



Guía docente: entrada electoral

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 entrada electoral y ciudadanos candidatos 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 Stanislao Maldonado, profesor investigador del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Para consultas o sugerencias sobre su contenido, puede contactar al autor en stanislao.maldonado@tec.mx.

Para el docente

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

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. Preparación y propósito	1
1.1. La entrada como decisión política	1
1.2. Objetivos, requisitos y alcance curricular	2
1.3. Personas, grupos y encuentros	2
1.4. Acceso desde el sitio del laboratorio	2
1.5. Demo, salas y elección de configuración	4
2. Reglas, cuentas y decisiones	5
2.1. Preferencias ciudadanas y política aplicada	5
2.2. La cuenta de un ciudadano candidato	5
2.3. La cuenta de profesionales y votantes	6
2.4. Cierre, ausencia de candidatos y candidatura única	7
2.5. Bienvenida y comprensión antes de decidir	7
3. Elecciones y sorteos	9
3.1. Voto humano y pluralidad	9
3.2. Voto sincero automático y pesos exactos	9
3.3. Empates, sorteos y valores esperados	11
4. Modelos y referencias analíticas	12
4.1. La decisión de entrada como comparación contrafactual	12
4.2. Enumerar equilibrios de inscripción	12
4.3. Qué significa el ciudadano mediano	13
4.4. Entrada simultánea y conocimiento común	13
4.5. Entrada secuencial y amenazas creíbles	13
4.6. Plataformas profesionales y adaptación finita	14
5. Variantes y comparaciones	16
5.1. Costos, premios y la política exterior a la elección	16
5.2. Polarización y ciudadanos con ideales coincidentes	16
5.3. Ciudadanos con voto humano: referencia	16
5.4. Ciudadanos con voto automático: referencia analítica	17
5.5. Costo bajo: competencia y entradas redundantes	17
5.6. Costo alto: menos entrada no implica mejor política	17
5.7. Sin premio de cargo: motivación por política	18
5.8. Premio alto: competencia por ganar	18
5.9. Política predeterminada baja: provisión y beneficio compartido	18
5.10. Preferencias polarizadas: medir dos distribuciones	18
5.11. Mediana compartida: identidades y políticas	19
5.12. Mediana compartida con premio alto	19

5.13. Ciudadanos con entrada secuencial	19
5.14. Profesionales con voto automático	19
5.15. Profesionales con voto humano	20
5.16. Profesionales secuenciales con voto automático	20
5.17. Profesionales secuenciales con voto humano	20
6. Resultados y datos	21
6.1. Informe privado, denominadores y revelación	21
6.2. CSV, pendientes y reconstrucción de cuentas	22
6.3. Resultados individuales y cierre estable	22
7. Enseñanza, ejercicios y discusión	24
7.1. Guion de discusión y errores de interpretación	24
7.2. Clase introductoria: una decisión bien discutida	24
7.3. Módulo avanzado: comparar instituciones	25
7.4. Ejercicio resuelto: política, costo y premio	25
7.5. Ejercicio resuelto: competencia entre profesionales	25
8. Literatura, alcance y operación	26
8.1. Osborne y la literatura de ciudadanos candidatos	26
8.2. Evidencia experimental y límites de transferencia	26
8.3. Privacidad, evidencia y participación	27
8.4. Incidencias y recuperación de una sesión	27
9. Inventario de configuraciones y fuentes	28
9.1. Referencias y atribución	29

Índice de figuras

1.1. Navegación institucional compartida: CLASE / CLASSROOM	3
1.2. Catálogo: buscar por título, tema o JEL; publicación de esta familia pendiente . .	3
1.3. Cuatro salas aisladas por idioma y edición	4
1.4. Formulario básico con sus tres modalidades y tamaño de grupo	4
2.1. Instrucciones nativas: recursos y reglas antes de decidir	6
2.2. Resultado nativo con candidatura única, sin votos inventados	7
2.3. Corrección explicada de una respuesta, conservando las demás	8
3.1. Papeleta humana con candidaturas y posiciones cerradas	10
3.2. Resultados mecánicos identificados como pesos automáticos	10
4.1. Solo se observan las decisiones anteriores en la secuencia	14
4.2. Inscripción profesional y plataforma vinculante; cero es válido	15
6.1. Informe docente nativo con revelación voluntaria	21
6.2. Una sesión parcial conserva pendientes y denominadores	22
6.3. Cierre estable sin botón para continuar	23

Preparación y propósito

Propósito	Estudiar inscripción costosa, representación y elección
Participantes	Grupos de 5 ciudadanos; 8 personas en profesionales; reasignación mínimo 10
Duración sugerida	30–45 minutos un encuentro; 60–90 diez con discusión
Unidad experimental	Grupo durante un encuentro; repeticiones no independientes
Versión básica	Un encuentro, diez fijos, diez reasignados, en ES/EN
Versión extendida	Quince tratamientos por idioma; 36 configuraciones y 4 salas en total
Decisión	Inscribirse; plataforma profesional; papeleta cuando corresponde
Pago	100 ECU iniciales; costo ciudadano 10; premio 20; pérdida 0,5 por distancia. Profesionales: costo 10, premio 60
Temas	Entrada electoral; ciudadanos candidatos; competencia espacial; voto estratégico; costos de candidatura; compromiso de plataformas
Códigos JEL	A22, C72, C92, D72

Ruta propuesta; publicación pendiente: https://electoralentry.beer-lab.org/room/entrada_electoral_es

1.1 La entrada como decisión política

Para el docente

Una elección comienza antes de la emisión de los votos. Alguien debe decidir si acepta el costo de presentarse y, según la institución, qué compromiso de política ofrece. Esta actividad permite observar cómo se forma el conjunto de alternativas entre las que después eligen los ciudadanos. La pregunta principal es por qué una persona se presenta cuando podría beneficiarse de la política de otra sin pagar el costo de candidatura. La respuesta depende del premio por ganar, de las preferencias y de lo que se espera que hagan los demás.

El juego distingue dos instituciones. En la primera, los candidatos son ciudadanos que también valoran la política aplicada. Si ganan, implementan su propia posición preferida. En la segunda, tres políticos profesionales compiten por el cargo y eligen plataformas vinculantes; sus pagos dependen del costo de entrada y del premio electoral, mientras cinco ciudadanos valoran la política. El docente debe conservar esta diferencia al interpretar los resultados. Comparar las instituciones cambia simultáneamente la identidad de los posibles candidatos y su función de pagos; no es una estimación aislada del efecto de una palabra o etiqueta.

1.2 Objetivos, requisitos y alcance curricular

El estudiante debe distinguir inscripción, plataforma y voto; calcular las cuentas de ciudadanos y profesionales; y explicar por qué el costo se paga aunque la candidatura pierda. También debe reconstruir un empate, reconocer la política aplicable cuando nadie se presenta y diferenciar una predicción bajo voto automático de una explicación de votos humanos. Estas habilidades requieren aritmética elemental, distancias en una recta y nociones de mejor respuesta. El equilibrio de Nash puede introducirse después del primer encuentro.

La familia pertenece a economía política y teoría de juegos. Sus temas son entrada electoral, ciudadanos candidatos, competencia espacial, voto estratégico, costos de candidatura y compromiso de plataformas. Los códigos JEL son A22, C72, C92 y D72. Complementa los juegos del laboratorio sobre competencia electoral, redistribución y gasto territorial: en ellos pueden existir candidatos predeterminados; aquí la inscripción es una elección. No sustituye un juego sobre participación electoral, pues el electorado está fijado y no se permite abstención cuando hay varias candidaturas. Para un curso introductorio conviene comenzar con cinco ciudadanos y una discusión de cuentas. Un curso avanzado puede comparar voto automático y humano o estudiar el orden de entrada.

1.3 Personas, grupos y encuentros

La versión ciudadana requiere grupos completos de cinco personas. Cada posición local recibe una preferencia: 10, 30, 50, 70 o 90 en la configuración de referencia. Las cinco personas pueden inscribirse y las cinco votan si hay al menos dos candidaturas. La versión profesional requiere ocho personas: tres posibles profesionales y cinco ciudadanos con esas preferencias. Solo los profesionales pueden inscribirse y solo los ciudadanos votan. No se deben completar grupos con papeles ficticios ni atribuir votos humanos a participantes ausentes.

La edición básica ofrece un encuentro, diez con grupo fijo y diez con grupos reasignados. La reasignación requiere al menos diez participantes y conserva un ciudadano de cada posición preferida en cada grupo. Una persona mantiene su tipo de preferencia entre encuentros; cambia con quién interactúa. Las extensiones utilizan diez encuentros con grupo fijo. Un encuentro incluye inscripción, cierre, eventual votación y liquidación, no dos elecciones. Los diez encuentros permiten aprendizaje, pero no constituyen diez grupos independientes. Como orientación docente, reserve entre treinta y cuarenta y cinco minutos para un encuentro explicado y discutido, y entre sesenta y noventa para una secuencia repetida. La velocidad de las decisiones humanas puede modificar esos tiempos.

1.4 Acceso desde el sitio del laboratorio

Comience en el sitio institucional del BEER Lab y seleccione CLASE para abrir el catálogo de experimentos docentes. En inglés, la navegación utiliza CLASSROOM. El catálogo permite buscar por título y filtrar por tema o código JEL. Busque entrada electoral o citizen candidates y confirme el idioma de la tarjeta y la edición seleccionada. El idioma del catálogo no determina automáticamente el idioma de la sesión.

La ruta propuesta de esta nueva familia es electoralentry.beer-lab.org. Mientras no se publique, utilice la vista previa local preparada con el paquete. Las imágenes del sitio institucional que acompañan la guía ilustran navegación compartida y no acreditan que esta familia nueva esté publicada. La dirección local funciona en el equipo que ejecuta el servidor; no debe compartirse como si fuera un enlace público para estudiantes remotos. Antes de clase, confirme el acceso efectivo que utilizará su grupo.



Figura 1.1: Navegación institucional compartida: CLASE / CLASSROOM



Figura 1.2: Catálogo: buscar por título, tema o JEL; publicación de esta familia pendiente

1.5 Demo, salas y elección de configuración

Demo muestra únicamente las treinta y seis configuraciones de esta familia. Hay tres básicas y quince extendidas por idioma. Rooms reúne cuatro salas: `entrada_electoral_es`, `electoral_entry_en`, `entrada_electoral_extendida` y `electoral_entry_extended`. Cada formulario básico ofrece solo sus tres modalidades; las extensiones permanecen en su sala correspondiente. Verifique que el nombre elegido describe el mecanismo que quiere comparar antes de crear la sesión.

El número de participantes debe satisfacer el tamaño real: cinco o múltiplos de cinco para ciudadanos; ocho o múltiplos de ocho para profesionales. La reasignación básica necesita al menos diez. El formulario administrativo informa estas restricciones y la creación de sesión también las comprueba. No intente cambiar una sesión ciudadana ya creada a profesional para aprovechar enlaces: cambian papeles y tamaño de grupo. Cree una sesión nueva con la configuración adecuada y conserve la anterior identificada para no mezclar resultados.

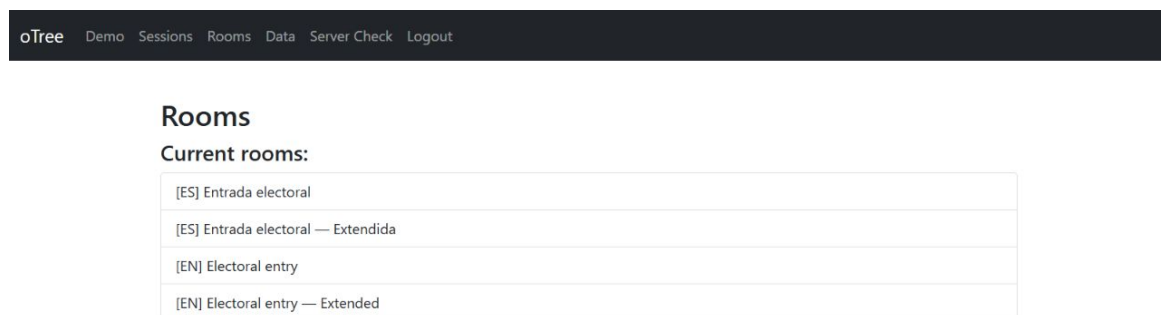


Figura 1.3: Cuatro salas aisladas por idioma y edición

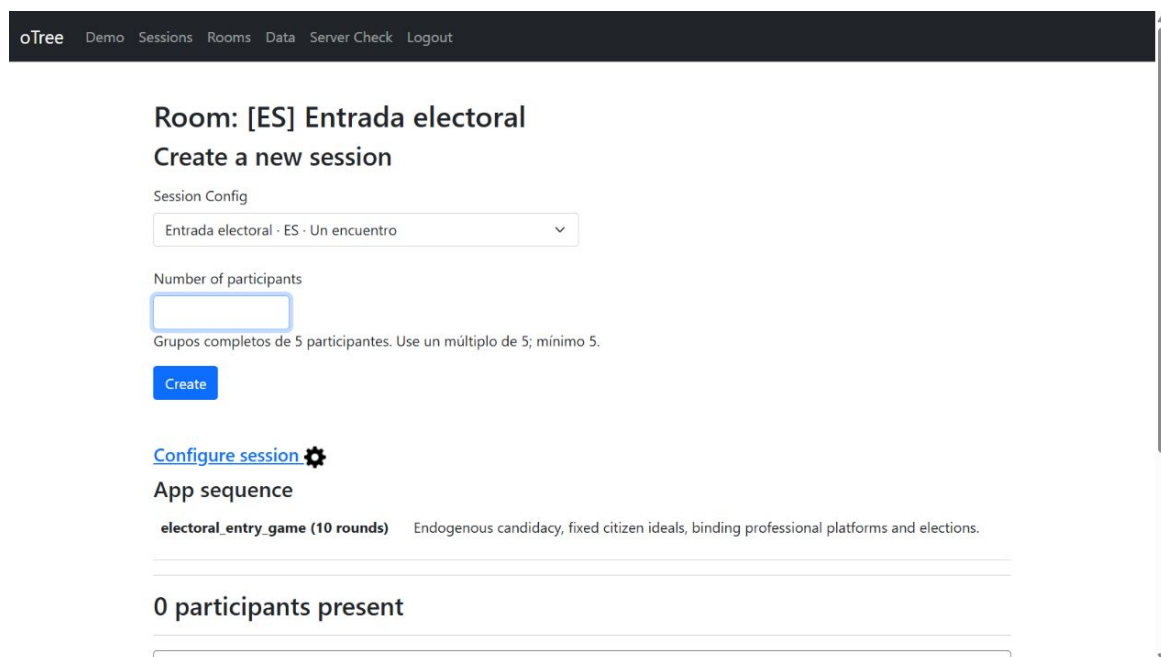


Figura 1.4: Formulario básico con sus tres modalidades y tamaño de grupo

Reglas, cuentas y decisiones

2.1 Preferencias ciudadanas y política aplicada

Cada ciudadano tiene una posición preferida y pierde media ECU por cada punto de distancia absoluta respecto de la política aplicada. Un ciudadano en 30 pierde 10 ECU si la política es 50, y 20 si es 70. La dirección no importa en esta función: políticas igualmente distantes generan la misma pérdida. La posición preferida está asignada por el protocolo y no representa la ideología real de la persona. Los números no se describen como izquierda o derecha ni como preferencias sobre un partido existente.

En el modelo ciudadano, la candidatura de una persona en 30 ofrece necesariamente 30. La inscripción no permite mover esa posición hacia el centro. Esto expresa la ausencia de un compromiso de política distinto del propio ideal. En el modelo profesional, la posición preferida del ciudadano sigue determinando su cuenta, pero no restringe las plataformas de los profesionales. Todos conocen la lista de preferencias y las reglas antes de decidir. El supuesto de información completa permite concentrar la discusión en entrada, coordinación y voto. Una extensión con información privada exigiría nuevas instrucciones y otro análisis; no debe suponerse que ya está implementada.

2.2 La cuenta de un ciudadano candidato

Lo que verá el participante

Cada ciudadano comienza el encuentro con 100 ECU, unidades de cuenta experimentales. Su cuenta final resta la pérdida por distancia, resta el costo de inscripción si se presentó y suma el premio de cargo si ganó. En la referencia, el costo es 10 y el premio 20. Si una persona con ideal 30 se presenta y gana, aplica 30 y recibe 110: no hay pérdida por distancia, paga 10 y obtiene 20. Si se presenta y pierde frente a una política 50, recibe 80. Si no se presenta y se aplica 50, recibe 90.

Estos ejemplos separan el costo de participar del beneficio de una buena política. Una candidatura puede ser materialmente valiosa aunque no gane si modifica quién gana; también puede ser innecesaria si otro ciudadano implementaría exactamente la misma política. La comparación correcta mantiene constantes las decisiones de los demás y considera cómo cambia la elección al cambiar la propia inscripción. No compare únicamente la cuenta observada de un ganador con la de un perdedor, porque tienen posiciones y consecuencias distintas. Las cuentas se renuevan en cada encuentro y se suman al final. No existe una restricción de riqueza acumulada para poder volver a presentarse.

$$\pi_i = 100 - \frac{1}{2}|x - z_i| - ce_i + b\mathbf{1}\{i = w\}. \quad (2.1)$$



Instrucciones

Recursos y unidad de cuenta

Cada ciudadano recibe 100 ECU al inicio de cada encuentro. ECU significa unidades de cuenta experimentales. Su cuenta final es 100 menos 0,5 por cada punto de distancia entre la política aplicada y su posición preferida, menos 10 ECU si se inscribe, más 20 ECU si gana. El costo se paga aunque pierda. Si nadie se inscribe se aplica 50 y nadie recibe el premio.

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: **Ciudadano** · Su código local: 2 · Su posición preferida: **30**

Las cinco personas son ciudadanos: todas pueden inscribirse y votar, incluidas las candidaturas. Quien gana aplica obligatoriamente su posición preferida; no elige otra plataforma.

Posiciones preferidas de los cinco ciudadanos: **[10, 30, 50, 70, 90]**

Las decisiones de inscripción se toman simultáneamente y permanecen privadas hasta que todas están cerradas.

Si hay al menos dos candidaturas, cada ciudadano elige una. Gana quien recibe más votos; no hay abstención. Si hay empate en el máximo, se sortea uniformemente entre las candidaturas empatadas.

Con una candidatura, gana automáticamente y no se emiten votos. Sin candidaturas se aplica la política

Figura 2.1: Instrucciones nativas: recursos y reglas antes de decidir

2.3 La cuenta de profesionales y votantes

Un profesional recibe 100 ECU, paga 10 si se presenta y obtiene 60 adicionales si gana. Su cuenta es 150 cuando gana, 90 cuando pierde habiéndose presentado y 100 cuando permanece fuera. La política aplicada no genera una pérdida por distancia para este papel. Los cinco ciudadanos conservan la cuenta de 100 menos media ECU por punto de distancia y no pagan costos de candidatura ni reciben el premio de cargo.

Esta separación facilita un ejercicio de interpretación. Si un profesional se ubica cerca del ciudadano mediano, no puede atribuirse esa plataforma a una preferencia material por la política central: el pago del profesional no contiene esa preferencia. Sin embargo, tampoco basta observar una plataforma central para demostrar un equilibrio, porque hacen falta creencias sobre entrada rival y voto. Un ciudadano puede elegir una candidatura que no sea la más cercana si anticipa que otra alternativa es inviable o desea modificar el resultado. El juego permite ese voto humano, pero no pregunta por motivaciones personales. Mantenga separadas las cuentas de ciudadanos y profesionales en cualquier comparación de ganancias medias: una media conjunta cambia de interpretación cuando cambia la composición de papeles.

$$\pi_j^P = 100 - ce_j + b\mathbf{1}\{j = w\}, \quad (2.2)$$

$$\pi_i^V = 100 - \frac{1}{2}|x - z_i|. \quad (2.3)$$

2.4 Cierre, ausencia de candidatos y candidatura única

Las inscripciones quedan cerradas cuando todas las personas autorizadas han decidido. En la modalidad simultánea no se muestran decisiones rivales antes de ese momento. En la secuencial se publica únicamente el prefijo de decisiones ya tomadas. Una inscripción cerrada no puede retirarse ni modificarse después de conocer la lista final. Esta regla importa porque la posibilidad de retirar una candidatura sería otro juego.

Si nadie se presenta, la referencia aplica la política 50 y no entrega premio de cargo. Ningún ciudadano paga costo de inscripción. Por ejemplo, alguien en 10 recibe 80, mientras quien está en 50 recibe 100. En la variante de política predeterminada baja se aplica 0 y las cuentas cambian en consecuencia. Si hay una sola candidatura, gana automáticamente: no se pide votar ni se inventan cinco votos a su favor. El ganador paga el costo y recibe el premio correspondiente. El informe y el CSV distinguen esta victoria sin votación de una elección con cinco papeletas. La ausencia de voto en esas ramas es un dato estructural, no una abstención ni una pérdida de información.



Figura 2.2: Resultado nativo con candidatura única, sin votos inventados

2.5 Bienvenida y comprensión antes de decidir

Punto de verificación

La primera pantalla presenta las reglas de conducta del laboratorio y solicita una confirmación de lectura. Después aparecen instrucciones con recursos iniciales, definición de ECU, papeles y secuencia. La sesión local no convierte ECU en dinero real. No anuncie otra conversión sin definirla expresamente en el protocolo de clase.

Las cuatro preguntas verifican costo de una candidatura perdedora, política sin candidatos, compromiso de política y cuenta de un candidato perdedor sin pérdida por distancia. Las respuestas

dependen del tratamiento: con costo 30 la cuenta correspondiente es 70, no 90. Una respuesta incorrecta muestra lo contestado, la respuesta correcta y una explicación; las demás se conservan. Este feedback es formativo. Si alguien persiste en el error, vuelva a la regla relevante y reconstruya un ejemplo. La comprensión debe quedar resuelta antes de interpretar elecciones como respuestas a incentivos.



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: **Ciudadano** · Su código local: 3 · Su posición preferida: **50**

¿Cuántas ECU paga una candidatura que se inscribe y pierde?

0

Tu respuesta: 0. La respuesta correcta es 10. Toda candidatura inscrita paga 10 ECU, gane o pierda.

¿Qué política se aplica si nadie se inscribe?

50

Figura 2.3: Corrección explicada de una respuesta, conservando las demás

Elecciones y sorteos

3.1 Voto humano y pluralidad

Con dos o más candidaturas y voto humano, cada uno de los cinco ciudadanos elige una candidatura registrada. No hay abstención ni segunda vuelta. Gana la mayor cantidad de votos, aunque no supere la mitad del electorado. Por ello, dos votos pueden ser suficientes si las otras tres papeletas se distribuyen entre alternativas distintas. Las candidaturas ciudadanas también votan, mientras los profesionales no integran el electorado.

El voto puede responder a proximidad, coordinación o expectativas, pero observar una papeleta no identifica cuál de esas razones la produjo. Para estudiar un posible voto estratégico, reconstruya el conjunto de candidaturas y compare la papeleta con las posiciones disponibles. Después pregunte qué cambio de resultado podía producir otra papeleta manteniendo fijas las demás. Una elección con cinco personas permite hacer ese cálculo de manera transparente. También muestra que una papeleta diferente de la más cercana puede no ser decisiva. Evite llamar error a toda desviación de proximidad o llamar racional a todo voto ganador. La racionalidad requiere especificar el objetivo y la información de quien vota. El juego no revela las papeletas individuales a los compañeros; publica los totales al cierre.

3.2 Voto sincero automático y pesos exactos

La variante automática elimina la elección de papeleta. Cada ciudadano asigna una unidad a la candidatura más cercana a su ideal. Si dos o más candidaturas están exactamente a la misma distancia, la unidad se divide por igual. Se suman fracciones exactas para evitar que el redondeo determine un ganador. Con candidaturas en 30 y 70 y preferencias 10, 30, 50, 70 y 90, cada extremo reúne dos unidades y el ciudadano central divide una. El resultado es 2,5 frente a 2,5.

Estos valores son pesos mecánicos, no cinco decisiones humanas observadas. La interfaz los identifica de esa manera y el dato de papeletas humanas permanece en cero. La regla facilita analizar incentivos de entrada sin resolver un segundo juego de voto. También limita lo que puede concluirse: un perfil de inscripción estable bajo esta regla puede dejar de serlo cuando los ciudadanos eligen papeletas. La comparación con voto humano mantiene la población, los costos y los premios, pero cambia la regla de continuación electoral. Debe describirse como una intervención institucional sobre la votación. No interpreta el comportamiento de una misma persona como si su voto automático hubiera sido una decisión real.




Su voto

Encuentro 1/1 · Su papel: **Ciudadano** · Su código local: 5 · Su posición preferida: **90**

Candidatura	Posición vinculante
1	10
2	30
3	50
4	70
5	90

Si hay al menos dos candidaturas, cada ciudadano elige una. Gana quien recibe más votos; no hay abstención. Si hay empate en el máximo, se sortea uniformemente entre las candidaturas empatadas.

Seleccione una candidatura registrada

☐ Candidatura 1 · 10
☐ Candidatura 2 · 30
☐ Candidatura 3 · 50
☐ Candidatura 4 · 70
☐ Candidatura 5 · 90

Figura 3.1: Papeleta humana con candidaturas y posiciones cerradas




Resultados del encuentro

Encuentro 1/10 · Su papel: **Ciudadano** · Su código local: 3 · Su posición preferida: **50**

Candidatura ganadora: 2
 Política aplicada: 30

Pesos de voto sincero automático

Candidatura	Votos o pesos
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1

Candidaturas con máximo puntaje: [1, 2, 3, 4, 5]

Cuenta inicial	Pérdida por distancia	Costo pagado	Premio recibido	Su cuenta final

Figura 3.2: Resultados mecánicos identificados como pesos automáticos

3.3 Empates, sorteos y valores esperados

Si varias candidaturas comparten el puntaje máximo, el ganador se elige mediante un sorteo uniforme entre ellas. Con dos empatadas cada una tiene probabilidad un medio; con tres, un tercio. Solo se sortean quienes alcanzan el máximo. Una candidatura con cero votos no participa del sorteo si otra tiene un puntaje positivo. La lista de candidaturas empatadas y el ganador realizado quedan registrados para reconstruir la cuenta.

El pago realizado no debe confundirse con el pago esperado antes del sorteo. En el ejemplo automático de posiciones 30 y 70, un ciudadano candidato en 30 paga 10 con certeza, recibe 20 con probabilidad un medio y enfrenta una política igualmente probable en 30 o 70. Su pérdida esperada por distancia es 10, por lo que su cuenta esperada es 90. Las cuentas realizadas son 110 si gana y 70 si pierde. Esta distinción permite explicar por qué un perfil puede ser estable en valor esperado aunque una persona pierda ex post. No juzgue una inscripción únicamente por el resultado de un sorteo. Para el benchmark de equilibrio se promedian todas las políticas ganadoras posibles con sus probabilidades, conservando las indiferencias.

Modelos y referencias analíticas

4.1 La decisión de entrada como comparación contrafactual

Para evaluar una inscripción hay que comparar dos resultados: el que se produce al entrar y el que se produciría al permanecer fuera, manteniendo fijas las acciones de los demás. En ciudadanos candidatos, la diferencia combina tres componentes: el cambio de política, el costo cierto y el premio esperado. Una candidatura que pierde puede alterar la distribución de votos y la identidad de quien gana. Por ello, la probabilidad de ganar no agota el incentivo de entrada.

Considere un ciudadano que espera que otro implemente exactamente su ideal. Si no entra, recibe 100. Si entra, empata con una candidatura idéntica y gana con probabilidad un medio, su cuenta esperada es 100 menos 10 más la mitad del premio. Con premio 20 queda indiferente. Con premio 60 obtiene 120 y la inscripción es estrictamente mejor bajo ese supuesto. El ejemplo no afirma que el rival permanecerá inscrito ni que no habrá otros entrantes. Es una mejor respuesta condicional. Pedir que el estudiante escriba esa condición evita convertir un cálculo local en una afirmación de equilibrio.

4.2 Enumerar equilibrios de inscripción

Fundamento teórico

Con cinco ciudadanos y dos acciones de inscripción existen treinta y dos perfiles posibles. Bajo voto automático, cada perfil determina puntajes, un conjunto de ganadores y cuentas esperadas. El programa evalúa los cinco cambios unilaterales posibles en cada perfil: entrar si se estaba fuera o salir si se estaba dentro. Un perfil es un equilibrio puro si ninguno de esos cambios aumenta estrictamente la cuenta esperada de quien cambia. La comparación usa fracciones exactas y no elimina una mejor respuesta por ser indiferente.

El referente se muestra únicamente para entrada simultánea ciudadana con voto automático. En voto humano, las decisiones posteriores también son estratégicas; una enumeración que sustituye esas decisiones por proximidad no demuestra un equilibrio del juego completo. En entrada secuencial se requiere evaluar continuaciones después de cada historia, incluidas las no observadas. En profesionales hay una elección adicional de plataforma. El código no presenta el benchmark ciudadano como respuesta a esos problemas. En clase, seleccione un perfil candidato, calcule sus cuentas y pida a cada posición una desviación posible. La ausencia de una desviación rentable debe verificarse para las cinco posiciones, no solo para el ganador.

4.3 Qué significa el ciudadano mediano

Con preferencias 10, 30, 50, 70 y 90, el ciudadano mediano está en 50. Esa ubicación tiene una propiedad de comparación por pares con preferencias de distancia: frente a una alternativa a un lado, la posición mediana cuenta con apoyo de una mayoría cuando se comparan solo ambas opciones. Esta observación no determina quién acepta pagar el costo de candidatura ni cómo se distribuyen votos entre tres o más alternativas.

Es posible que una política cercana a la mediana se aplique sin que la persona mediana sea candidata, o que una elección con varios candidatos divida los votos centrales. La comparación por pares, el puntaje de pluralidad y la condición de equilibrio de entrada son objetos diferentes. Pida distinguirlos en la discusión. Una plataforma en 50 tampoco tiene el mismo significado institucional en ambas modalidades: el ciudadano central está obligado a ella, mientras un profesional la elige. El profesor puede utilizar el mismo resultado numérico para mostrar que las acciones que lo sostienen son distintas. La convergencia no debe presentarse como una consecuencia automática del número impar de votantes.

4.4 Entrada simultánea y conocimiento común

La simultaneidad significa que nadie observa decisiones de inscripción rivales antes de confirmar la propia. Las preferencias y reglas sí son públicas. No significa que las personas decidan en el mismo segundo ni que desconozcan la conducta de sus compañeros en encuentros anteriores. Las pantallas de espera sincronizan el cierre sin convertir la velocidad de respuesta en una ventaja informativa.

En grupos fijos puede surgir coordinación basada en experiencias previas: alternancia de candidatos, persistencia de una candidatura o expectativa de que una persona central se presente. Esos patrones no son compromisos contractuales ni acuerdos permitidos por el protocolo. Deben discutirse como posibles expectativas derivadas de la experiencia. La reasignación cambia las oportunidades de reconocer una interacción previa y mantiene la composición de preferencias. No borra lo aprendido sobre la actividad. Compare, por ello, promedios por grupo y trayectoria sin afirmar que cada ronda constituye una observación independiente. Un resultado de clase puede ilustrar una hipótesis, pero una prueba causal necesitaría asignación de tratamientos y suficientes unidades independientes.

4.5 Entrada secuencial y amenazas creíbles

En entrada secuencial, cada actor observa las decisiones anteriores ya cerradas. Los ciudadanos conservan sus ideales y todos tendrán su oportunidad de inscripción. En profesionales actúan solo tres potenciales candidatos, cada uno eligiendo inscripción y plataforma en su turno. El orden se desplaza cíclicamente entre encuentros para que una posición local no sea siempre la primera. La rotación es conocida y no cambia el papel ciudadano o profesional.

Observar una entrada previa puede desalentar una candidatura redundante o inducir una respuesta competitiva. Para interpretar una amenaza de entrada posterior, pregunte si esa acción sería conveniente una vez alcanzada la historia relevante. No basta que una persona diga que habría entrado: la continuación debe ser una mejor respuesta en ese punto. Un análisis por inducción hacia atrás necesita especificar cómo se resuelve el voto posterior y cómo se tratan indiferencias. El juego humano permite estudiar este razonamiento, pero no calcula ni anuncia automáticamente un equilibrio perfecto en subjugos. La comparación simultánea-secuencial mantiene los pagos de cada modelo y cambia la información disponible al inscribirse.

Decisión de inscripción

Encuentro 1/10 · Su papel: **Ciudadano** · Su código local: 3 · Su posición preferida: **50**

Costo de inscripción: **10 ECU** · Premio si gana: **20 ECU**

Orden de inscripción: [1, 2, 3, 4, 5]

Decisiones anteriores ya cerradas

Candidatura	Decisión de inscripción	Posición vinculante
1	Inscrito	10
2	Inscrito	30

Las cinco personas son ciudadanos: todas pueden inscribirse y votar, incluidas las candidaturas. Quien gana aplica obligatoriamente su posición preferida; no elige otra plataforma.

¿Desea inscribirse?

☐ No inscribirse

☒ Inscribirse

Continuar

Figura 4.1: Solo se observan las decisiones anteriores en la secuencia

4.6 Plataformas profesionales y adaptación finita

Cada profesional puede permanecer fuera o entrar con una plataforma en la cuadrícula 0, 10, 20 y así sucesivamente hasta 100. El valor cero es una opción válida, no un campo vacío. La plataforma se fija al inscribirse y quien gana queda obligado a aplicarla. Si no se inscribe, cualquier valor escrito en el formulario se descarta y el dato de plataforma queda vacío. Esto evita interpretar como oferta una cifra de alguien que decidió no competir.

La cuadrícula y los cinco votantes hacen que el juego sea una adaptación finita. Un resultado demostrado para un continuo de plataformas, otra forma de utilidad o determinadas restricciones sobre estrategias de voto no se transfiere sin revisión. La guía de Osborne organiza la comparación entre entrada profesional, voto sincero, voto estratégico y ciudadanía candidata. Aquí se conservan esas diferencias de mecanismos, pero se fijan números, papeles y procedimientos de aula. El docente puede pedir que se evalúen desviaciones a los puntos vecinos de la cuadrícula. Una defensa de equilibrio debe considerar también salir de la elección y ubicaciones más distantes, no solo movimientos pequeños.



Decisión de inscripción

Encuentro 1/10 · Su papel: **Político profesional** · Su código local: 1

Costo de inscripción: **10 ECU** · Premio si gana: **60 ECU**

Hay tres posibles políticos profesionales y cinco ciudadanos. Cada profesional decide si se inscribe y, si lo hace, elige una plataforma vinculante entre 0, 10, 20, ..., 100. Solo los cinco ciudadanos votan. Quien gana aplica su plataforma.

¿Desea inscribirse?

☐ No inscribirme

☒ Inscribirme

Plataforma si se inscribe (0, 10, ..., 100)

Déjela vacía si no se inscribe. El valor 0 es una plataforma válida.

[Continuar](#)

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

Figura 4.2: Inscripción profesional y plataforma vinculante; cero es válido

Variantes y comparaciones

5.1 Costos, premios y la política exterior a la elección

Las variantes de costo bajo y alto cambian el costo de inscripción a 2 y 30 ECU, respectivamente. Las de premio nulo y alto fijan el premio de cargo en 0 y 60. La variante de política predeterminedada cambia de 50 a 0. Cada comparación mantiene las otras reglas ciudadanas de referencia, incluidas inscripción simultánea y votación humana. No cambie varios parámetros a la vez si el objetivo es explicar una diferencia concreta.

El costo afecta a todos los entrantes; el premio solo a quien gana; la política predeterminedada solo se implementa sin candidaturas. Sus efectos esperados no son equivalentes. Un costo mayor puede eliminar entradas competitivas o redundantes, mientras un premio mayor puede atraer varias personas con políticas idénticas. Una política predeterminedada desfavorable puede generar incentivos de provisión: alguien paga para evitarla y los demás se benefician. No se garantiza una respuesta monótona de la política finalmente aplicada, porque la entrada modifica también la competencia y los votos. Registre las hipótesis antes de observar resultados y distinga predicciones sobre número de candidatos de predicciones sobre distancia ciudadana.

5.2 Polarización y ciudadanos con ideales coincidentes

La variante polarizada asigna ideales 0, 10, 50, 90 y 100. Conserva cinco ciudadanos y una mediana en 50, pero amplía las distancias y modifica los incentivos de las posiciones cercanas a los extremos. No agrega incertidumbre sobre preferencias. Compare la distancia ciudadana realizada y la localización de las candidaturas, además de contar cuántas personas entran. La polarización de preferencias y la polarización del conjunto de candidatos son medidas distintas.

Las variantes de mediana compartida utilizan 20, 50, 50, 50 y 80. Tres personas diferentes pueden ofrecer la misma política 50. Sus códigos siguen siendo distintos: una candidatura no equivale a una política única. El voto humano puede dividirse entre ellas, y el automático divide unidades entre alternativas igualmente cercanas. La versión de premio alto conserva esta distribución y aumenta el premio de 20 a 60. Esa pareja permite discutir cómo una recompensa por el cargo atrae competencia entre representantes con políticas idénticas. Una igualdad de política no significa igualdad de pagos, porque solo el ganador recibe el premio y todos los inscritos pagan el costo.

5.3 Ciudadanos con voto humano: referencia

La configuración `citizen_election` mantiene ideales 10, 30, 50, 70 y 90, costo 10, premio 20 y política predeterminedada 50. Es la referencia extendida y comparte el mecanismo de la edición

básica. Utilícela cuando se necesitan diez encuentros fijos para comparar con otra extensión. Las personas eligen inscripción sin observar rivales y después votan sobre la lista cerrada.

Una actividad útil consiste en pedir, antes del primer encuentro, una predicción sobre cuántas candidaturas habrá y una razón basada en pagos. Después compare el número previsto con el observado y solicite una explicación que use la lista efectiva de alternativas. No utilice el benchmark automático como criterio de corrección de las decisiones humanas. Una explicación válida puede requerir expectativas sobre papeletas que no aparecen directamente en los datos.

5.4 Ciudadanos con voto automático: referencia analítica

La configuración `citizen_sincere` conserva los pagos de referencia y reemplaza las papeletas humanas por pesos de proximidad. Es la mejor entrada para una clase que quiera verificar perfiles de equilibrio. Los cálculos exactos producen dos perfiles puros: solo el ciudadano local 3, cuyo ideal es 50; y los ciudadanos locales 2 y 4, cuyos ideales son 30 y 70.

En el segundo perfil hay empate automático y sorteo, de modo que la política mediana no se implementa con certeza. Los participantes ausentes de la contienda también deben tener incentivos para permanecer fuera. Solicite que se evalúe una entrada del ciudadano central: la comparación debe recalcular los pesos de todos. La lista de equilibrios corresponde a estos números y no es una enumeración de todos los resultados que pueden observarse en humanos.

5.5 Costo bajo: competencia y entradas redundantes

En `cost_low` la inscripción cuesta 2 ECU. El premio sigue siendo 20 y la política predeterminada 50. La reducción permite que una candidatura con poca probabilidad de ganar sea materialmente atractiva, pero la probabilidad electoral no está fijada: depende de quién más entra y de los votos posteriores.

Compare con `citizen_election` usando el mismo número de encuentros y el mismo tipo de grupo. Examine número de candidatos y distancia media. Un aumento de entrada acompañado de distancia estable puede indicar costos adicionales sin cambio importante de representación, aunque no identifica por sí solo una falla de coordinación. Como ejercicio, calcule el umbral de probabilidad de ganar para un profesional hipotético con costo 2 y premio 60: sería $1/30$ si no existiera efecto de política. Aclare que esta variante implementada utiliza ciudadanos, quienes sí valoran la política.

5.6 Costo alto: menos entrada no implica mejor política

En `cost_high` la inscripción cuesta 30 ECU. Una candidatura ciudadana que gana en su ideal obtiene 90, porque el premio de 20 no cubre el costo. Aun así, podría preferir entrar para evitar una política suficientemente lejana. Con ello, la variante muestra por qué comparar premio y costo no basta para decidir si un ciudadano se presenta.

Solicite un ejemplo numérico de entrada rentable pese a un premio menor que el costo. Debe indicar la política que se aplicaría al permanecer fuera y demostrar que la reducción de pérdida compensa la diferencia. Si la clase observa menos candidatos, pregunte cuáles posiciones dejaron de estar representadas. Reducir costos totales de inscripción puede coexistir con mayor distancia política para parte del electorado. No confunda ausencia de candidaturas con un fallo del programa.

5.7 Sin premio de cargo: motivación por política

La configuración `office_zero` elimina el premio de cargo y conserva costo 10. El ciudadano ganador no recibe una recompensa adicional por su identidad; su beneficio posible consiste en acercar la política a su ideal. Un no candidato también puede beneficiarse de esa política sin pagar. La actividad conecta entrada con provisión de una alternativa política de la que otros disfrutan.

Pida comparar dos ciudadanos con el mismo ideal cuando uno ya se presenta. Si la política no cambia, una segunda inscripción cuesta y no obtiene premio, por lo que no genera una mejora material bajo ese contrafactual. Con ideales diferentes, entrar puede desplazar la política o modificar quién gana. No describa toda inscripción observada como altruismo: podría responder a política propia, expectativas equivocadas o incertidumbre sobre votos.

5.8 Premio alto: competencia por ganar

En `office_high` el premio ciudadano aumenta de 20 a 60 y el costo permanece en 10. Quien gana en su ideal recibe 150. Quien pierde paga el costo y conserva la pérdida por distancia de la política realizada. Por tanto, el premio incrementa la diferencia entre ganar y perder sin eliminar la dimensión de política.

Antes de observar datos, solicite predicciones separadas sobre entrada y representación. Un premio mayor puede atraer personas, pero no garantiza un ganador más próximo a la mediana. Compare la distribución de candidatos por ideal y no solo sus ganancias. Un aumento de cuentas de ganadores contiene un componente mecánico de cuarenta ECU por premio adicional. Para discutir conducta, centre el análisis en decisiones y cambios de política, separando esa transferencia mecánica.

5.9 Política predeterminada baja: provisión y beneficio compartido

En `default_low` se aplica 0 si nadie entra. El ciudadano de ideal 50 recibiría 75 sin candidatos, mientras bajo la referencia recibiría 100. Presentarse y ganar solo produce 110, de modo que el contraste aumenta el beneficio de evitar la ausencia de candidaturas para esa posición.

El efecto no es igual para todos: el ciudadano de ideal 10 obtiene 95 con política 0 y 80 con política 50. La política predeterminada no es simplemente un castigo común. Utilice esos dos cálculos para mostrar que una misma institución modifica incentivos de manera heterogénea. Compare quién entra primero en términos de ideal y cuántos grupos quedan sin candidatos. Una descripción de provisión requiere identificar quién paga y qué otros ciudadanos ganan o pierden respecto del contrafactual.

5.10 Preferencias polarizadas: medir dos distribuciones

La configuración `polarized` conserva costo 10, premio 20 y política predeterminada 50. Cambia únicamente los ideales a 0, 10, 50, 90 y 100. El centro permanece igual, pero las dos parejas laterales están más separadas. Para comparar con la referencia, muestre primero ambas distribuciones de población y luego la distribución de candidatos observada.

Una medida de distancia respecto de 50 puede describir dónde entran candidatos, mientras la distancia ciudadana respecto de la política describe representación realizada. No intercambie ambas. La actividad permite preguntar si una población más dispersa genera candidatos más dispersos, más entrada o resultados menos centrales. Son hipótesis distintas y pueden recibir respuestas diferentes

en la misma clase. Las preferencias públicas siguen separando este tratamiento de experimentos con ideales privados.

5.11 Mediana compartida: identidades y políticas

En `same_median` los ideales son 20, 50, 50, 50 y 80. Mantenga los códigos de las tres personas centrales al examinar la lista: son tres posibles candidatos aunque ofrezcan la misma política. La inscripción de una segunda persona central puede dividir votos o una probabilidad de premio, sin modificar necesariamente la política esperada.

Con dos candidatos centrales y premio 20, cada uno obtendría premio esperado 10 en un empate simétrico, igual a su costo. La indiferencia puede sostener más de una mejor respuesta. No elimine ese caso por redondeo ni lo interprete como un error numérico. Pida calcular qué ocurre al entrar una tercera persona central bajo voto automático: el premio esperado por candidatura pasa a veinte tercios, menor que diez, si las otras decisiones quedan fijas.

5.12 Mediana compartida con premio alto

La configuración `same_median_high_office` mantiene 20, 50, 50, 50 y 80 y sube el premio a 60. El contraste apropiado es `same_median`. Frente a tres candidaturas centrales empatadas, el premio esperado individual sería 20 y el costo 10. Es un incentivo distinto del ejemplo anterior incluso si la política sigue siendo 50.

Solicite un cuadro con número de candidatos, número de posiciones únicas y política aplicada. Tres candidaturas en 50 son tres entradas, una sola posición y, si gana una de ellas, una política central. Esta separación ayuda a discutir gasto competitivo por cargo sin confundirlo con diversidad de representación. Una política idéntica no garantiza que la elección sea irrelevante para los pagos individuales.

5.13 Ciudadanos con entrada secuencial

La configuración `citizen_sequential` conserva los pagos y preferencias de referencia y permite observar las decisiones anteriores. En el primer encuentro el orden es 1, 2, 3, 4, 5; en el segundo comienza en 2 y termina en 1. Todos deciden una vez y no pueden retirar su inscripción.

Compare con `citizen_election` para estudiar información en la etapa de entrada. Registre la posición en el orden además del ideal: una persona central puede actuar pronto o tarde según el encuentro. Para un ejercicio avanzado, entregue una historia con dos inscripciones y solicite evaluar la decisión del siguiente actor. La respuesta debe considerar a quienes todavía no han decidido. Ignorarlos transforma equivocadamente una historia intermedia en una lista final.

5.14 Profesionales con voto automático

`Professional_sincere` utiliza tres profesionales y cinco ciudadanos. Los profesionales eligen inscripción y plataforma simultáneamente. Los ciudadanos no toman una decisión de papeleta: sus posiciones asignan pesos automáticos. La variante permite discutir la relación entre una oferta política elegida y un electorado cuya regla de respuesta está fijada.

Compare cuentas profesionales con la probabilidad de ganar: el beneficio esperado respecto de

permanecer fuera es sesenta por esa probabilidad menos diez. El umbral es un sexto si no cambia el resto de la estrategia. Esta expresión no determina por sí sola la mejor plataforma, porque cada ubicación modifica puntajes y respuestas rivales. Pida calcular un conjunto específico de plataformas antes de proponer una generalización.

5.15 Profesionales con voto humano

Professional_election conserva la población y los pagos profesionales y permite a los ciudadanos emitir papeletas. El contraste directo es professional_sincere. Las candidaturas profesionales pueden anticipar proximidad, coordinación u otras respuestas, y los ciudadanos observan las plataformas cerradas antes de votar.

Compare la ubicación de ofertas con los totales electorales, no con una supuesta probabilidad de ganar determinada solo por distancia. Un profesional en 50 podría perder si los votantes coordinan en otra candidatura; una oferta lateral podría recibir apoyo estratégico. Las cuentas profesionales no revelan por qué los ciudadanos eligieron. Para el debrief, reconstruya qué resultado habría producido la regla automática sobre la misma lista, y marque explícitamente ese resultado como contrafactual, distinto de una decisión humana observada.

5.16 Profesionales secuenciales con voto automático

Professional_sequential_sincere combina orden de entrada y respuesta electoral automática. Cada profesional observa inscripción y plataforma de quienes actuaron antes. El orden rota entre tres actores; los cinco ciudadanos esperan la lista final. Una plataforma previa puede disuadir o atraer entrada posterior según las oportunidades de puntaje y premio.

El análisis hacia atrás puede comenzar por la tercera decisión, dado un par de acciones anteriores. Ese actor compara permanecer fuera con once plataformas posibles. Luego se examina la segunda decisión anticipando esa continuación. Las indiferencias deben conservarse: una sola continuación elegida arbitrariamente puede ocultar otros resultados. El paquete permite observar esta estructura, pero no anuncia un único equilibrio profesional secuencial como si estuviera demostrado para toda historia.

5.17 Profesionales secuenciales con voto humano

Professional_sequential_election conserva entrada profesional ordenada y deja la votación en manos de los ciudadanos. Es la extensión con más decisiones estratégicas: quienes entran anticipan tanto respuestas de candidatos posteriores como la votación final. Utilícela después de explicar al menos una rama más sencilla.

Compare con professional_election para aislar la información secuencial dentro del modelo profesional humano, o con professional_sequential_sincere para cambiar la regla de voto manteniendo el orden. No combine ambos contrastes en una sola afirmación causal. Pida identificar qué decisiones posteriores respaldan una estrategia propuesta. Si una explicación requiere una amenaza electoral de ciudadanos, debe aclarar por qué sería creíble con los pagos dados y la lista que realmente observarían.

Resultados y datos

6.1 Informe privado, denominadores y revelación

El informe docente reúne todos los encuentros activos de la sesión seleccionada, aunque el administrador esté situado en la última ronda técnica. Presenta cuántos participante-encuentros están completos, cuántos siguen pendientes y cuántos grupos-encuentro terminaron. Los resultados agregados permanecen ocultos hasta que el docente abre el control de revelación. Conviene proyectarlos después de solicitar predicciones, nunca mientras una parte del grupo sigue decidiendo.

La distribución del número de candidaturas cuenta grupos completos. La tasa sin candidaturas divide los grupos sin entrada entre los grupos completos del encuentro. La distancia media calcula primero las cinco distancias ciudadanas de cada grupo y después resume grupos. Los profesionales no se agregan como si tuvieran una distancia cero de preferencia. La cuenta media conjunta es descriptiva y depende de la composición de papeles. Una raya indica ausencia de observaciones, no valor cero. En una sesión vacía el informe explica que todavía no hay encuentros completos. En una sesión parcial, los encuentros futuros siguen presentes en el progreso y el CSV, pero no contaminan las medias realizadas.

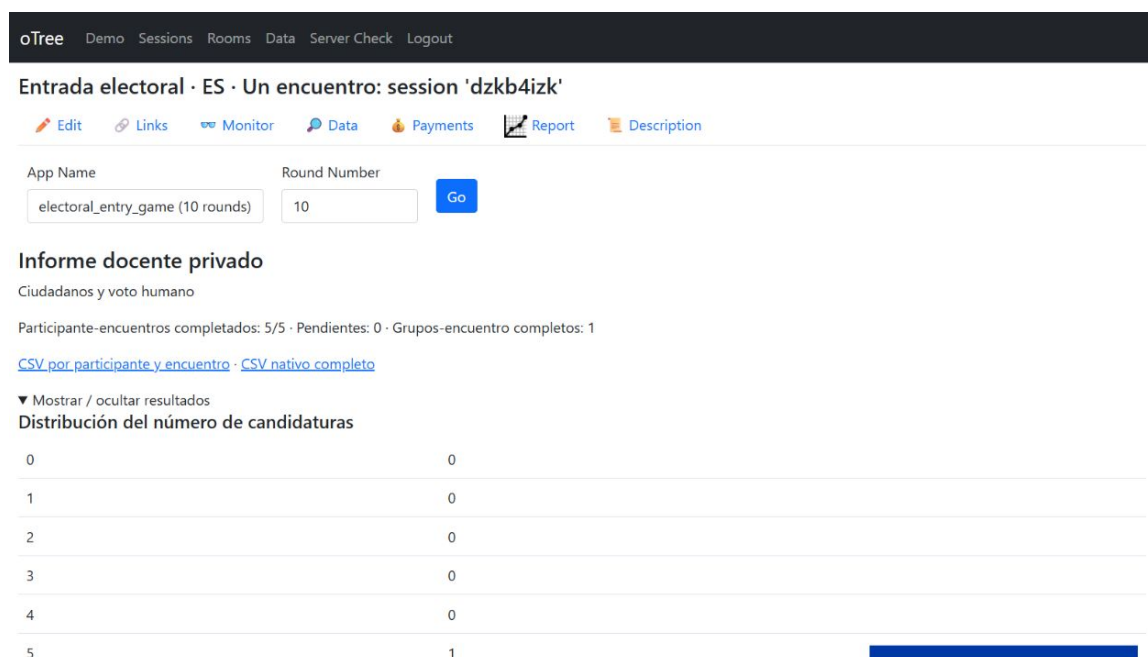


Figura 6.1: Informe docente nativo con revelación voluntaria

6.2 CSV, pendientes y reconstrucción de cuentas

Atención

La descarga larga contiene una fila por participante y encuentro activo. Incluye códigos de sesión, grupo y participante; idioma, tratamiento y emparejamiento; papel e ideal; inscripción, plataforma y papeleta; resultados electorales y componentes de pago. Añade costo, premio, política predeterminada y distribución de preferencias para reconstruir las reglas. Las inscripciones negativas se conservan como falsas; los valores pendientes permanecen vacíos. No sustituya un campo vacío por cero.

El ganador, la política, los puntajes realizados y las ganancias de grupos incompletos se mantienen vacíos en la exportación del informe. Las decisiones ya tomadas pueden aparecer para el docente, pero no se presentan como resultados completos. La descarga nativa de oTree es una alternativa administrativa con estructura ancha y rondas técnicas; la larga es la opción preparada para el análisis docente. Compruebe una identidad de cuenta en una fila completa: 100 menos pérdida por distancia menos costo pagado más premio recibido debe igualar la ganancia del encuentro. Para acumular pagos, sume filas completas de una persona y no multiplique una media de grupo por el número de rondas.

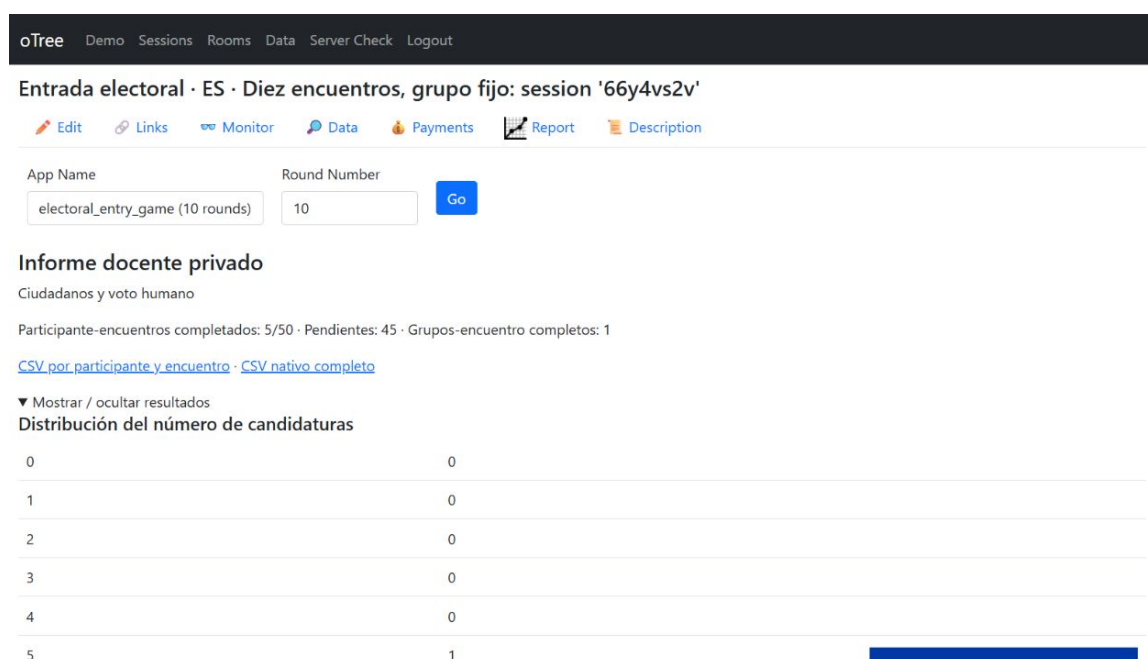


Figura 6.2: Una sesión parcial conserva pendientes y denominadores

6.3 Resultados individuales y cierre estable

Al terminar el encuentro, cada persona ve el ganador o la ausencia de ganador, la política aplicada y su descomposición de cuenta. Si hubo competencia, se muestran puntajes y el conjunto con máximo puntaje. En voto automático esos puntajes son pesos, y en voto humano corresponden a papeletas emitidas. La ganancia acumulada suma encuentros cerrados y no financia la siguiente inscripción.

El final de la actividad muestra la cuenta acumulada y no ofrece un botón para avanzar a una pantalla vacía. La versión de un encuentro utiliza solo su primer encuentro económico aunque oTree

mantenga rondas técnicas para la arquitectura común. Esa diferencia está filtrada en el informe largo. Al cerrar la clase, descargue la sesión correcta y conserve el tratamiento en el nombre del archivo. No combine filas técnicas inactivas con decisiones reales ni compare cuentas acumuladas de uno y diez encuentros sin normalizar.



Actividad completada

Ganancia acumulada: **110,0 ECU**

Los 100 ECU se renuevan en cada encuentro. Se suman las ganancias de todos los encuentros activos. La cuenta acumulada no financia las decisiones siguientes.

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

Powered by [oTree](#)

Figura 6.3: Cierre estable sin botón para continuar

Enseñanza, ejercicios y discusión

7.1 Guion de discusión y errores de interpretación

Guion para el feedback

Comience por la secuencia observada: quién podía entrar, qué posiciones ofreció, cómo se determinó el ganador y qué política se aplicó. Pida después una cuenta ciudadana y una cuenta de candidatura. Solo entonces discuta expectativas, mejores respuestas y posibles explicaciones. Esta secuencia evita que palabras como polarización o coordinación sustituyan la reconstrucción de reglas.

Pregunte qué habría cambiado si una candidatura concreta no hubiese entrado y si una papeleta distinta habría sido decisiva. Separe el contrafactual bajo voto automático del que requiere suponer cómo votarían las personas. Compare grupos con las mismas reglas antes de comparar tratamientos. Finalmente, pida una limitación de la evidencia. Un ganador extremo no demuestra que el electorado prefiera extremos; puede reflejar entrada y división de votos. Una candidatura central no demuestra un equilibrio. Una cuenta alta no prueba que el grupo haya minimizado pérdidas por distancia. El objetivo del feedback es que los estudiantes conecten acciones con consecuencias mediante supuestos explícitos, sin juzgar a compañeros ni atribuirles ideologías a partir de posiciones asignadas.

7.2 Clase introductoria: una decisión bien discutida

Una clase introductoria puede utilizar un encuentro ciudadano. Dedique la apertura a dibujar cinco posiciones y calcular dos pérdidas por distancia. Explique después inscripción, costo y premio, y solicite resolver la cuenta de un perdedor. Una vez respondido el cuestionario, permita las decisiones sin comentar predicciones sobre quién debería entrar.

Después del cierre, pida al grupo reconstruir la lista y la votación. Muestre agregados anónimos y resuelva un contrafactual de inscripción. La actividad escrita puede tener tres partes: una identidad de cuenta, una explicación de por qué alguien podría permanecer fuera y una condición que haría cambiar esa decisión. Evalúe claridad de reglas y razonamiento, no éxito electoral. Si el tiempo es corto, omita extensiones; añadir condiciones sin discutir sus diferencias debilita el aprendizaje más que reducir el número de encuentros.

7.3 Módulo avanzado: comparar instituciones

Para dos clases, comience con ciudadanos y voto automático. Asigne verificar los treinta y dos perfiles o, si no se programa, comprobar los dos perfiles de referencia y rechazar algunos perfiles alternativos mediante una desviación rentable. La segunda clase puede introducir voto humano o entrada secuencial, conservando pagos. Exija que cada equipo indique cuál supuesto de la primera referencia ha cambiado.

Una opción distinta compara profesionales automáticos y humanos. Allí deben calcular probabilidades de ganar y evaluar plataformas de una cuadrícula. No presente a los estudiantes todas las extensiones a la vez: seleccione la pareja que responde a la pregunta del curso. El producto final puede ser una nota breve con reglas, predicción, evidencia y limitación. Las conclusiones deben referirse al contraste seleccionado, y cualquier afirmación de equilibrio completo debe describir también las decisiones posteriores.

7.4 Ejercicio resuelto: política, costo y premio

Suponga que los ciudadanos en 30 y 70 se presentan y el de 70 gana. El ciudadano en 10 recibe 70, el candidato en 30 recibe 70, el ciudadano en 50 recibe 90, el ganador en 70 recibe 110 y el ciudadano en 90 recibe 90. La suma es 430. La pérdida total por distancia es 70, los costos totales son 20 y el premio total es 20: quinientas ECU iniciales menos setenta menos veinte más veinte dan cuatrocientas treinta.

Ahora elimine el premio. Manteniendo el mismo ganador, la suma cae a 410 y únicamente cambia la cuenta del ganador en este cálculo mecánico. Eso no demuestra que el comportamiento sería idéntico en `office_zero`. El ejercicio distingue recalcular pagos de predecir nuevas decisiones. Pida identificar qué observaciones adicionales permitirían comparar conducta y no solo fórmulas.

7.5 Ejercicio resuelto: competencia entre profesionales

Suponga que tres profesionales entran con plataformas 0, 50 y 100 y los ciudadanos tienen ideales de referencia. Bajo voto automático, los ideales 10 y 30 asignan una unidad a 0 y 50 respectivamente; el ideal 50 asigna a 50; el ideal 70 asigna a 50; el ideal 90 asigna a 100. El puntaje es 1, 3 y 1. Gana 50. Su profesional recibe 150 y los otros dos 90 cada uno.

Los ciudadanos reciben 80, 90, 100, 90 y 80. Su suma es 440 y la cuenta conjunta de profesionales es 330. Pida evaluar qué obtiene un profesional perdedor si permanece fuera manteniendo las otras plataformas: conserva 100 en lugar de 90. Esto rechaza ese perfil como equilibrio de entrada profesional bajo las condiciones fijadas. Una plataforma ganadora central no basta para establecer estabilidad del perfil completo.

Literatura, alcance y operación

8.1 Osborne y la literatura de ciudadanos candidatos

La fuente principal es el capítulo 10 de *Models in Political Economy* de Martin J. Osborne, publicado en 2025. Las secciones 10.1 a 10.3 distinguen entrada profesional simultánea y secuencial y el papel del voto sincero o estratégico; la sección 10.4 introduce ciudadanos candidatos. El paquete docente adapta esos mecanismos a grupos pequeños, preferencias públicas, una cuadrícula profesional y cuentas de laboratorio. Los resultados teóricos del libro deben leerse con sus hipótesis originales, especialmente cuando requieren concavidad estricta u otras condiciones que no coinciden con la pérdida lineal por distancia utilizada aquí.

Los trabajos de Osborne y Slivinski de 1996 y Besley y Coate de 1997 son referencias fundacionales de ciudadanía candidata y democracia representativa. Se citan para situar el mecanismo, no para afirmar que este juego reproduce todos sus supuestos. El docente puede asignar una comparación de modelos: identificar quién puede postularse, qué política puede prometer y cómo se representa la conducta electoral. Una buena respuesta reconoce qué parte proviene de la fuente y qué parte es una elección transparente de esta implementación.

8.2 Evidencia experimental y límites de transferencia

Großer y Palfrey estudian experimentalmente la entrada de ciudadanos candidatos con información privada sobre posiciones preferidas. Su artículo, publicado en línea en 2018 e incluido en el volumen de 2019, informa entrada relativamente frecuente de ciudadanos extremos y diferencias asociadas con información partidaria direccional. Ese resultado pertenece a su diseño y no constituye una predicción empírica garantizada de esta aula. Aquí las posiciones son públicas y no se usan etiquetas partidarias.

La comparación ofrece una lección metodológica: la información sobre quién podría representar a otros forma parte del modelo. Un cambio en información puede alterar selección y entrada sin cambiar formalmente la regla de pluralidad. Para discutir el artículo, solicite una diferencia precisa entre protocolos y una hipótesis sobre cómo esa diferencia afectaría decisiones. No presente las capturas sintéticas de este paquete como datos humanos ni como replicación del artículo. Son evidencia funcional de la aplicación. Si se desea desarrollar una réplica experimental, será necesario revisar el protocolo original, incentivos, reclutamiento y plan analítico como un proyecto separado.

8.3 Privacidad, evidencia y participación

No proyecte códigos individuales vinculados con nombres ni solicite justificaciones partidarias. Los ideales y papeles son asignaciones del protocolo. La actividad no es una prueba de personalidad, compromiso cívico o calidad moral. El docente puede evaluar cálculos y argumentos, pero no premiar académicamente ganar, entrar o seleccionar una política concreta.

Las capturas de esta guía provienen de una base sintética y muestran estados nativos de la aplicación. Los resultados de ejemplo no representan una cohorte real ni evidencia sobre conducta política. Para enseñar análisis de datos puede distribuir un archivo sintético identificado o un agregado anónimo de la clase. Si se reutilizan observaciones para investigación, corresponde un protocolo distinto con sus autorizaciones y procedimientos. Durante la clase, preserve el carácter pedagógico de la interacción y permita que la discusión se concentre en reglas, incentivos y límites de inferencia.

8.4 Incidencias y recuperación de una sesión

Si alguien queda en una espera, compruebe primero el monitor docente para identificar qué participante no cerró la etapa. Una espera puede ser correcta cuando otro actor decide en secuencia. No vuelva a crear la sesión ni reinicie la base para resolver una demora ordinaria: perdería la relación entre enlaces y decisiones. Una recarga del navegador conserva la asignación en una sesión activa.

Si faltan personas para completar el tamaño, ajuste la sesión antes de empezar o use otro grupo completo. No cambie el número de votantes durante la elección. Ante una interrupción del servidor, conserve la base local y reinicie únicamente la instancia de esta familia. Tras recuperar acceso, identifique qué grupos ya habían cerrado y cuáles siguen pendientes. Los campos vacíos del informe permiten mantener esa distinción sin imputar resultados. Registre cualquier incidencia que altere información o comunicación antes de interpretar los datos de clase.

Inventario de configuraciones y fuentes

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

Entrada electoral · ES · Un encuentro
`entrada_electoral_es_one`

Entrada electoral · ES · Diez encuentros, grupo fijo
`entrada_electoral_es_fixed`

Entrada electoral · ES · Diez encuentros, grupos reasignados
`entrada_electoral_es_random`

Entrada electoral · ES · Ciudadanos y voto humano
`entrada_electoral_extendida_citizen_election`

Entrada electoral · ES · Ciudadanos y voto sincero automático
`entrada_electoral_extendida_citizen_sincere`

Entrada electoral · ES · Costo de entrada bajo
`entrada_electoral_extendida_cost_low`

Entrada electoral · ES · Costo de entrada alto
`entrada_electoral_extendida_cost_high`

Entrada electoral · ES · Sin premio por el cargo
`entrada_electoral_extendida_office_zero`

Entrada electoral · ES · Premio por el cargo alto
`entrada_electoral_extendida_office_high`

Entrada electoral · ES · Política sin candidatos: 0
`entrada_electoral_extendida_default_low`

Entrada electoral · ES · Preferencias polarizadas
`entrada_electoral_extendida_polarized`

Entrada electoral · ES · Tres ciudadanos centrales
`entrada_electoral_extendida_same_median`

Entrada electoral · ES · Tres ciudadanos centrales y premio alto
`entrada_electoral_extendida_same_median_high_office`

Entrada electoral · ES · Entrada secuencial de ciudadanos
`entrada_electoral_extendida_citizen_sequential`

Entrada electoral · ES · Profesionales y voto sincero automático
`entrada_electoral_extendida_professional_sincere`

Entrada electoral · ES · Profesionales y voto humano
`entrada_electoral_extendida_professional_election`

Entrada electoral · ES · Profesionales secuenciales y voto automático
`entrada_electoral_extendida_professional_sequential_sincere`

Entrada electoral · ES · Profesionales secuenciales y voto humano
`entrada_electoral_extendida_professional_sequential_election`

9.1 Referencias y atribución

Osborne, M. J. (2025). Models in Political Economy. Open Book Publishers. Chapter 10, sections 10.1–10.4, pp. 301–338. <https://doi.org/10.11647/OBP.0490.10>

Osborne, M. J., and Slivinski, A. (1996). A Model of Political Competition with Citizen-Candidates. Quarterly Journal of Economics, 111(1), 65–96. <https://academic.oup.com/qje/issue/111/1>

Besley, T., and Coate, S. (1997). An Economic Model of Representative Democracy. Quarterly Journal of Economics, 112(1), 85–114. <https://doi.org/10.1162/003355397555136>

Großer, J., and Palfrey, T. R. (2019; online 2018). Candidate Entry and Political Polarization: An Experimental Study. American Political Science Review. <https://www.cambridge.org/core/journals/american-political-science-review/article/abs/candidate-entry-and-political-polarization-an-experimental-study/1B5492304F3DD796E7F8EB5A368BD350>

American Economic Association. Official JEL classification: A22, C72, C92, D72. <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.