referencias del informe se derivan de estas reglas. Las figuras del libro no se reproducen. En cualquier comparación con resultados teóricos, revise los supuestos originales de continuidad, información, costos y motivación antes de trasladar una conclusión.

8.2 Teoría relacionada y evidencia experimental

Coate analiza financiación electoral con publicidad informativa y favores de política; Ashworth incorpora incumbencia y financiación en un modelo de bienestar electoral. Son referencias teóricas relacionadas, no estimaciones del efecto de esta actividad. La aplicación no deduce de ellas que toda publicidad sea perjudicial ni que una regulación específica deba adoptarse.

La evidencia experimental de Gerber y Green sobre contactos para movilizar votantes distingue tecnologías de contacto en un contexto electoral real. Su diseño sirve para discutir la diferencia entre una intervención asignada y una participación efectivamente inducida. Aquí una activación garantiza participación automática por definición; no se estima la tasa de éxito de visitas, cartas o llamadas. No transfiera tamaños de efecto a estas unidades virtuales. Una comparación útil identifica primero qué decisión es humana, qué respuesta está programada y cuál es la unidad experimental en cada estudio.

8.3 Privacidad, evaluación y límites

Los papeles no representan ideologías personales. Evalúe razonamiento, no decisiones concretas; proteja identificadores. Las capturas usan datos sintéticos. Declare tratamiento, grupos completos y repetición al presentar agregados de aula. La inferencia causal requiere asignación y suficientes unidades independientes; los patrones de clase no bastan.

Inventario de configuraciones y fuentes

Los nombres completos están listados para seleccionar sesiones sin confundir mecanismos.

Grupos de interés · ES · Un encuentro

`grupos_interes_es_one`

Grupos de interés · ES · Diez encuentros, grupo fijo

`grupos_interes_es_fixed`

Grupos de interés · ES · Diez encuentros, grupos reasignados

`grupos_interes_es_random`

Grupos de interés · ES · Información por una concesión

`grupos_interes_extendido_conditional`

Grupos de interés · ES · Sin intermediario informativo

`grupos_interes_extendido_no_group`

Grupos de interés · ES · Revelación sin concesión obligatoria

`grupos_interes_extendido_unconditional`

Grupos de interés · ES · Certificación pública automática

`grupos_interes_extendido_public_information`

Grupos de interés · ES · Calidad alta poco probable

`grupos_interes_extendido_prior_low`

Grupos de interés · ES · Calidades equiprobables

`grupos_interes_extendido_prior_even`

Grupos de interés · ES · Revelación gratuita

`grupos_interes_extendido_cost_free`

Grupos de interés · ES · Costo de revelar igual al beneficio

`grupos_interes_extendido_cost_high`

Grupos de interés · ES · Concesión de costo bajo para el elector

`grupos_interes_extendido_conflict_low`

Grupos de interés · ES · Concesión más costosa que la calidad alta

`grupos_interes_extendido_conflict_high`

Grupos de interés · ES · Beneficio del grupo menor que revelar

`grupos_interes_extendido_group_gain_low`

Grupos de interés · ES · Creencia antes de votar

`grupos_interes_extendido_beliefs`

Grupos de interés · ES · Movilización dirigida antes de plataformas

`grupos_interes_extendido_mobilize_targeted`

Grupos de interés · ES · Movilización no dirigida

`grupos_interes_extendido_mobilize_random`

Grupos de interés · ES · Electorado sin movilización

`grupos_interes_extendido_mobilize_none`

Grupos de interés · ES · Todos los ciudadanos habilitados

`grupos_interes_extendido_mobilize_all`

Grupos de interés · ES · Conjuntos de movilización restringidos

`grupos_interes_extendido_mobilize_limited`

Grupos de interés · ES · Movilización después de plataformas

`grupos_interes_extendido_mobilize_after`

Grupos de interés · ES · Costo por ciudadano movilizado

`grupos_interes_extendido_mobilize_cost`

Grupos de interés · ES · Capacidad de un ciudadano

`grupos_interes_extendido_mobilize_capacity`

Grupos de interés · ES · Grupo con ideal bajo

`grupos_interes_extendido_mobilize_left`

Grupos de interés · ES · Movilización posterior con costo

`grupos_interes_extendido_mobilize_after_cost`

Grupos de interés · ES · Dos grupos con ideales opuestos

`grupos_interes_extendido_mobilize_two_groups`

9.1 Referencias y atribución

Osborne, M. J. (2025). Models in Political Economy. Chapter 12, Money in electoral competition, pp. 373–396, sections 12.1–12.2. Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/OBP.0490.12>

Prat, A. (2006, cited in Osborne 2025). Chapter 3 in The Oxford Handbook of Political Economy, pp. 50–63. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199548477.003.0003>

Coate, S. (2004). Pareto-Improving Campaign Finance Policy. American Economic Review 94(3), 628–655. <https://doi.org/10.1257/0002828041464443>

Ashworth, S. (2006). Campaign Finance and Voter Welfare with Entrenched Incumbents. American Political Science Review 100(1), 55–68. <https://doi.org/10.1017/S0003055406062009>

Gerber, A. S., and Green, D. P. (2000). The Effects of Canvassing, Telephone Calls, and Direct Mail on Voter Turnout: A Field Experiment. American Political Science Review 94(3), 653–663. <https://isps.yale.edu/resource/the-effects-of-canvassing-telephone-calls-and-direct-mail-on-voter-turnout-a-field>

American Economic Association. Official JEL: A22, C92, D72, D82. <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

Adaptación docente original del BEER Lab. No se reproducen figuras del libro. Las capturas son nativas y sintéticas; los logos proceden de los activos institucionales de la guía canónica.