

# Economía Experimental y del Comportamiento: Elementos de teoría de juegos II

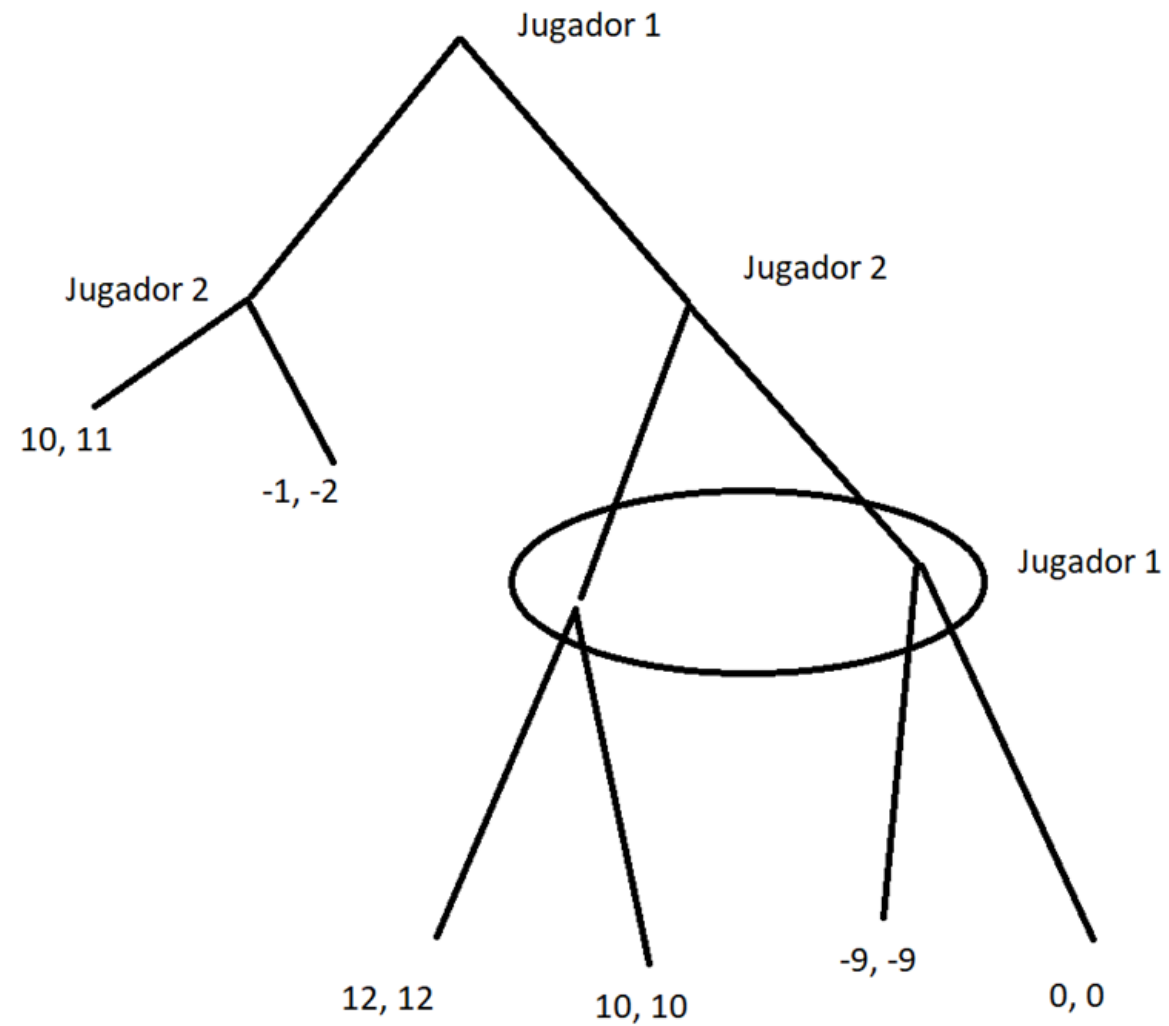
Francesco Bogliacino

# Contenido

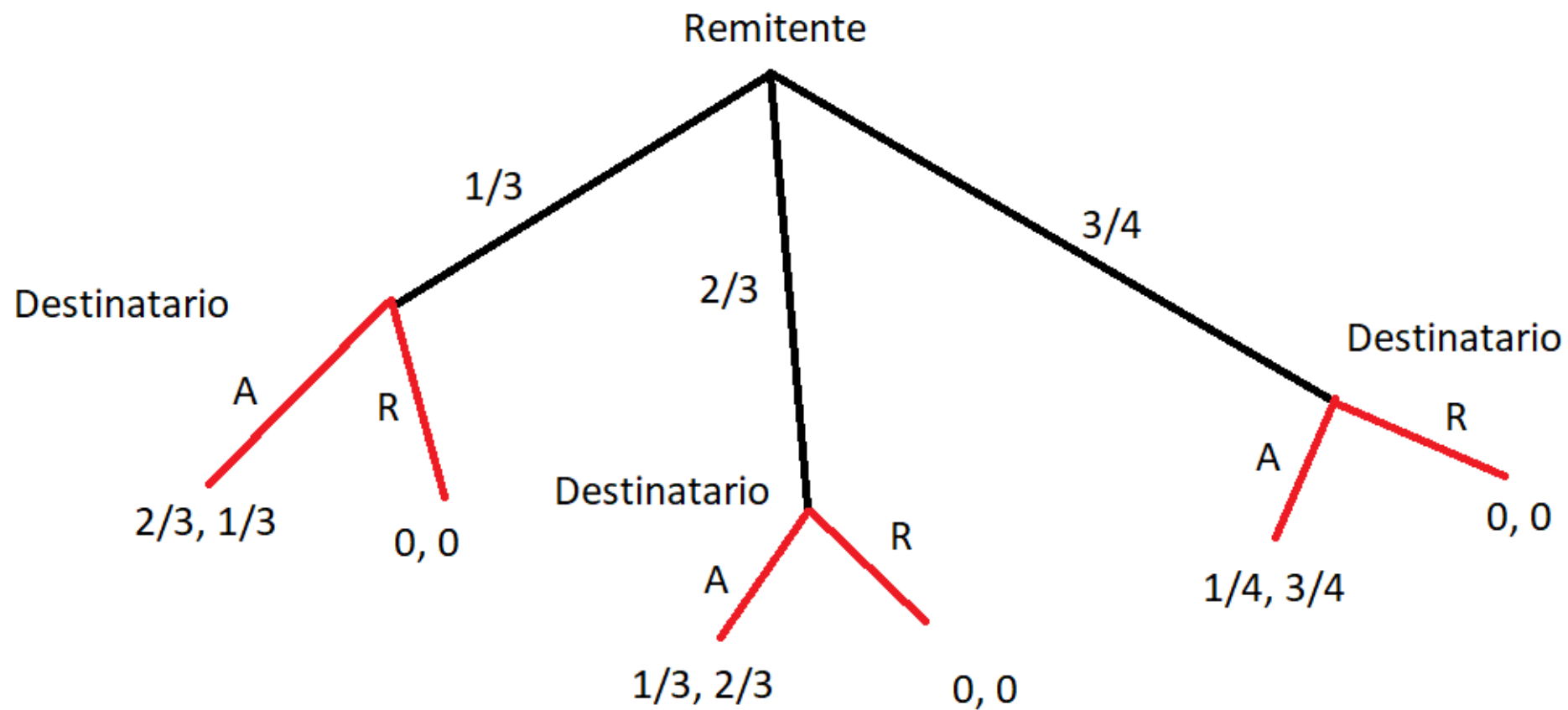
1. **Forma extendida y SPNE**
2. ¿Es una Buena predicción?
3. Altruismo y racionalidad estratégica
4. Trust
5. Discriminación en lab y en el campo

# Forma extendida

- los nodos, en los cuales alguien toma una decisión;
- la asignación de cada nudo a un agente o a la “naturaleza” si la decisión es aleatoria;
- la asignación de conjuntos de información a cada nudo, para identificar quién sabe qué;
- las ramas, que indican las opciones a elegir a cada nudo;
- los payoffs finales.



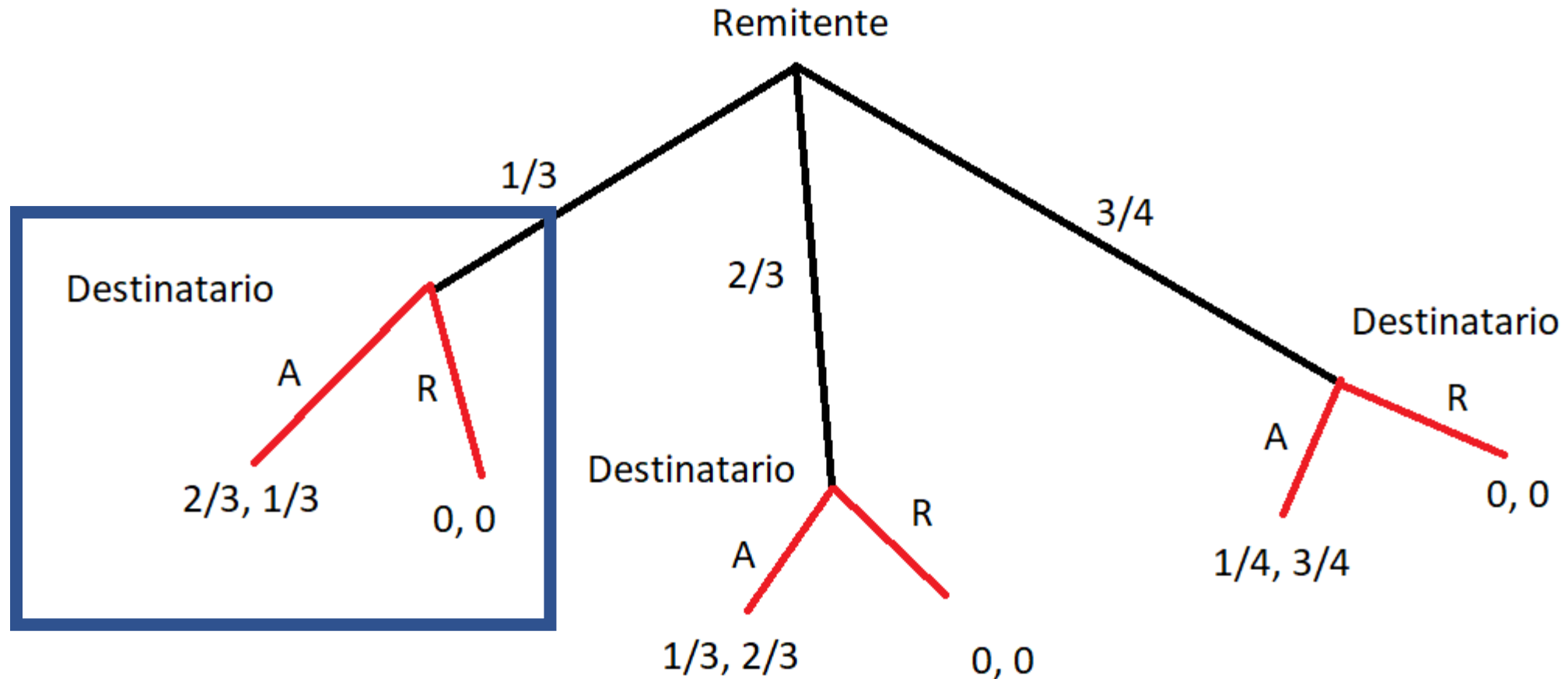
# El juego del ultimatum



# Ultimatum

rem/des	AAA	AAR	ARA	ARR	RAA	RAR	RRA	RRR
1/3	<b>2/3, 1/3</b>	<b>2/3, 1/3</b>	<b>2/3, 1/3</b>	<b>2/3, 1/3</b>	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0
2/3	1/3, <b>2/3</b>	1/3, <b>2/3</b>	0, 0	0, 0	<b>1/3, 2/3</b>	<b>1/3, 2/3</b>	0, 0	0, 0
3/4	$\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$	0, 0	$\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$	0, 0	$\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$	0, 0	$\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$	0, 0

# Subgame perfection



# Resumen

- Un subjuego es una porción del árbol que empieza con un nodo que coincide con su conjunto de información;
- Un SPNE es un equilibrio de Nash que es a la vez equilibrio en cada subjuego;
- El algoritmo para identificar el SPNE es de *inducción hacia atrás*



# Advertencia

- Racionalidad  $\rightarrow$  NE,
  - No observar el SPNE no es una prueba contra la racionalidad
- En este caso nos parece que esas “amenazas” sean no creíbles dado el supuesto de max u.
  - Refinement: SPNE
- Racionalidad como transparencia puede generar resultados no tan “razonables”
  - Focalidad
  - Amenazas no creíbles
  - La paradoja de la toxina

Imagine que un excéntrico multimillonario te ha planteado el siguiente problema.

Hoy es lunes. El martes por la tarde se le ofrecerá la opción de beber una toxina que le provocará unas náuseas muy desagradables durante veinticuatro horas, pero no tendrá consecuencias duraderas. Se le pagará 1 millón USD si y sólo si, en la medianoche del lunes, se considera que tiene la intención de beber la toxina el martes por la tarde.

Será entrevistado por un panel de psicólogos, equipado con una batería de pruebas de detección de mentiras; este panel juzgará si usted tiene la intención requerida. Anunciarán su decisión al final de la entrevista. Si consideran que tiene la intención, el millón de dólares se ingresará inmediatamente en su cuenta bancaria. El dinero será entonces tuyo, incluso si no bebes la toxina: es suficiente con que te hayan juzgado por tener intención de hacerlo.

A los efectos del problema, debe suponer que usted preferirías tener tanto el millón de USD como la toxina que no tener ninguno de los dos. También debe asumir que los procedimientos del panel son extremadamente precisos de modo que usted cree con casi total certeza que le pagarán el millón de USD si y sólo si tiene la intención de beber la toxina.

# Contenido

1. Forma extendida y SPNE
2. **¿Es una Buena predicción?**
3. Altruismo y racionalidad estratégica
4. Trust
5. Discriminación en lab y en el campo

Naive decision behavior in easy games.

Game	c = amount to be distributed (DM)	Demand of player 1 (DM)	Decision of player 2
A	10	6.00	1
B	9	8.00	1
C	8	4.00	1
D	4	2.00	1
E	5	3.50	1
F	6	3.00	1
G	7	3.50	1
H	10	5.00	1
I	10	5.00	1
J	9	5.00	1
K	9	5.55	1
L	8	4.35	1
M	8	5.00	1
N	7	5.00	1
O	7	5.85	1
P	6	4.00	1
Q	6	4.80	0
R	5	2.50	1
S	5	3.00	1
T	4	4.00	0
U	4	4.00	1

Experienced decision behavior in easy games.

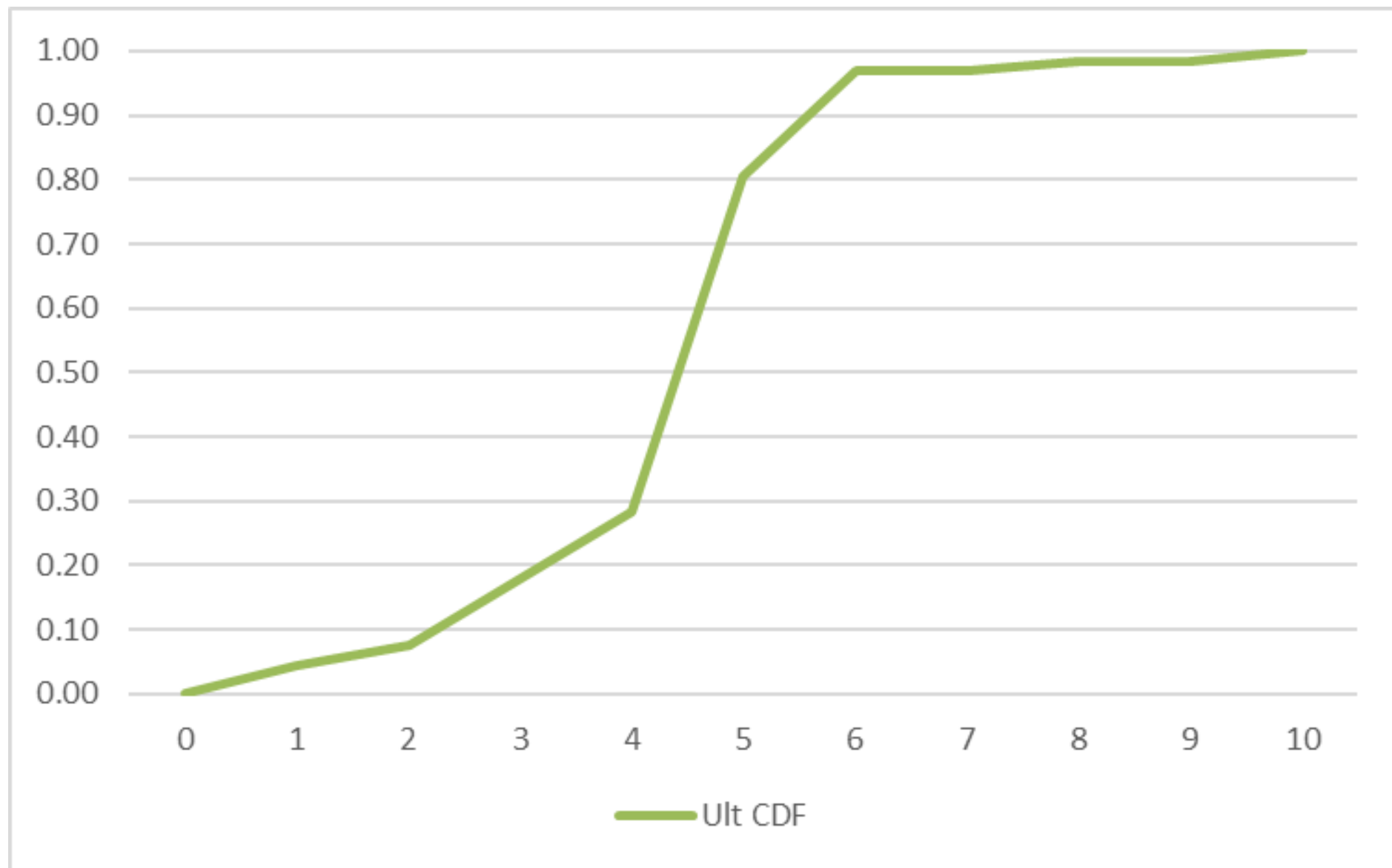
Game	c = amount to be distributed (DM)	Demand of player 1 (DM)	Decision of player 2
A	10	7.00	1
B	10	7.50	1
C	9	4.50	1
D	9	6.00	1
E	8	5.00	1
F	8	7.00	1
G	7	4.00	1
H	7	5.00	1
I	4	3.00	0
J	4	3.00	0
K	5	4.99	0
L	5	3.00	1
M	6	5.00	0
N	6	3.80	1
O	10	6.00	1
P	9	4.50	1
Q	8	6.50	1
R	7	4.00	0
S	6	3.00	1
T	5	4.00	0
U	4	3.00	1

$a_1$ = demand as player 1	$a_2$ = demand as player 2
4.00	3.00
3.50	2.50
3.50	3.50
3.50	3.50
4.00	3.00
3.50	3.50
4.00	3.00
5.00	3.50
3.50	3.50
3.50	3.50
3.50	3.50
3.50	2.00
5.00	1.00
3.50	1.00
3.50	5.00
4.00	2.50
4.00	3.00
4.00	3.00
5.00	1.00
6.99	0.01
3.50	2.00
4.00	2.50
4.00	3.50
3.50	3.00
5.00	2.00
4.00	1.00
3.50	2.00
4.00	1.00
3.50	3.00
3.50	2.50
4.50	3.50
4.00	3.00
4.00	0.10
3.50	3.50
4.00	1.00
7.00	3.50
4.00	2.50

## Guth et al 1982

- MAO no es “epsilon”
- Envío es menor del 100%
- El Segundo puede reflejar “racionalmente” el primero
- Se da más cercanía al SPNE en juegos difíciles, es decir la explicación no es “comprensión”

N=67

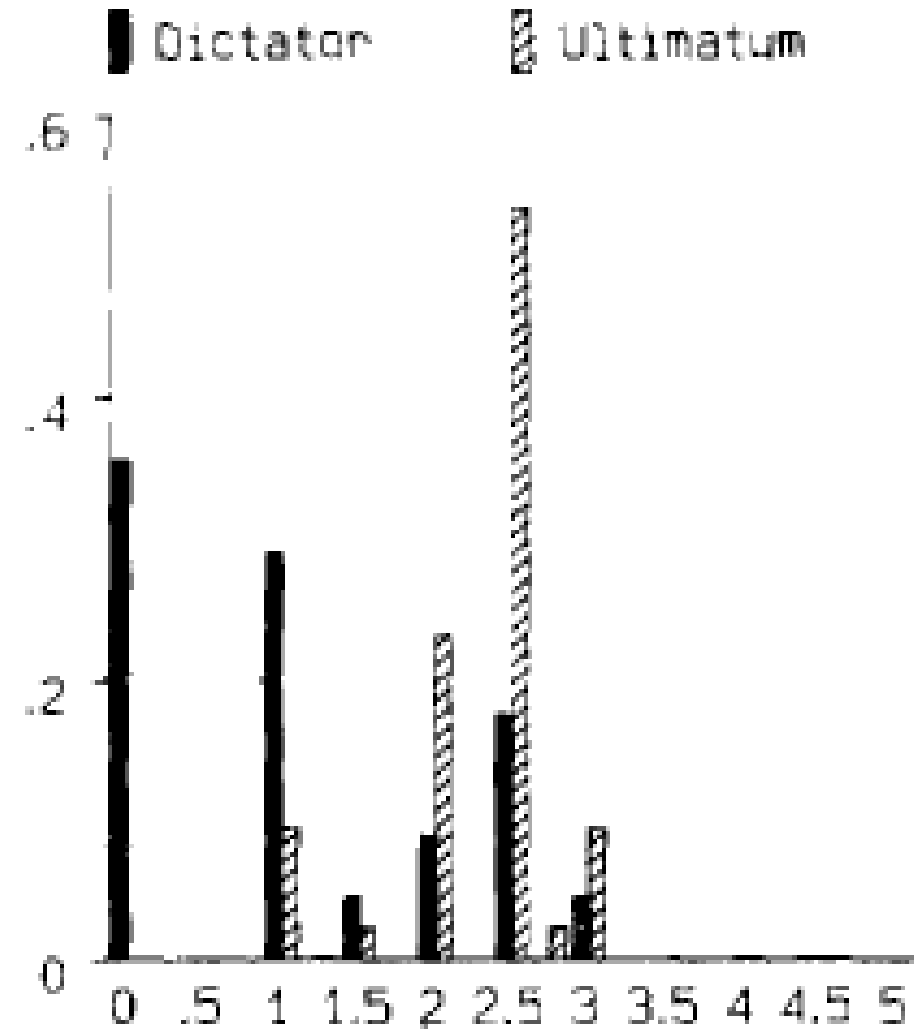


# Contenido

1. Forma extendida y SPNE
2. ¿Es una Buena predicción?
3. **Altruismo y racionalidad estratégica**
4. Trust
5. Discriminación en lab y en el campo

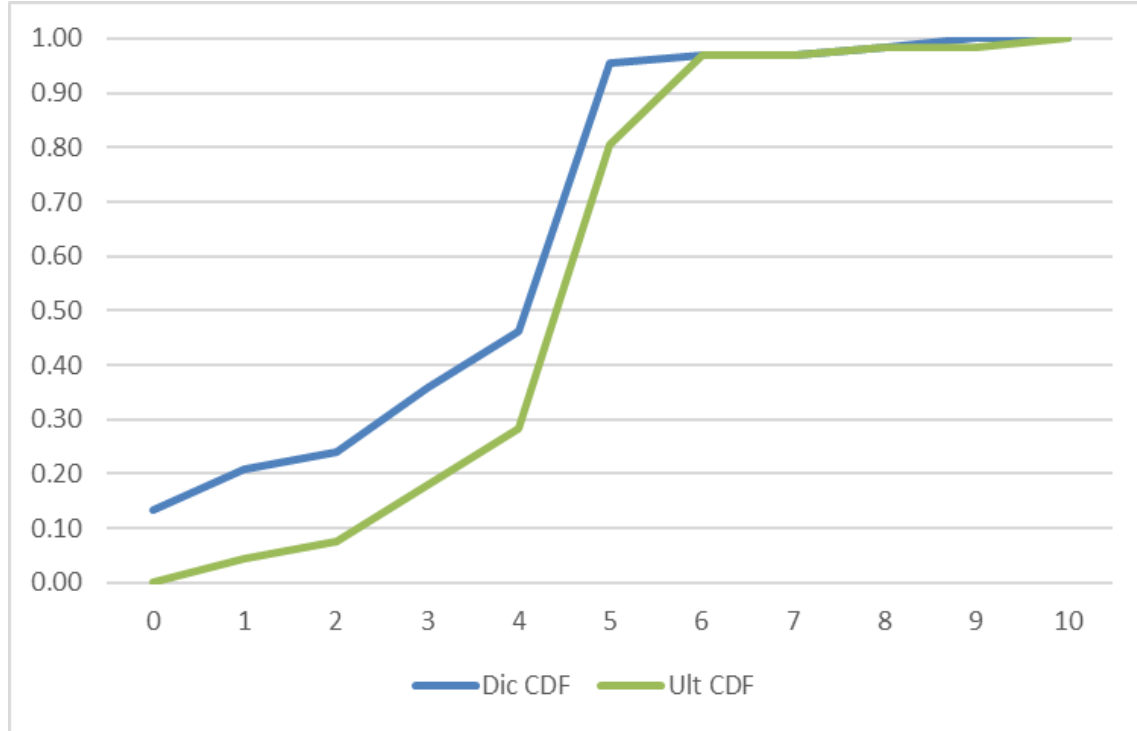
# Forsythe et al GEB 1994

- Prueban la fairness hypothesis usando dictador e ultimatum

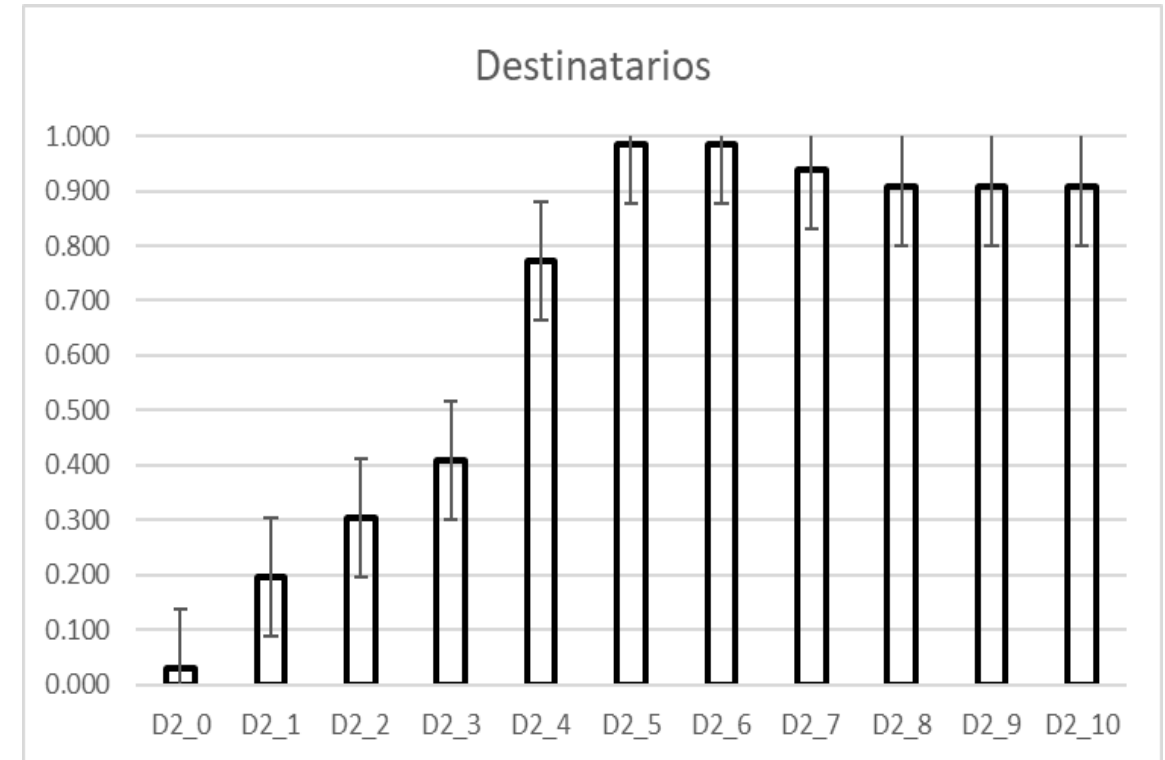


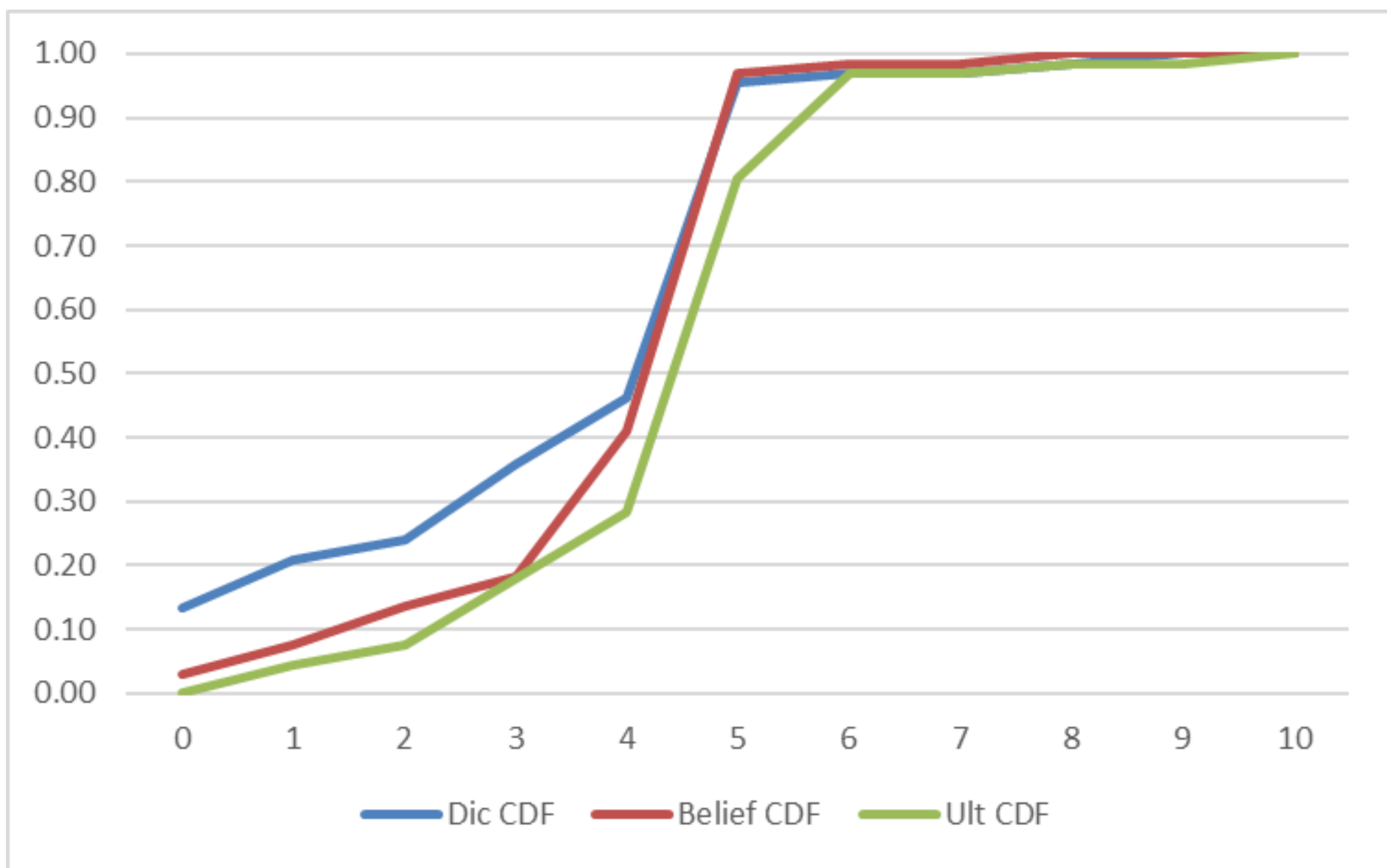


# La racionalidad y el comportamiento equitativo



N=67





# Explorando el juego del dictador

- “a subject and his or her anonymous counterpart in another room has been provisionally allocated \$10. The subjects' task is to decide how to "divide" the \$10; the counterpart has no recourse but must accept.
- Éstas son las instrucciones de Forsythe et al 1994. Se puede notar como el lenguaje no es neutral y podría inducir un efecto experimentador
- Para poder estudiar esto podemos manipular las instrucciones manteniendo la tarea pero cambiando pequeños detalles hacia una menor distancia social con el experimentador

# Treatments

DB1

- Uso de un monitor para recolectar respuestas
  - Doble sobres con 10 billetes y 10 hojas de papel del mismo tamaño. *Dos sobres son de puro papel*
  - El remitente toma la decisión privadamente
  - Un sobre se queda con el remitente que se va, el otro lo deja en un box
- DB2: =DB1 pero no monitor, no dos sobres adicionales
  - SB1: igual a DB2 pero no box
  - SB2: Igual a SB1 pero con hoja de decisiones
  - Replication de Forsythe
  - Replication de Forsythe pero no se usa “provisionally allocated” y “divide”

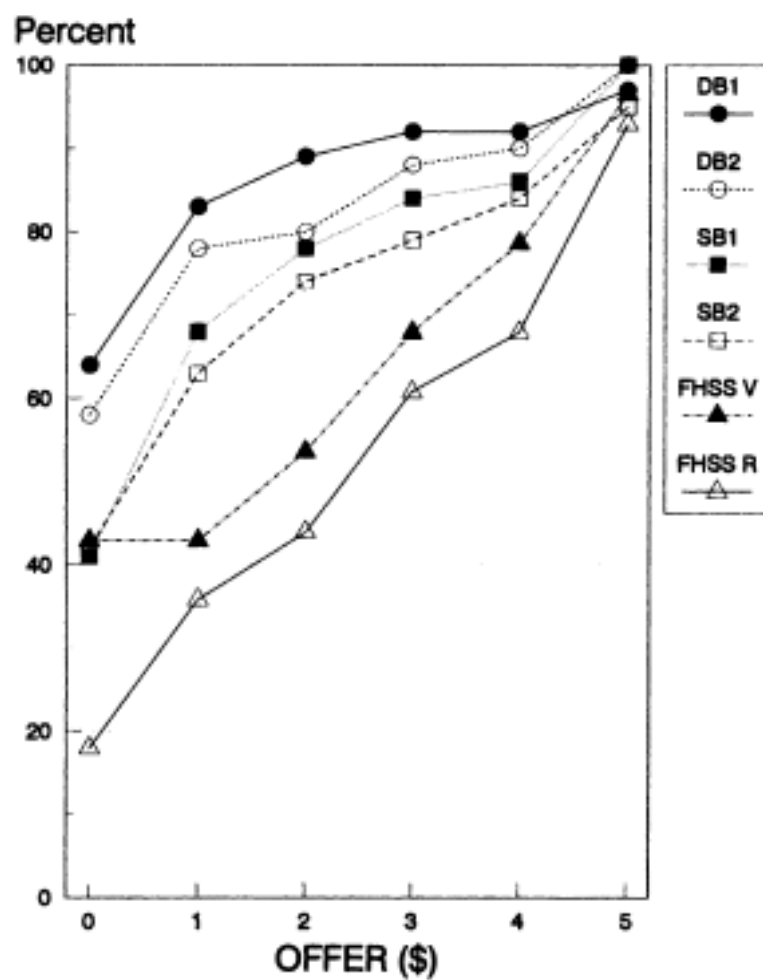


FIGURE 1. CUMULATIVE DISTRIBUTIONS  
FOR DICTATOR EXPERIMENTS

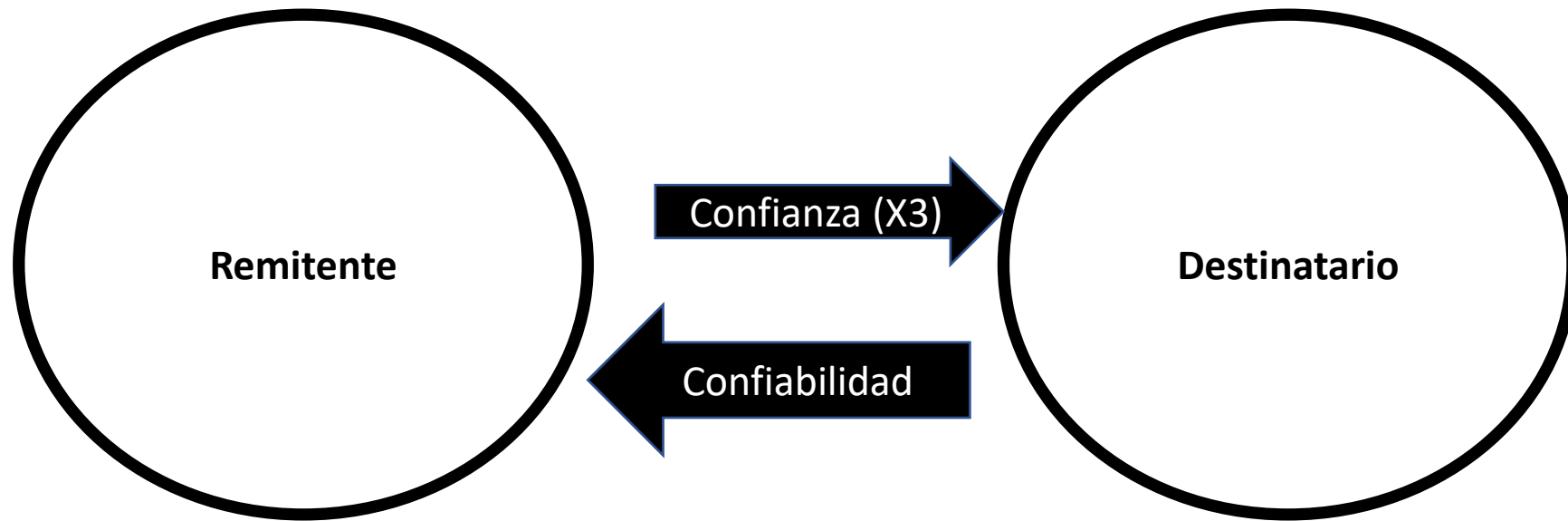
# Contenido

1. Forma extendida y SPNE
2. ¿Es una Buena predicción?
3. Altruismo y racionalidad estratégica
- 4. Trust**
5. Discriminación en lab y en el campo

# Confianza

- Confianza es un “comportamiento”: implica dejar recursos a la mercé de una contraparte (no poner candado, dejar una copia de las llaves etc.)
- Tiene dos elementos centrales:
  - Eficiencia
  - Riesgo de aprovechamiento gratuito
- Se rige sobre la creencia de *confiabilidad* de los otros
- Pregunta sobre confianza tiene las mismas características, pero no especifica todas las contingencias (por eso preferimos el valor inducido)

# Trust game

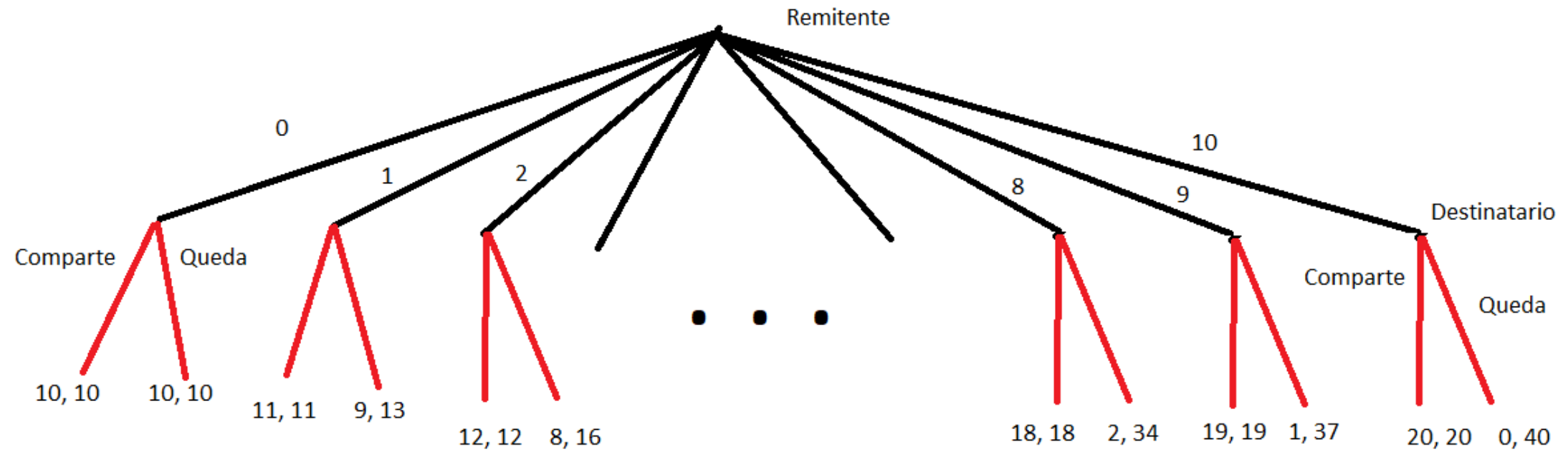


Dotación inicial para ambos  
para controlar efecto ingreso

En practica  
existen  
muchas  
variantes  
pero las  
características  
básicas se  
mantienen

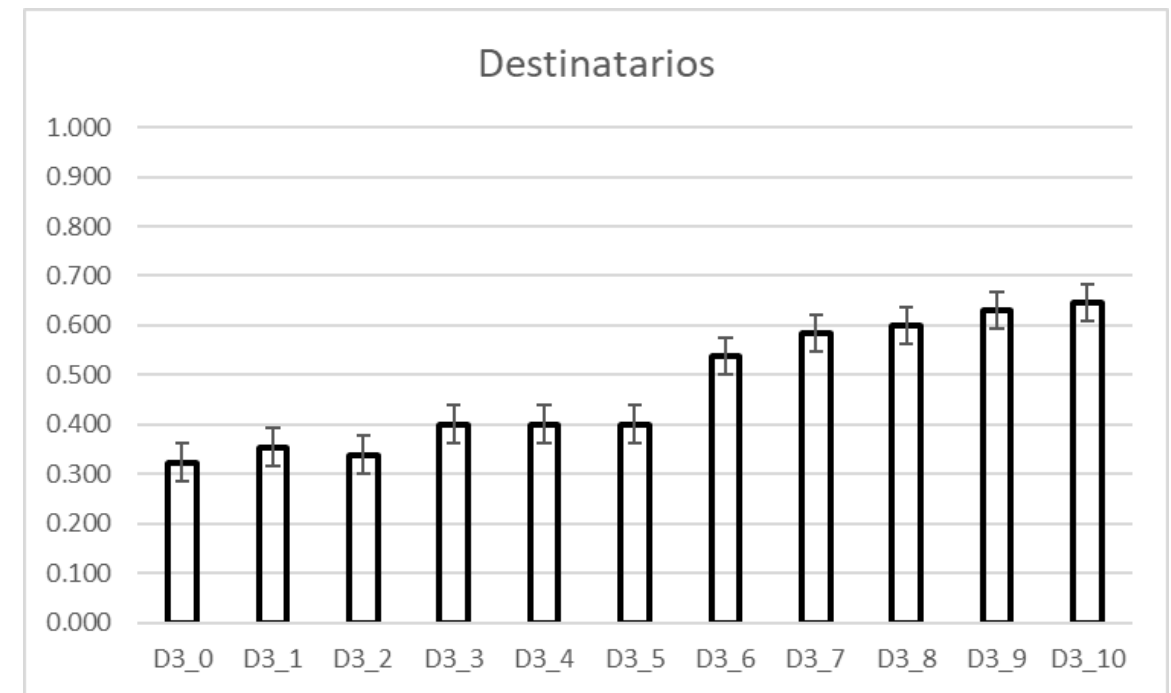
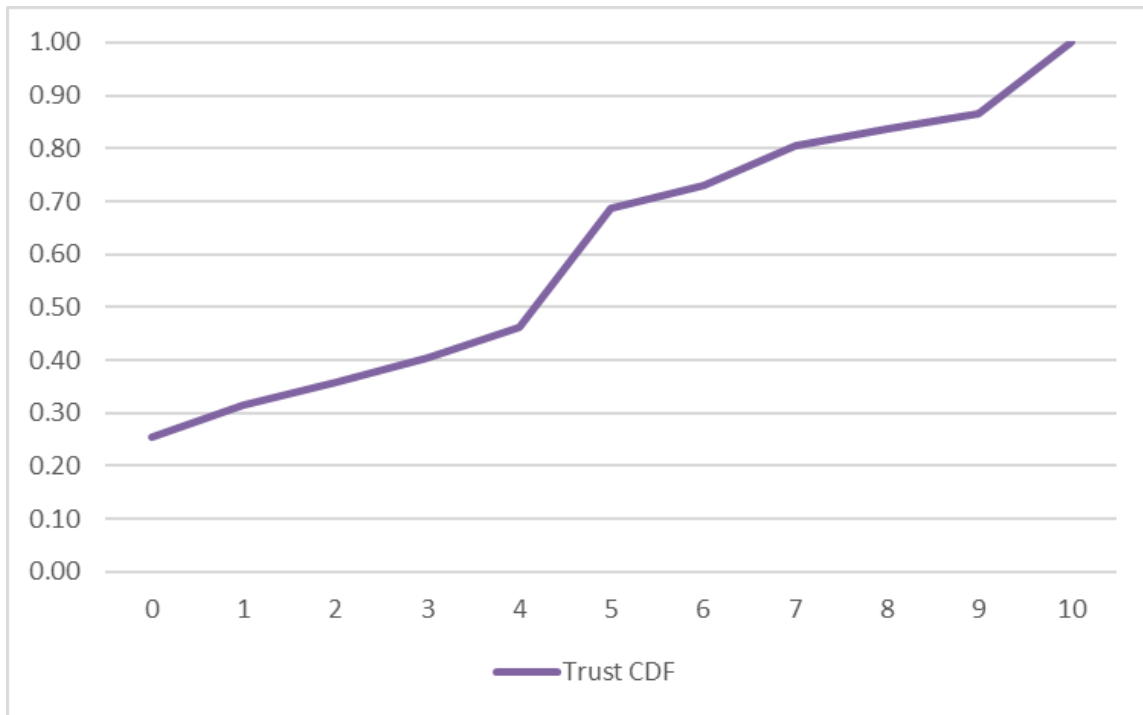


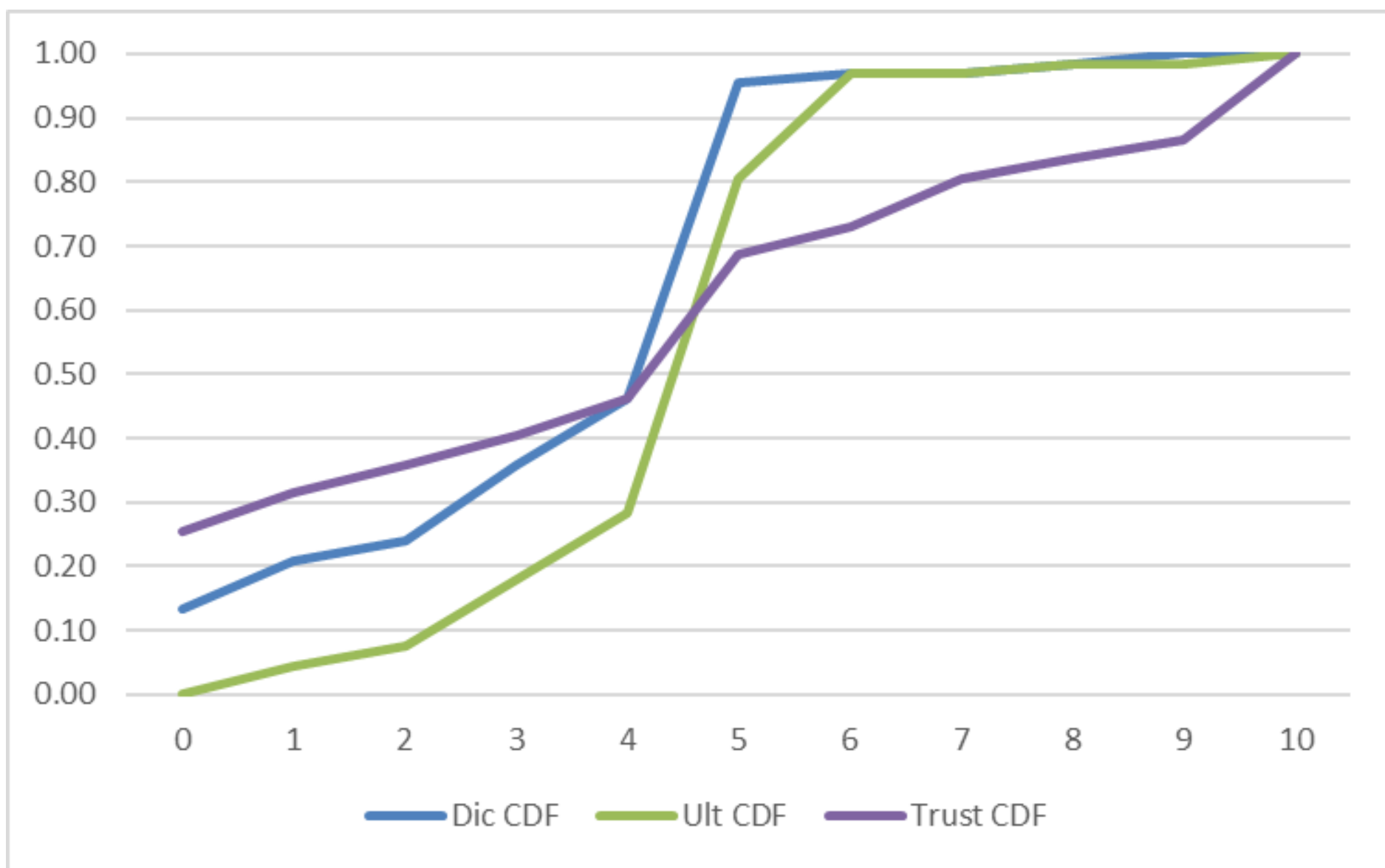
El SPNE: {0, Nunca comparte}



# N=67

---





# Explorando el juego de la confianza

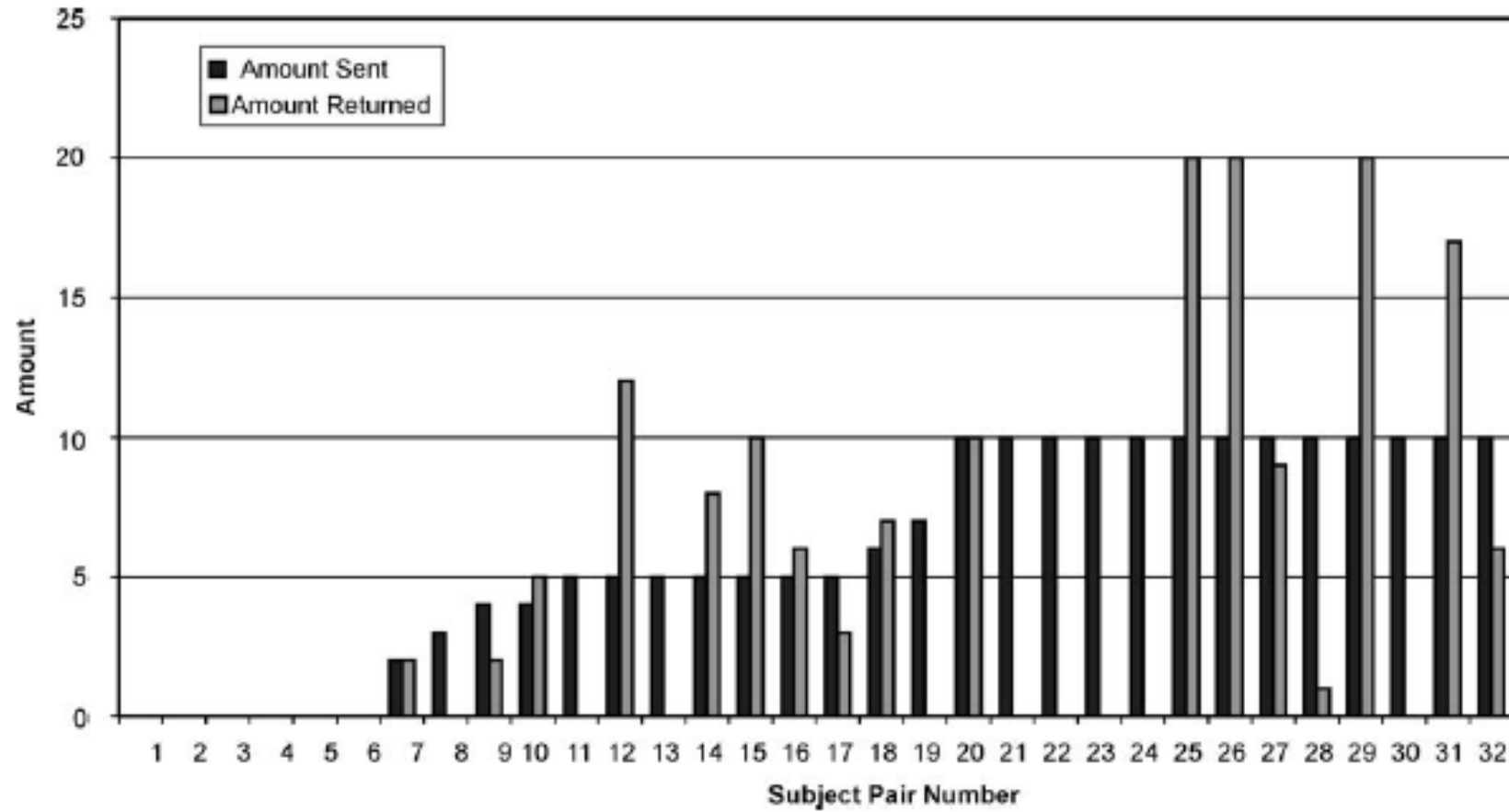
- Dos elementos juegan un papel: motivaciones no condicionales y motivaciones condicionales:
  - La decisión del remitente puede ser altruismo y/o confianza
  - La decisión del destinatario puede ser altruismo y/o reciprocidad
- ¿Como separamos? Necesitamos aislar los elementos estratégicos de los elementos estratégicos:
  - Queremos un treatment de pura transferencia (triplicada) sin interacción
  - Queremos un treatment de “envío” que no sea una devolución

Treatment A: puro trust game (doble blind)

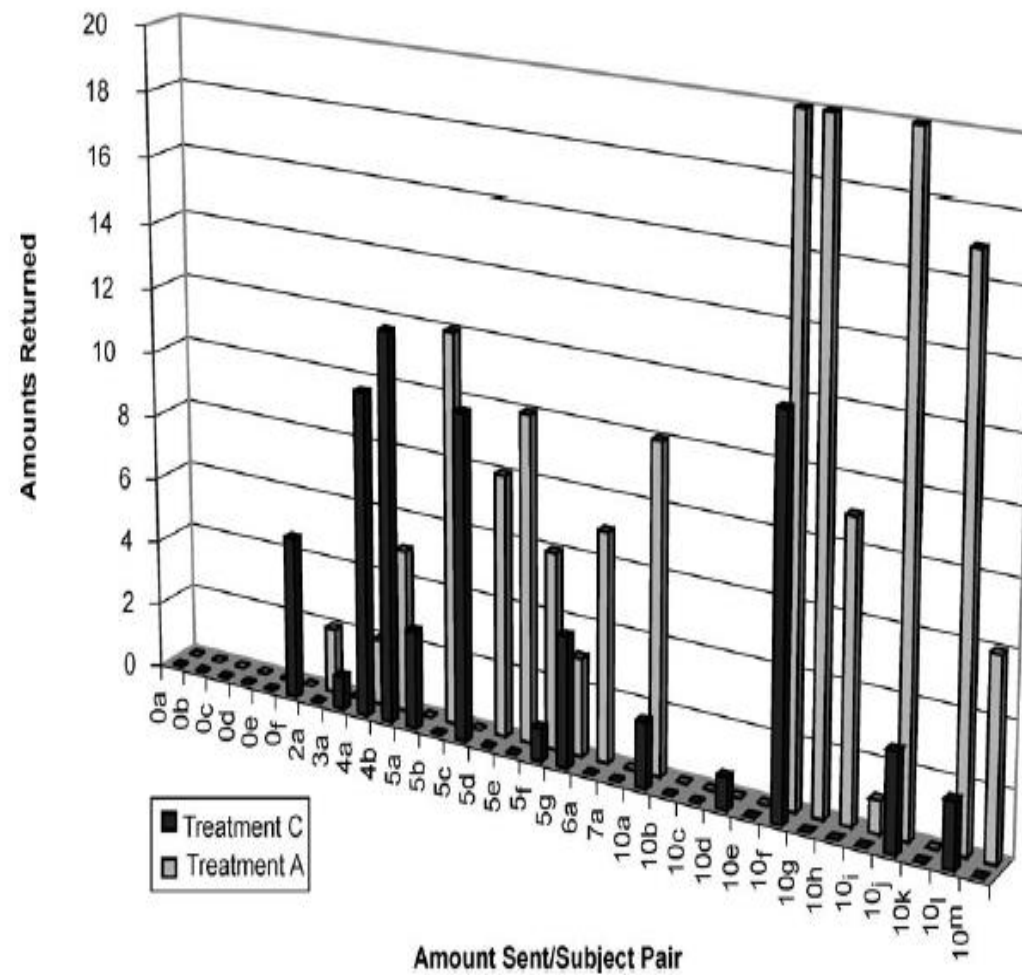
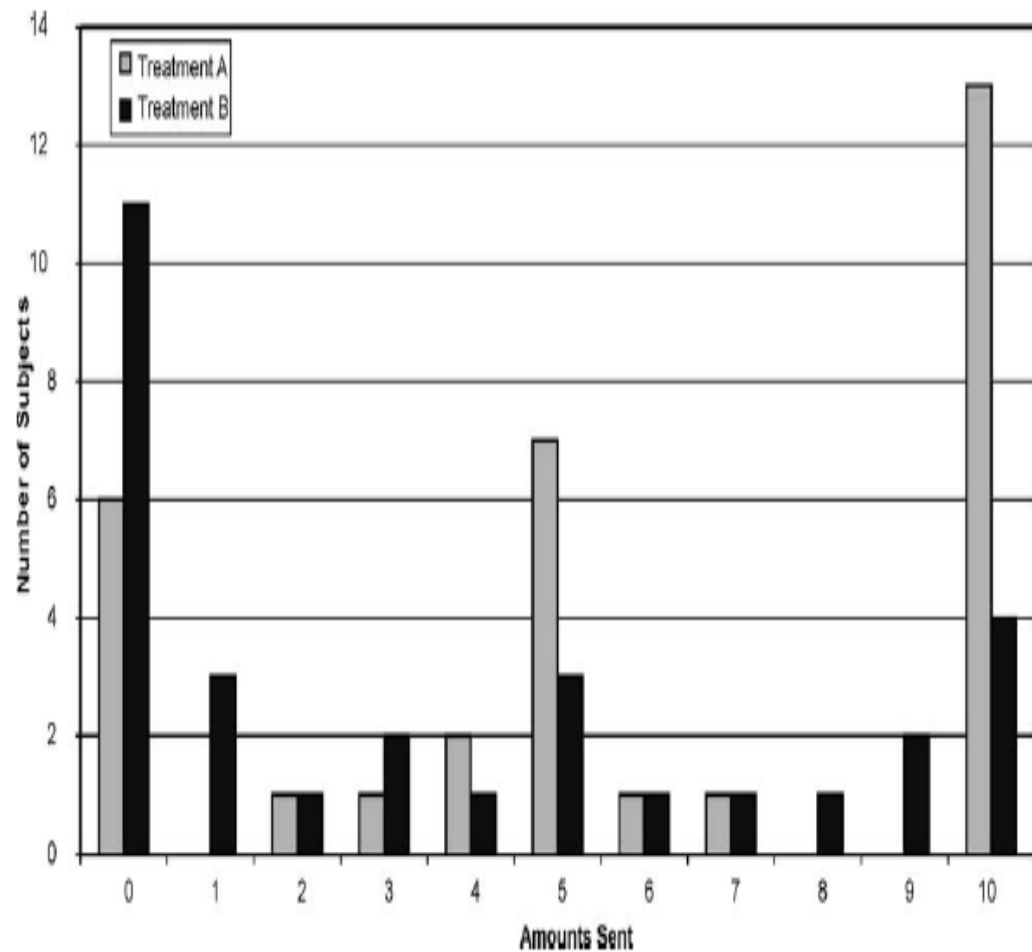
Treatment B: envío triplicado, como en un dictador modificado

Treatment C: les damos sobre con los envíos de los remitentes del A (le decimos que esos montos son asignados sin mencionar que fue la decisión de alguien) y le pedimos que si quieren manden algo a su contraparte

# Cox (2004)



# Cox (2004)



# Contenido

1. Forma extendida y SPNE
2. ¿Es una Buena predicción?
3. Altruismo y racionalidad estratégica
4. Trust
5. **Discriminación en lab y en el campo**

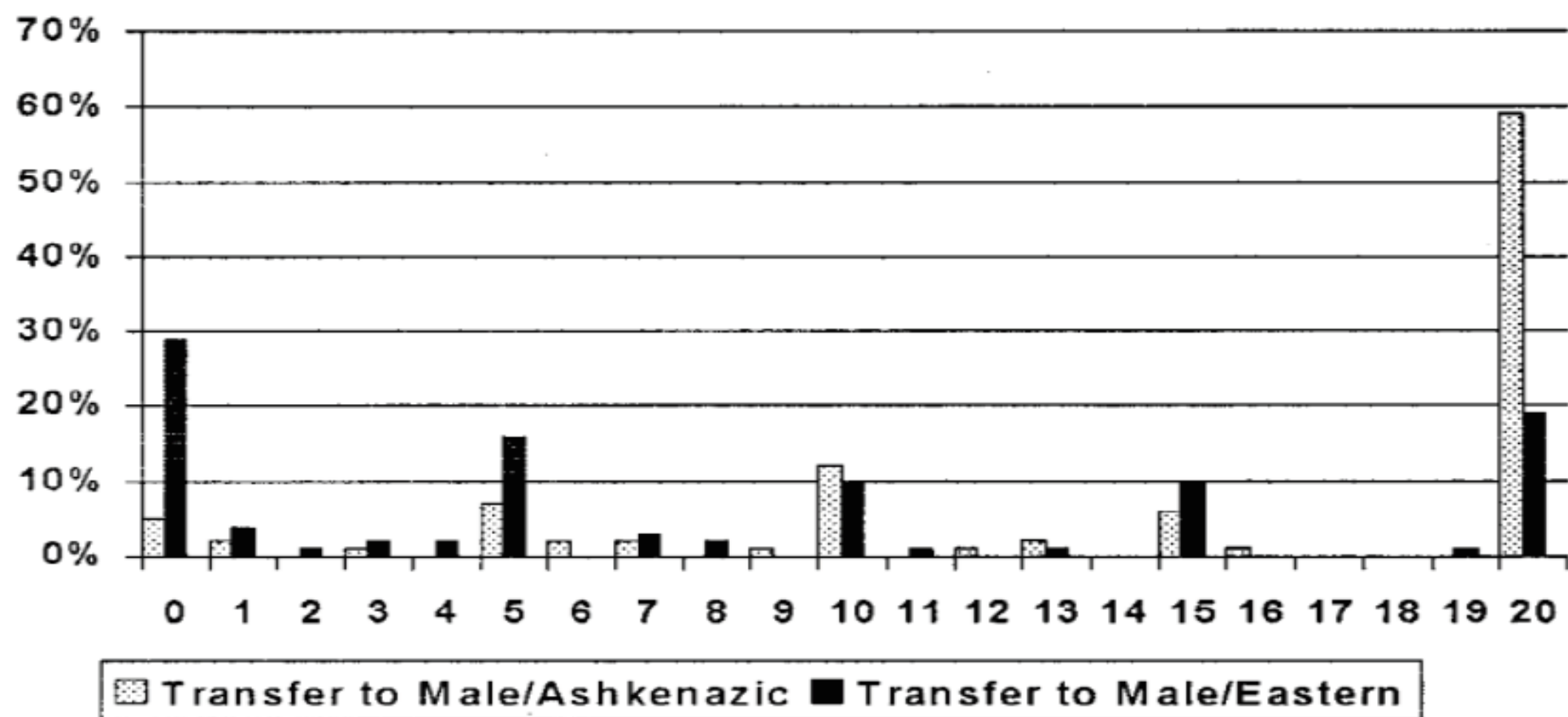
# Discriminación

- Comportamiento diferente hacia un grupo identificado por una característica socialmente aparente pero que no está relacionada con habilidades o otras características;
- Teorías:
  - Taste for discrimination (Becker, 1957);
  - Statistical discrimination (Arrow, 1973)
- Un gran problema de medición: promedio versus marginal
  - Regression studies
  - Audit studies
  - Correspondence studies



# Un ejemplo en el lab

- Fershtman & Gneezy (2001): discriminación en una sociedad segmentada
- Israel: Askenazí y Orientales (el papel de los apellidos)



**FIGURE I**  
**Transfer to Male Players in the Trust Game**

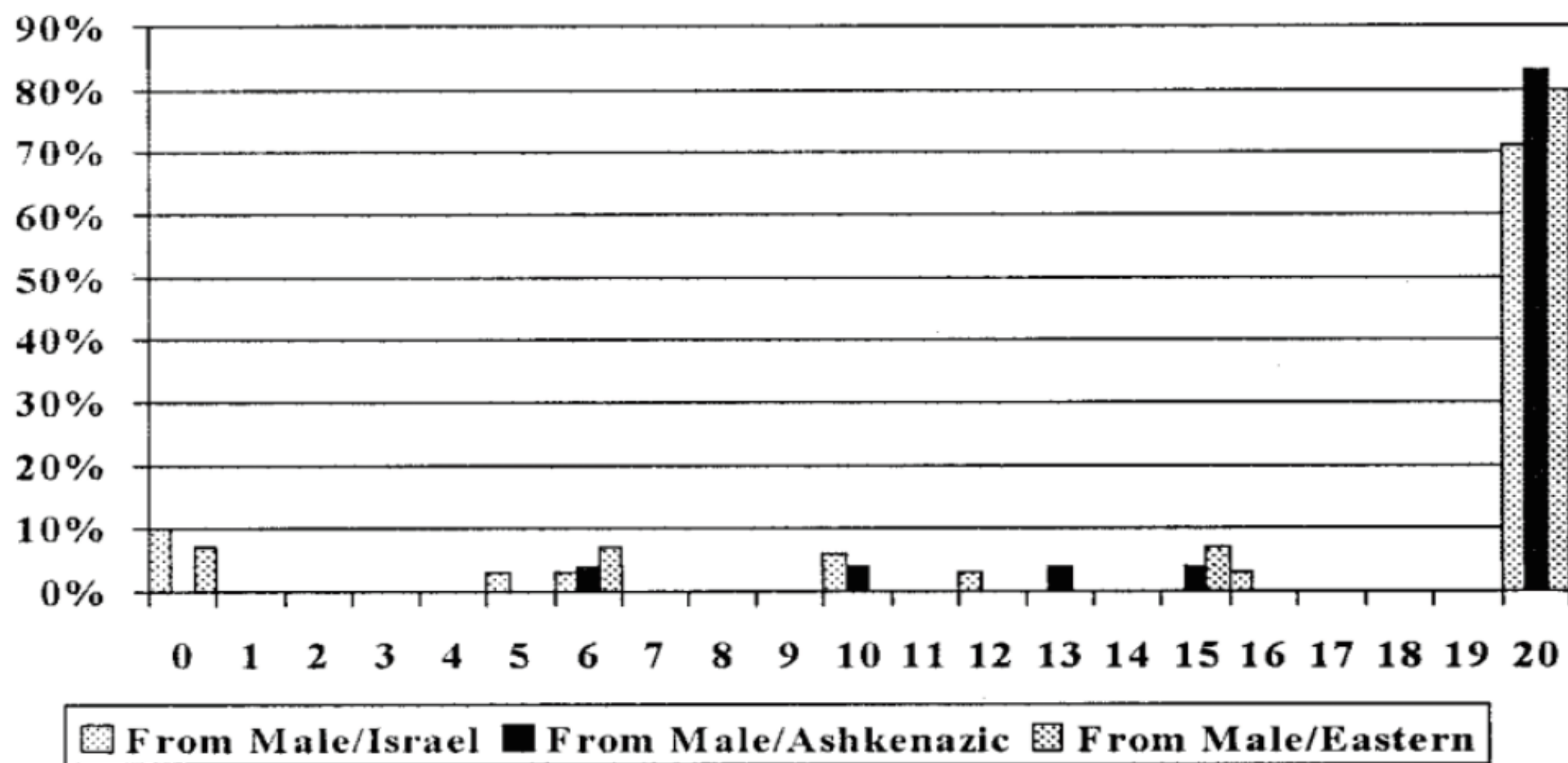


FIGURE IIIa

Transfer to Male/Ashkenazic by Males According to Origin in the Trust Game

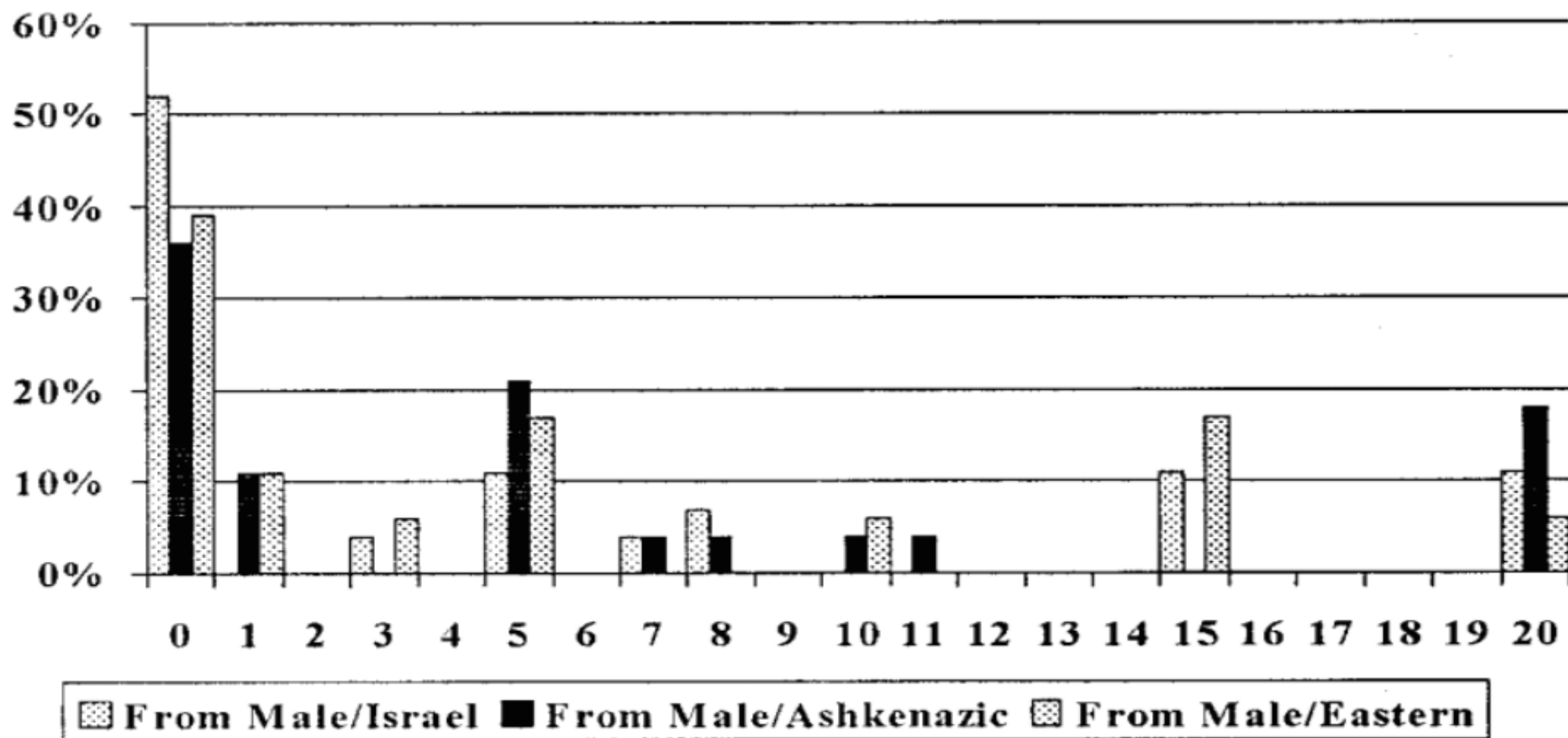


FIGURE IIb

Transfer to Male/Eastern by Males According to Origin in the Trust Game

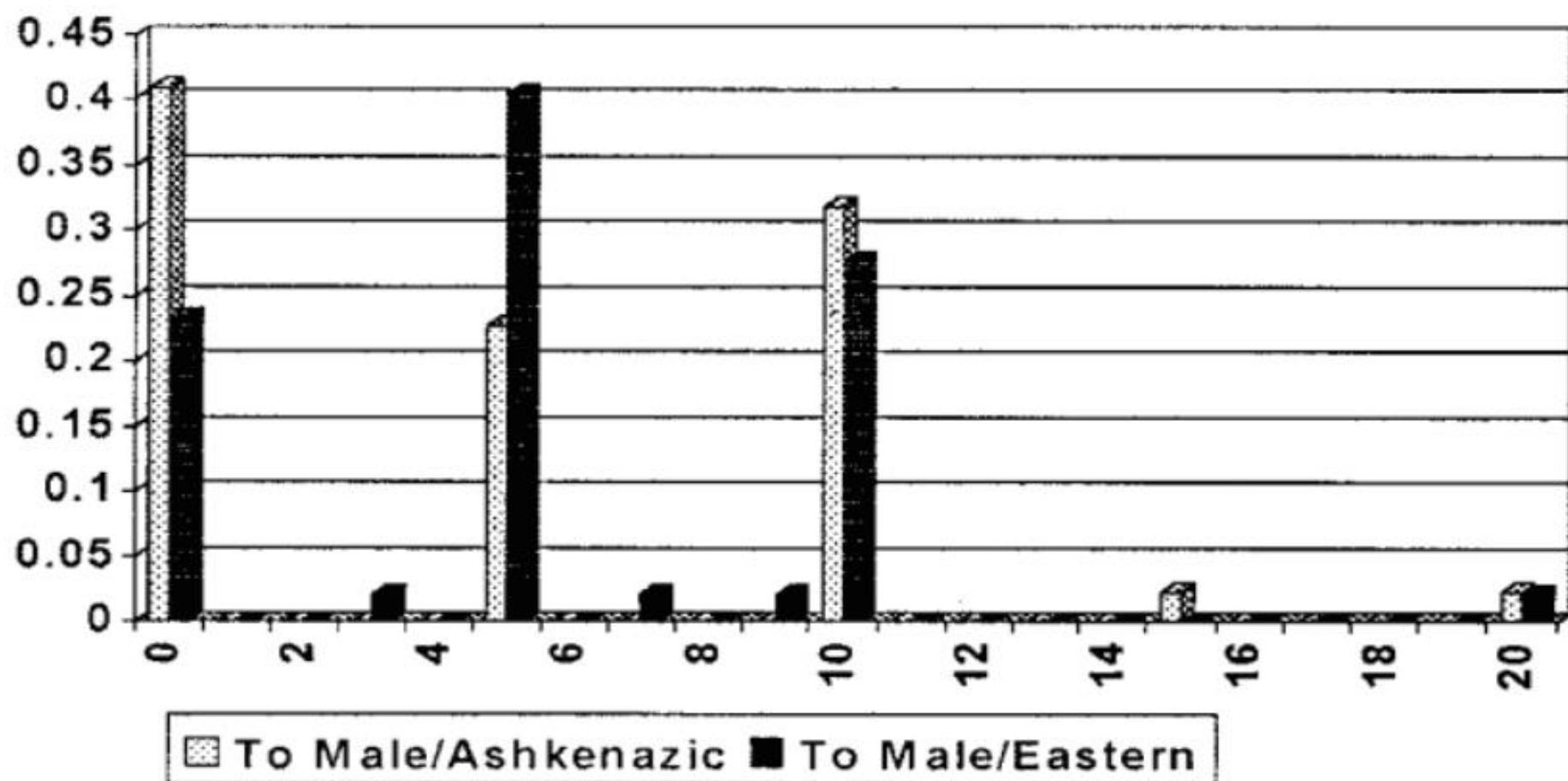


FIGURE IV

Transfer by Males to Males According to Origin in the Dictator Game



world ► europe us **americas** asia australia middle east africa inequality cities global development

## Cities

# 'If I'm stratum 3, that's who I am': inside Bogotá's social stratification system

Every district in Colombia's capital is rated 1 to 6 for affluence, and its services subsidised accordingly. But is a laudable idea creating division and stigma?



# Design

Condition		First decisión	Second Decision	Belief
T1	Explanation and Comprehension Qs	Trust-Sender SES contingent (low, middle, high)	Trust- Receiver Strategy Method	Receiver
T2		Trust- Receiver Strategy Method	Trust-Sender SES contingent (low, middle, high)	Receiver
T3		Dictator-Sender		
T4		Dictator-Receiver		Receiver

# Behavioural Choices (N=1055)

	Trust	Dictator
Transfer to low SES	Mean: 56.82 SD: 22.65	Mean: 54.93 SD: 24.05
Transfer to middle SES	Mean: 42.39 SD: 23.71	Mean: 34.13 SD: 22.94
Transfer to high SES	Mean: 30 SD: 30.71	Mean: 18.95 SD: 25.71
Return (20% transfer)	Mean: 44.55 SD: 20.55	
Return (40% transfer)	Mean: 42.92 SD: 14.56	
Return (60% transfer)	Mean: 43.30 SD: 14.94	
Return (80% transfer)	Mean: 43.63 SD: 14.46	
Return (100% transfer)	Mean: 43.33 SD: 16.06	
Expectation	Mean: 51.85 SD: 27.67	Mean: 46.97 SD: 27.49

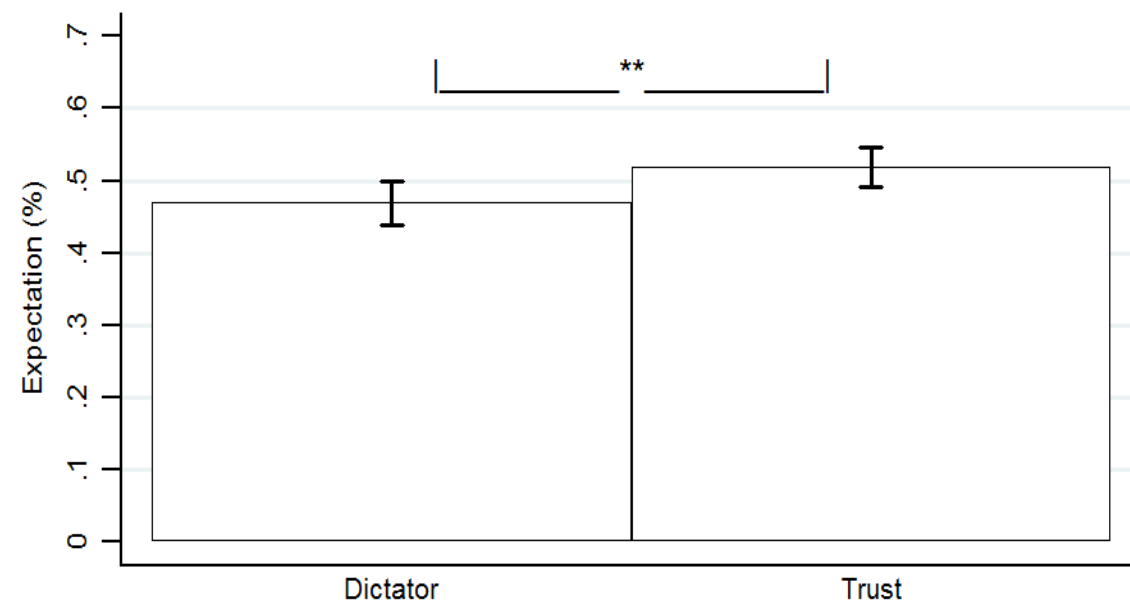
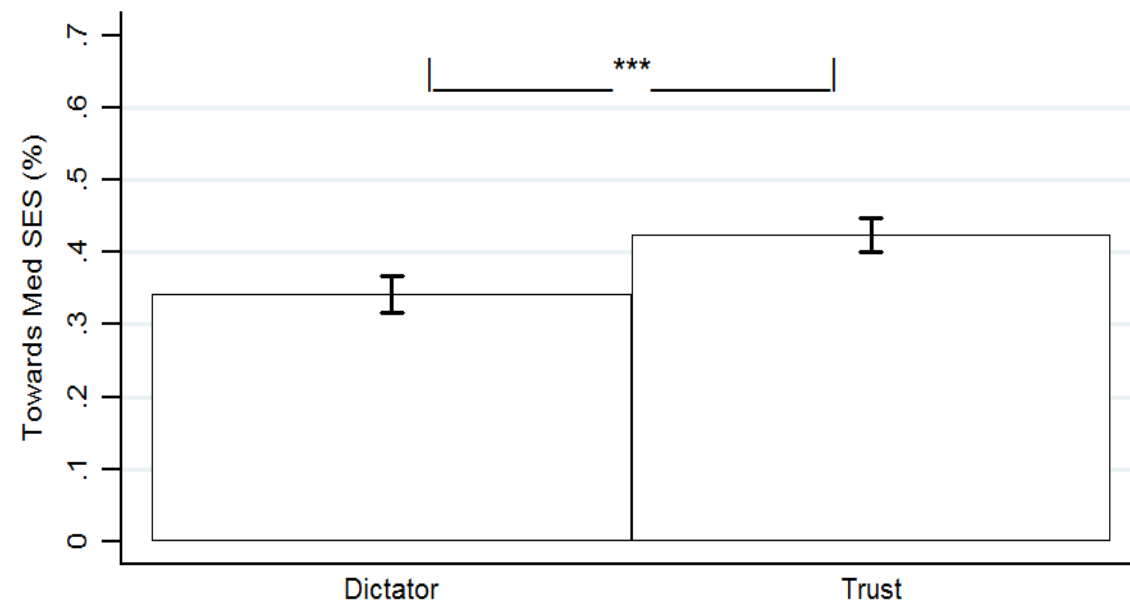
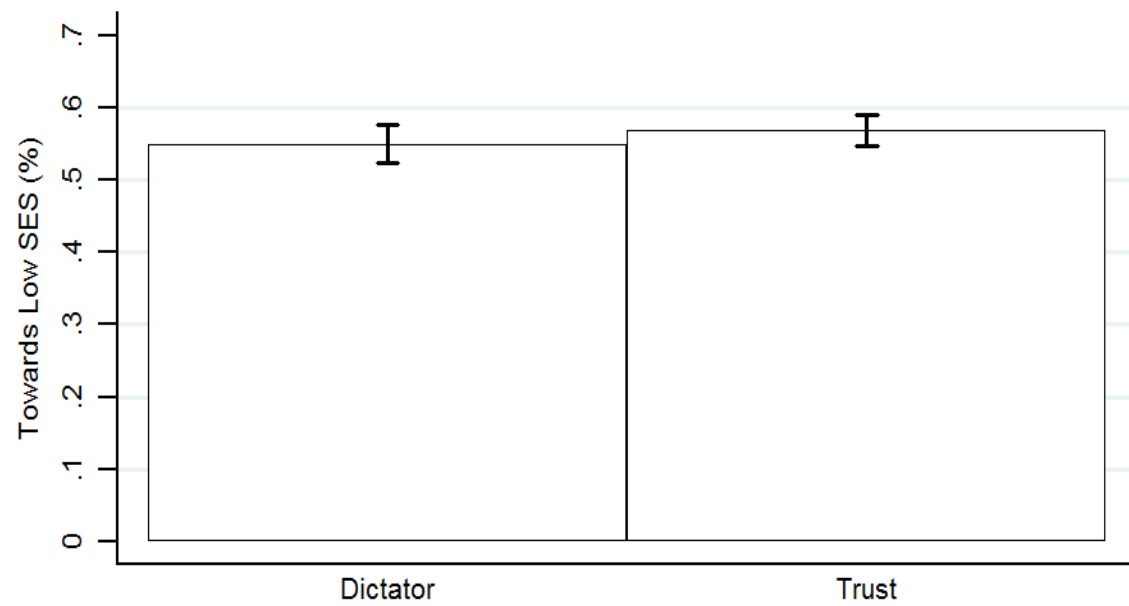


# Behavioural Choices (N=1055)

	Trust	Dictator
<b>Transfer to low SES</b>	Mean: 56.82 SD: 22.65	Mean: 54.93 SD: 24.05
<b>Transfer to middle SES</b>	Mean: 42.39 SD: 23.71	Mean: 34.13 SD: 22.94
<b>Transfer to high SES</b>	Mean: 30 SD: 30.71	Mean: 18.95 SD: 25.71
<b>Return (20% transfer)</b>	Mean: 44.55 SD: 20.55	
<b>Return (40% transfer)</b>	Mean: 42.92 SD: 14.56	
<b>Return (60% transfer)</b>	Mean: 43.30 SD: 14.94	
<b>Return (80% transfer)</b>	Mean: 43.63 SD: 14.46	
<b>Return (100% transfer)</b>	Mean: 43.33 SD: 16.06	
<b>Expectation</b>	Mean: 51.85 SD: 27.67	Mean: 46.97 SD: 27.49

# Transfer in the dictator game

		Target			
		Low SES	Middle SES	High SES	Aggregate
Participant	Low SES	50.16 (20.92)	25.40 (20.08)	13.11 (21.93)	29.56 (17.56)
	Middle SES	56.63 (24.64)	37.38 (23.16)	20.56 (26.41)	38.19 (20.79)
	High SES	59.15 (26.24)	41.68 (22.72)	24.63 (28.08)	41.82 (21.22)
	Aggregate	54.93 (24.05)	34.13 (22.94)	18.95 (25.71)	36.00 (20.39)



No hay diferencia de confiabilidad por estrato =  
estereotipo de baja confiabilidad

