

Plan de juegos - Clase 8

- Represalias, escalada y desarme
- Estrategia arriesgada (*Brinkmanship*)
 - Juego de la negociación airada
- Juegos con información oculta

Compromiso en "Dr. Strangelove"

- Severidad

 - Crear miedo en la mente del enemigo

- Irreversibilidad

 - Ha de ser irreversible

- Irracionalidad

 - Nada que hiciese alguien cuerdo

- Práctico

 - El castigo no debería ser demasiado duro

- Claridad

 - "Que lo sepan todos"

Ataque sorpresa

“Hay una diferencia entre un equilibrio de terror en el que cada lado puede arrasar al otro y uno en el que ambos lados pueden hacerlo al margen de quién ataque primero”

- Schelling, Thomas. *Strategy of Conflict*.
Harvard University Press, 1960.



Juego del viejo pistolero

Steve McQueen



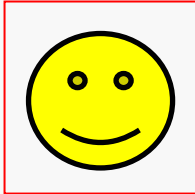





Intentar matar

No






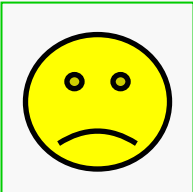


Intentar matar

Clint Eastwood

No

Juego de la guerra fría

		Khrushchev			
		Ataque preventivo		No	
Kennedy	Ataque preventivo	 	 		
	No	 	 		



Represalias y escalada en los negocios

- Guerras de precio
- Batallas de mercadotecnia
- Negociaciones con sindicatos

Desarme

Para escapar de un juego de daño mutuo:

1. **estabilizar**: eliminar estrategias que limiten la capacidad de otros o *el incentivo de represalias*
 - OK unilateral aunque es preferible simultáneo
 - "represalia" = "dañar tras ser dañado"
2. **desescalar**: reducir la severidad del daño *mientras que se reduce la severidad de las represalias de otros*
 - ha de ser simultánea para mantener la credibilidad de represalias durante todo el proceso de desarme

Castigo adecuado al crimen

- Para que la represalia sea creíble, ha de tener la capacidad *y el incentivo* de tomar represalias tras el daño
- EE.UU. nunca podría amenazar con invadir Japón con las barreras comerciales



Brinkmanship

*"... de una entre tres e
incluso más ..."*

- John F. Kennedy, sobre la probabilidad de que la crisis de los misiles cubana condujese a una guerra nuclear, 1962

Gallina en tiempo real

- Suponga que puede mover primero pero no está seguro de que su oponente vaya a virar
 - el oponente está "cuerdo" o "loco"
 - de usted se sabe que está "cuerdo"
- ¿Qué haría usted?

Amenazas probabilísticas

- “Tirar el volante” tiene la desventaja de chocar cuando su oponente está loco
- No hacer nada tampoco es bueno, ya que entonces su oponente tirará el volante
- Una solución es virar con probabilidad entre 0% y 100%
 - debe ser lo bastante a menudo para disuadir al “cuerdo”
 - ¿cómo podría hacerlo de forma creíble?

Escalada gradual del riesgo

- Calibrar la mejor probabilidad de su propia locura requiere mucho conocimiento:
 - hay que saber la probabilidad de que el otro esté loco
 - hay que saber lo mucho que *el cuerdo* desea evitar el choque
- Sin estos conocimientos, aún puede “sondear” los límites del otro a través de una escala gradual del riesgo
 - es decir, inutilizar el volante un poco cada vez

Condiciones pra una buena estrategia arriesgada

Para este gráfico, vea la Figura 13.5 del libro de texto:

Dixit, Avinash K. y Susan Skeath. *Games of Strategy*. Nueva York, NY: W. W. Norton & Company, 1999. ISBN: 0-393-97421-9.

¿Cómo podría Kennedy aprender de la locura de los rusos?

1. (Vea pág. 457 en Dixit, Avinash K. y Susan Skeath. *Games of Strategy*. Nueva York, NY: W. W. Norton & Company, 1999. ISBN: 0-393-97421-9.)
2. Selección adversa entre aquellos que no ceden a una amenaza dada
 - o, en otras palabras, no ceder tal vez sea una *señal* efectiva de locura

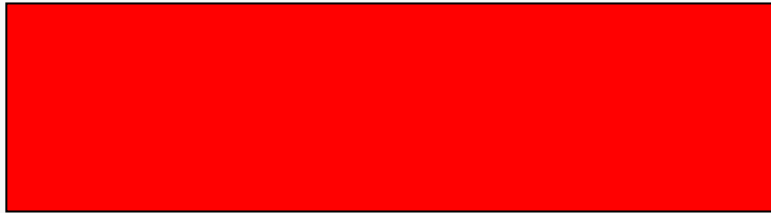


Ejemplo: selección adversa en guerras de desgaste

- Para simplificar, imagine que Kennedy cree que los rusos están Locos (50%) o Cierdos (50%).
- Entre los cuerdos, sin embargo, la probabilidad de guerra tuvo que hacerles rebajar los límites desde 0% hasta 100% (todos igualmente posibles)

Creencia inicial de Kennedy

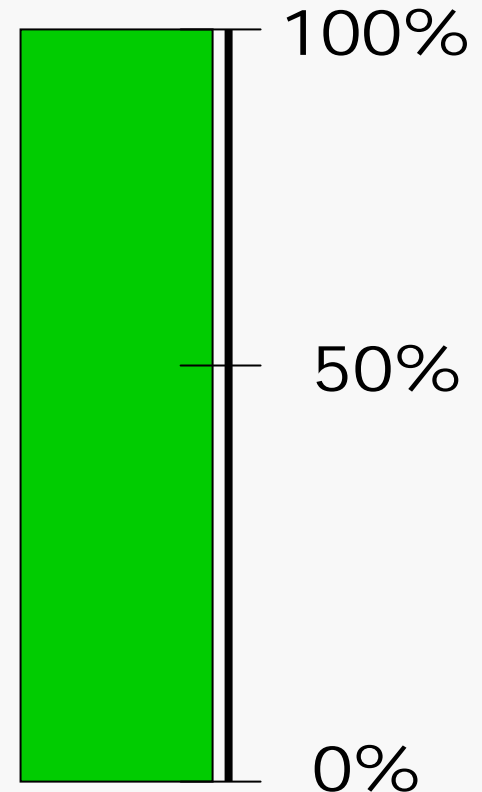
50%



LOCO – no cederá aún
con una probabilidad
de guerra del 100%

50%

CUERDO – cederá
cuando q supere
un límite (de 0% a
100%, igualmente posible)



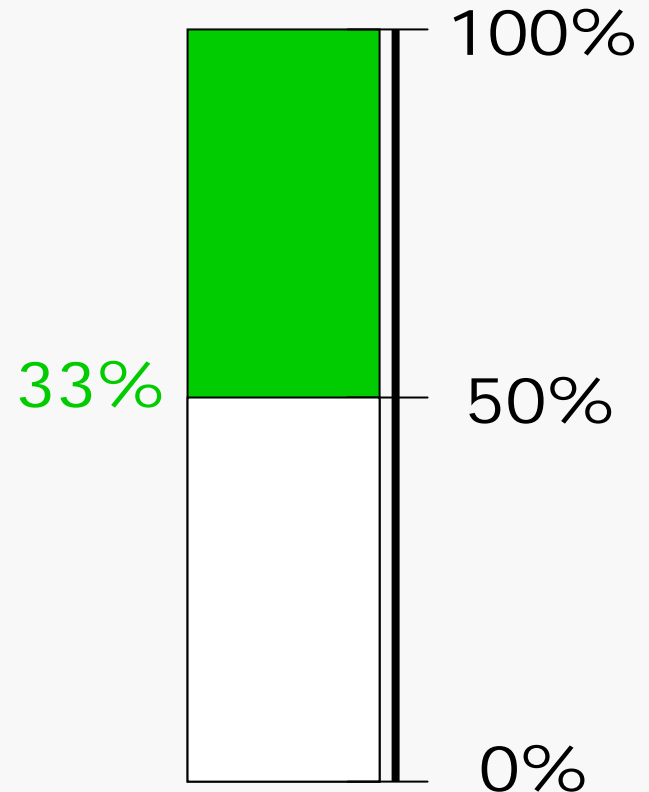
Creencia de Kennedy cuando la amenaza q es medio ignorada

67%



LOCO – ninguno cede

no ceder indica de forma creíble mayor posibilidad de estar loco (así como mayor umbral si Cuerdo)



CUERDO – la mitad de ellos ceden



Juego en clase

Juego de la negociación airada

Negociación airada: reglas

- Sindicato y dirección en un debate de todo o nada (no compromiso)
- En cada ronda ambos jugadores deciden si ceder o no
 - Si cualquiera cede el juego acaba
 - Otra posibilidad es que alguno se enfade con una probabilidad de $10\% * (n^{\circ} \text{ de rondas})$
 - Si alguien se enfada, el juego termina
 - Si no, pasamos a la siguiente ronda

Negociación airada: pagos

- Enfadarse lleva a un pago 0 para todos
- Si el sindicato cede, obtiene pago U
Si la dirección cede, obtiene pago M
 - U, M cada uno 100, 200 ó 400 con igual prob.
 - Si ambos ceden al mismo tiempo, obtienen esto
- Si el sindicato cede y la dirección no, la dirección obtiene $M+100$
- Viceversa, sindicato obtiene $U+100$ si ...

Juguemos

Juegue en pares. (Escoja un socio y busque otra pareja para enfrentarse a ella)

Le daremos un valor (100, 200 ó 400) y un dado para determinar el grado de enfado

Anote la marcha del juego en una hoja y entréguela al profesor al final del juego

"No ceder inmediatamente"

- Su oponente dice antes de jugar:

"Aunque obtenga usted el valor más alto por evitar el fracaso (400), la posibilidad de ganar 100 extra vale el riesgo del 10% de perder 400 en la ronda 1.

Por tanto, nunca nadie debería ceder en la ronda 1"

- ¿Es correcto?
- ¿Qué respuesta daría?

“Nunca ceda”

- Su oponente dice antes de jugar:

“La mejor manera de jugar es decir al contrincante que nunca vas a ceder. Así se les fuerza a ceder (y ceder inmediatamente) ... Bien, para su información, yo nunca voy a ceder”
- ¿Es correcto?
- ¿Qué respuesta daría?

¿Y si fuera contra mi?

- Suponga que yo soy su oponente
 - alguien *conocido por saberse* la teoría de juegos de memoria
 - no necesariamente una ventaja
- Puede realizar cualquiera de estas declaraciones antes del juego
- Yo no puedo decir nada ni antes ni durante el transcurso del juego

Estupidez (percibida) como fuerza estratégica

- Si usted dice “Nunca cederé, así que usted debe ceder”, yo igualaré su farol
 - Al no ceder, pruebo que no creo en su amenaza de que nunca cederá. Por lo tanto, la amenaza pierde fuerza
- Si usted dice “Es mejor para mi no ceder en la ronda 1 (o en la 2)”, me preocupo
 - Tal vez realmente lo cree
 - Sé que tengo un incentivo para ceder de inmediato
 - Transmitir *creencias erróneas* puede ser una estrategia efectiva

Decepción

*“Toda guerra se basa
en la decepción”*

- Sun Tzu, El arte de la guerra, 500 AC

Decepción

“La confusión aparente resulta del orden; la cobardía aparente, del coraje y la debilidad aparente, de la fuerza”

- Sun Tzu, El arte de la guerra, 500 AC

Resumen

- Muchos juegos conllevan incertidumbre sobre los pagos de otros jugadores
- Se puede aprender acerca de los otros a través de sus acciones, sin que le engañen
 - es demasiado costoso para otros intentar engañarle
- *Brinkmanship* es un tipo de ejemplo
 - aquellos que no ceden son los que menos temen al desastre (o los que más desean "ganar")
- *Próximas dos clases*: más sobre el impacto estratégico de la información oculta

Juego en línea 8 (Oferta de adquisición)

- Complete el juego en línea 8 la víspera de la próxima clase
- Nota: no seguimos el orden numérico de los juegos

Apéndice:

Ceder en la ronda 1

- Alguien debe *alguna vez* ceder en la ronda 1 (es decir, con probabilidad positiva)
- Imagine que no, que la primera vez que alguien cede es en la ronda $K > 1$
- Pero alguien que planea ceder en la ronda K haría mejor cediendo en la ronda 1
 - por la misma razón, la cesión tiene que suceder *a veces en cada* ronda hasta que no quede nadie

Apéndice:

¿Ceder esta ronda o la próxima?

- El sindicato que cede en la ronda K ha de preferir eso a esperar hasta la ronda $K+1$.
- **El beneficio de ceder** es que evita el riesgo de enfado: $U * (K * 10\%) * (1 - p_K)$
- **El beneficio de esperar** hasta la ronda $K+1$ que otro puede ceder ya: $100 * p_K$
 - p_K es la probabilidad de que otro ceda en la ronda K

Apéndice:

Juego en equilibrio en ronda 1

	Riesgo de esperar	Benef. de esperar	% crítico de ceder	% de tipos de valor más alto
tipo - 400	40	100	$4/14 = 29\%$	0%
tipo - 200	20	100	$2/12 = 17\%$	33%
tipo - 100	10	100	$1/11 = 9\%$	67%

- Ninguno de los de 200 ó 100 cede
 - si es así, todos los de 400 deben ceder
 - pero un 33%+ de cesión significa que los de 200 y 100 *no* deberían ceder
- Todos los de 400 ceden
 - como $29\% < 33\%$, sólo 29/33 de los de 400 ceden
 - si todos cediesen, a ninguno le interesaría ceder

Apéndice:

Juego en equilibrio en ronda 2

	Riesgo de esperar	Benef. de esperar	% crítico de ceder	% de tipos de valor más alto
tipo - 400	80	100	$8/18 = 44\%$	0%
tipo - 200	40	100	$4/14 = 29\%$	6%
tipo - 100	20	100	$2/12 = 17\%$	53%

- Ninguno de los de 100 cede
 - si es así, todos los de 200 deben ceder
 - pero un 53%+ de cesión significa que los de 100 *no* han de ceder
- Todos los de 400 ceden (6% de la población restante)
- Sólo *algunos* de 200 ceden
 - como $53\% > 29\%$, los de 200 tendrían un incentivo para *no* ceder si todos ellos cediesen → sólo 23/47 de ellos ceden

Apéndice:

Juego en equilibrio en ronda 3

	Riesgo de esperar	Benef. de esperar	% crítico de ceder	% de tipos de valor más alto
tipo - 400	N/A	N/A	N/A	N/A
tipo - 200	60	100	$6/16 = 38\%$	0%
tipo - 100	30	100	$3/13 = 23\%$	34%

- Todos los de 200 ceden
 - como $34\% < 38\%$, todos los de 200 deben ceder
- Ninguno de 100 cede
 - como $34\% > 23\%$, ninguno de 100 cede

Apéndice:

Juego en equilibrio en ronda 4

	Riesgo de esperar	Benef. de esperar	% crítico de ceder	% de tipos de valor más alto
tipo - 400	N/A	N/A	N/A	N/A
tipo - 200	N/A	N/A	N/A	N/A
tipo - 100	40	100	$4/14 = 29\%$	0%

- 29% de los de 100 restantes ceden
 - menos de ese % y todos querrían ceder
 - más de ese % y nadie querría ceder
- ... $5/15 = 33\%$ de los de 100 restantes ceden en la ronda 5, etc...