Cap. 5: Negociación

Negociación y Búsqueda de Rentas

Marcelo Caffera

Universidad de Montevideo

Mayo 2017

Motivación

- Cuando las personas colaboran típicamente producen un excedente conjunto. ("rentas organizacionales" (Aoki, 1984))

Motivación

- Cuando las personas colaboran típicamente producen un excedente conjunto. ("rentas organizacionales" (Aoki, 1984))
- Excedente conjunto: suma de beneficios individuales (neto de costos) en la actividad en cuestion - suma de beneficios individuales en las siguientes mejores alternativas

Motivación

- Cuando las personas colaboran típicamente producen un excedente conjunto. ("rentas organizacionales" (Aoki, 1984))
- Excedente conjunto: suma de beneficios individuales (neto de costos) en la actividad en cuestion - suma de beneficios individuales en las siguientes mejores alternativas
- Ejemplos:

Motivación

- Cuando las personas colaboran típicamente producen un excedente conjunto. ("rentas organizacionales" (Aoki, 1984))
- Excedente conjunto: suma de beneficios individuales (neto de costos) en la actividad en cuestion - suma de beneficios individuales en las siguientes mejores alternativas
- Ejemplos:
  - En una actividad productiva (una firma, aparcería)

Motivación

- Cuando las personas colaboran típicamente producen un excedente conjunto. ("rentas organizacionales" (Aoki, 1984))
- Excedente conjunto: suma de beneficios individuales (neto de costos) en la actividad en cuestion - suma de beneficios individuales en las siguientes mejores alternativas
- Ejemplos:
  - En una actividad productiva (una firma, aparcería)
  - Un matrimonio

Motivación

- Cuando las personas colaboran típicamente producen un excedente conjunto. ("rentas organizacionales" (Aoki, 1984))
- Excedente conjunto: suma de beneficios individuales (neto de costos) en la actividad en cuestion - suma de beneficios individuales en las siguientes mejores alternativas
- Ejemplos:
  - En una actividad productiva (una firma, aparcería)
  - Un matrimonio
  - Pescar menos

Motivación

- Cuando las personas colaboran típicamente producen un excedente conjunto. ("rentas organizacionales" (Aoki, 1984))
- Excedente conjunto: suma de beneficios individuales (neto de costos) en la actividad en cuestion - suma de beneficios individuales en las siguientes mejores alternativas
- Ejemplos:
  - En una actividad productiva (una firma, aparcería)
  - Un matrimonio
  - Pescar menos
- En este capítulo nos ocupamos de cómo los agentes dividen este excedente; las ganancias de la cooperacion.

Introducción

- Ilustrando con el ejemplo concreto de los pescadores:

Introducción

- Ilustrando con el ejemplo concreto de los pescadores:
- Ahora asumimos que pueden ponerse de acuerdo e implementar un arreglo que determina la asignación (cuánto pesca cada uno) y la distribución (cuánto va para quién).

Introducción

- Ilustrando con el ejemplo concreto de los pescadores:
- Ahora asumimos que pueden ponerse de acuerdo e implementar un arreglo que determina la asignación (cuánto pesca cada uno) y la distribución (cuánto va para quién).
- (En el caso de los pescadores asignación implica distribución, pero en otro no (firma).)

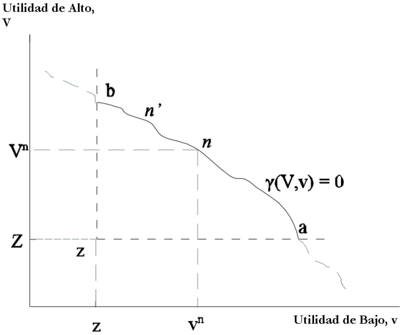
Introducción

- Ilustrando con el ejemplo concreto de los pescadores:
- Ahora asumimos que pueden ponerse de acuerdo e implementar un arreglo que determina la asignación (cuánto pesca cada uno) y la distribución (cuánto va para quién).
- (En el caso de los pescadores asignación implica distribución, pero en otro no (firma).)
- Eso les permitiría generar un conjunto de nuevos resultados, el conjunto de mejoras de Pareto sobre el EN.

Introducción

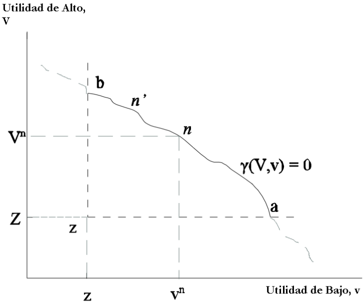
- Ilustrando con el ejemplo concreto de los pescadores:
- Ahora asumimos que pueden ponerse de acuerdo e implementar un arreglo que determina la asignación (cuánto pesca cada uno) y la distribución (cuánto va para quién).
- (En el caso de los pescadores asignación implica distribución, pero en otro no (firma).)
- Eso les permitiría generar un conjunto de nuevos resultados, el conjunto de mejoras de Pareto sobre el EN.
- Dibujamos el conjunto de contratos posibles en el eje (v, V), siendo $v = v(e, E)$ y $V = V(E, e)$ las utilidades.

- Cuando los pescadores actúan no cooperativamente (Cap. 4) terminan en el EN (e^N, E^N),punto (z, Z), siendo $z = v(e^N, E^N)$ y $Z = V(E^N, e^N)$.



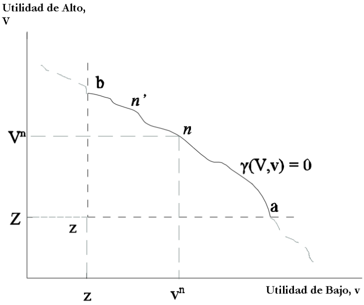
Introducción

- Sabemos que la línea de contratos eficientes (Pareto-óptimos) está dada por $\frac{v_e}{v_E} = \frac{V_e}{V_E}$



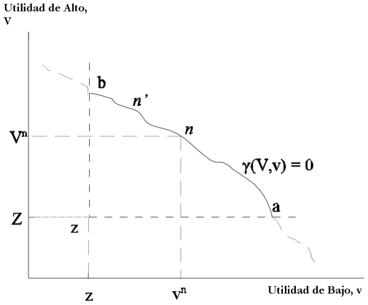
Introducción

- Sabemos que la línea de contratos eficientes (Pareto-óptimos) está dada por $\frac{v_e}{v_E} = \frac{V_e}{V_E}$
- Dibujamos esta línea en el gráfico como la función implícita $\gamma\left[V(E,e), v(e,E)\right] = 0$



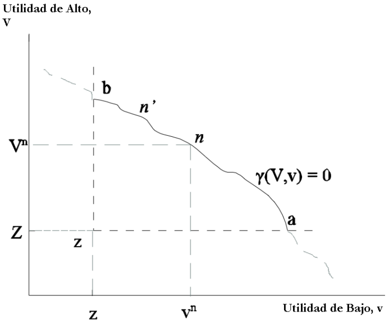
Introducción

- Sabemos que la línea de contratos eficientes (Pareto-óptimos) está dada por $\frac{v_e}{v_E} = \frac{V_e}{V_E}$
- Dibujamos esta línea en el gráfico como la función implícita $\gamma\left[V(E,e), v(e,E)\right] = 0$
- El conjunto de arreglos posibles (*conjunto de negociación*) esta dado por *zab*.



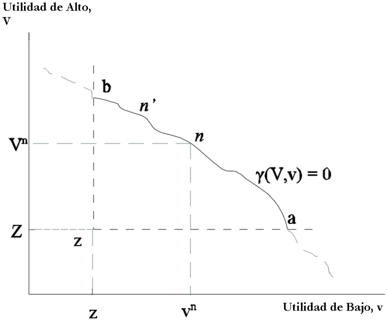
Introducción

- Los contratos arriba y a la derecha de la *frontera de negociación* no son posibles.



Introducción

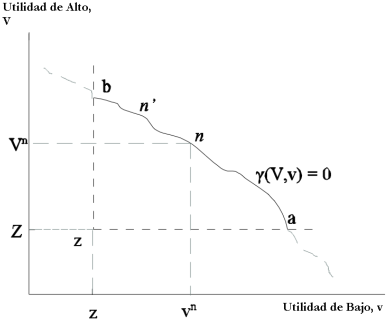
- Los contratos arriba y a la derecha de la *frontera de negociación* no son posibles.



- ¿Qué arreglo elegirán *Min* y *May*?

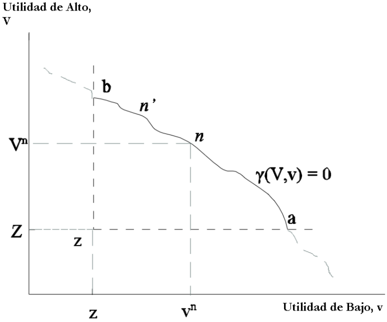
Introducción

- Los contratos arriba y a la derecha de la *frontera de negociación* no son posibles.



- ¿Qué arreglo elegirán *Min* y *May*?
- Por ahora, lo único que podemos decir es que va a estar dentro del *conjunto de negociación*.

- Los contratos arriba y a la derecha de la *frontera de negociación* no son posibles.



- ¿Qué arreglo elegirán *Min* y *May*?
- Por ahora, lo único que podemos decir es que va a estar dentro del *conjunto de negociación*.
- El resultado depende de las instituciones que gobiernan el proceso de negociación.

El Problema de la Negociación

- Problema de la Negociación: determinar cómo distribuir las rentas (beneficio conjunto).

El Problema de la Negociación

- Problema de la Negociación: determinar cómo distribuir las rentas (beneficio conjunto).
- Definiremos *poder de negociación* del individuo como el porcentaje de las rentas que se logra apropiar.

El Problema de la Negociación

- Problema de la Negociación: determinar cómo distribuir las rentas (beneficio conjunto).
- Definiremos *poder de negociación* del individuo como el porcentaje de las rentas que se logra apropiar.
- Tradicionalmente (Mills, Pareto)

El Problema de la Negociación

- Problema de la Negociación: determinar cómo distribuir las rentas (beneficio conjunto).
- Definiremos *poder de negociación* del individuo como el porcentaje de las rentas que se logra apropiar.
- Tradicionalmente (Mills, Pareto)
    - Objeto de estudio de la economía: asignación (definición de Robinson)

El Problema de la Negociación

- Problema de la Negociación: determinar cómo distribuir las rentas (beneficio conjunto).
- Definiremos *poder de negociación* del individuo como el porcentaje de las rentas que se logra apropiar.
- Tradicionalmente (Mills, Pareto)
  - Objeto de estudio de la economía: asignación (definición de Robinson)
  - Distribución: objeto de otras ciencias (la cienca política).

- ¿Por qué esta separación? ¿Por qué economía no se ocupó de distribución? Posibles respuestas

El Problema de la Negociación

- ¿Por qué esta separación? ¿Por qué economía no se ocupó de distribución? Posibles respuestas
  - En equilibrio competitivo las rentas (organizacionales) se disipan: el beneficio de cada agente está determinado por su restricción de participación. No hay nada que repartir, no hay problema de negociacion

El Problema de la Negociación

- ¿Por qué esta separación? ¿Por qué economía no se ocupó de distribución? Posibles respuestas
  - En equilibrio competitivo las rentas (organizacionales) se disipan: el beneficio de cada agente está determinado por su restricción de participación. No hay nada que repartir, no hay problema de negociacion
  - La distribución se resuelve antes de la asignación (pescadores acuerda forma de división de captura en acuerdo anterior, salario de define antes). No hay conflicto.

El Problema de la Negociación

- ¿Por qué esta separación? ¿Por qué economía no se ocupó de distribución? Posibles respuestas
  - En equilibrio competitivo las rentas (organizacionales) se disipan: el beneficio de cada agente está determinado por su restricción de participación. No hay nada que repartir, no hay problema de negociacion
  - La distribución se resuelve antes de la asignación (pescadores acuerda forma de división de captura en acuerdo anterior, salario de define antes). No hay conflicto.
- Estas explicaciones requieren:

El Problema de la Negociación

- ¿Por qué esta separación? ¿Por qué economía no se ocupó de distribución? Posibles respuestas
  - En equilibrio competitivo las rentas (organizacionales) se disipan: el beneficio de cada agente está determinado por su restricción de participación. No hay nada que repartir, no hay problema de negociacion
  - La distribución se resuelve antes de la asignación (pescadores acuerda forma de división de captura en acuerdo anterior, salario de define antes). No hay conflicto.
- Estas explicaciones requieren:
  - Contratos completos y

El Problema de la Negociación

- ¿Por qué esta separación? ¿Por qué economía no se ocupó de distribución? Posibles respuestas
  - En equilibrio competitivo las rentas (organizacionales) se disipan: el beneficio de cada agente está determinado por su restricción de participación. No hay nada que repartir, no hay problema de negociacion
  - La distribución se resuelve antes de la asignación (pescadores acuerda forma de división de captura en acuerdo anterior, salario de define antes). No hay conflicto.
- Estas explicaciones requieren:
  - Contratos completos y
  - No haya transacciones fuera del equilibrio competitivo. (Fuera del equilibrio la distribucion (salarios) no está resuelta)

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
    - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.
   - Busca maximizar sus rentas en base a ambas actividades.

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.
   - Busca maximizar sus rentas en base a ambas actividades.
3. Los conflictos sobre distribución de las rentas de organización producen ineficiencias de 3 modos:

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.
   - Busca maximizar sus rentas en base a ambas actividades.
3. Los conflictos sobre distribución de las rentas de organización producen ineficiencias de 3 modos:
   1. Huelgas/paros impiden (por un tiempo) apropiarse de rentas mutuamente beneficiosas

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.
   - Busca maximizar sus rentas en base a ambas actividades.
3. Los conflictos sobre distribución de las rentas de organización producen ineficiencias de 3 modos:
   1. Huelgas/paros impiden (por un tiempo) apropiarse de rentas mutuamente beneficiosas
   2. Desvían recursos productivos hacia actividades no productivas (sentarse a negociar, discutir estrategias para max renta apropiada)

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.
   - Busca maximizar sus rentas en base a ambas actividades.
3. Los conflictos sobre distribución de las rentas de organización producen ineficiencias de 3 modos:
   1. Huelgas/paros impiden (por un tiempo) apropiarse de rentas mutuamente beneficiosas
   2. Desvían recursos productivos hacia actividades no productivas (sentarse a negociar, discutir estrategias para max renta apropiada)
   3. Distorsionan la asignación de recursos:

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.
   - Busca maximizar sus rentas en base a ambas actividades.
3. Los conflictos sobre distribución de las rentas de organización producen ineficiencias de 3 modos:
   1. Huelgas/paros impiden (por un tiempo) apropiarse de rentas mutuamente beneficiosas
   2. Desvían recursos productivos hacia actividades no productivas (sentarse a negociar, discutir estrategias para max renta apropiada)
   3. Distorsionan la asignación de recursos:
      - contratar abogados

El Problema de la Negociación

- Adoptaremos tres supuestos menos restrictivos:

1. Las rentas por cooperación (organización) son comunes
   - Ejemplo: rentas de los trabajadores en el modelo de salarios de eficiencia (contratos incompletos).
2. La gente no sólo realiza actividades productivas sino que también realiza actividades de búsqueda de rentas.
   - Busca maximizar sus rentas en base a ambas actividades.
3. Los conflictos sobre distribución de las rentas de organización producen ineficiencias de 3 modos:
   1. Huelgas/paros impiden (por un tiempo) apropiarse de rentas mutuamente beneficiosas
   2. Desvían recursos productivos hacia actividades no productivas (sentarse a negociar, discutir estrategias para max renta apropiada)
   3. Distorsionan la asignación de recursos:
      - contratar abogados
      - adquirir tecnología (que sustituye mano de obra o la monitorea) para tener más poder de negociación

El Problema de la Negociación

- En este capítulo se ven dos contribuciones fundamentales al problema de la negociación.

El Problema de la Negociación

- En este capítulo se ven dos contribuciones fundamentales al problema de la negociación.

1. El modelo normativo de negociación de Nash (1950)

El Problema de la Negociación

- En este capítulo se ven dos contribuciones fundamentales al problema de la negociación.

1. El modelo normativo de negociación de Nash (1950)
    - qué resultado de la negociación serían deseables desde el punto de vista social.

El Problema de la Negociación

- En este capítulo se ven dos contribuciones fundamentales al problema de la negociación.

1. El modelo normativo de negociación de Nash (1950)
   - qué resultado de la negociación serían deseables desde el punto de vista social.
2. El modelo de ofertas en alternancia de Rubinstein (1982)

El Problema de la Negociación

- En este capítulo se ven dos contribuciones fundamentales al problema de la negociación.

1. El modelo normativo de negociación de Nash (1950)
   - qué resultado de la negociación serían deseables desde el punto de vista social.
2. El modelo de ofertas en alternancia de Rubinstein (1982)
   - qué resultados son de esperar en la negociación si ésta es llevada a cabo por individuos con una alta capacidad cognitiva y maximizadores

El Problema de la Negociación

- En este capítulo se ven dos contribuciones fundamentales al problema de la negociación.

1. El modelo normativo de negociación de Nash (1950)
   - qué resultado de la negociación serían deseables desde el punto de vista social.
2. El modelo de ofertas en alternancia de Rubinstein (1982)
   - qué resultados son de esperar en la negociación si ésta es llevada a cabo por individuos con una alta capacidad cognitiva y maximizadores

- Luego el Cap. detalla algunos problemas de estos modelos y busca corregirlos con la introducción de un modelo evolutivo de negociación.

El Problema de la Negociación

- En este capítulo se ven dos contribuciones fundamentales al problema de la negociación.

1. El modelo normativo de negociación de Nash (1950)
    - qué resultado de la negociación serían deseables desde el punto de vista social.
2. El modelo de ofertas en alternancia de Rubinstein (1982)
    - qué resultados son de esperar en la negociación si ésta es llevada a cabo por individuos con una alta capacidad cognitiva y maximizadores

- Luego el Cap. detalla algunos problemas de estos modelos y busca corregirlos con la introducción de un modelo evolutivo de negociación.
- En la penúltima sección se muestra como la búsqueda de rentas organizacional puede llevar a la asignación ineficiente de recursos.

El Problema de la Negociación

- En la conclusión se repasa la evidencia sobre la extensión de la negociación ineficiente y se dan algunas razones de por qué las ineficiencias de la negociación son tan comunes.

- Busca determinar qué principios (si alguno) deberían guiar a un árbitro imparcial comprometido con la proposición de que es imposible comparar utilidades entre personas (*las utilidades son ordinales)* al diseñar una distribución de las ganancias.

- Busca determinar qué principios (si alguno) deberían guiar a un árbitro imparcial comprometido con la proposición de que es imposible comparar utilidades entre personas (*las utilidades son ordinales)* al diseñar una distribución de las ganancias.
- Estos principios son los siguientes:

- Busca determinar qué principios (si alguno) deberían guiar a un árbitro imparcial comprometido con la proposición de que es imposible comparar utilidades entre personas (*las utilidades son ordinales)* al diseñar una distribución de las ganancias.
- Estos principios son los siguientes:

1. El resultado debe ser *Pareto óptimo*

- Busca determinar qué principios (si alguno) deberían guiar a un árbitro imparcial comprometido con la proposición de que es imposible comparar utilidades entre personas (*las utilidades son ordinales)* al diseñar una distribución de las ganancias.
- Estos principios son los siguientes:

1. El resultado debe ser *Pareto óptimo*
2. Si el juego es simétrico, los beneficios deben ser iguales.

- Busca determinar qué principios (si alguno) deberían guiar a un árbitro imparcial comprometido con la proposición de que es imposible comparar utilidades entre personas (*las utilidades son ordinales)* al diseñar una distribución de las ganancias.
- Estos principios son los siguientes:

1. El resultado debe ser *Pareto óptimo*
2. Si el juego es simétrico, los beneficios deben ser iguales.
3. El resultado no debe variar con transformaciones lineales de sus funciones de utilidades

- Busca determinar qué principios (si alguno) deberían guiar a un árbitro imparcial comprometido con la proposición de que es imposible comparar utilidades entre personas (*las utilidades son ordinales)* al diseñar una distribución de las ganancias.
- Estos principios son los siguientes:

1. El resultado debe ser *Pareto óptimo*
2. Si el juego es simétrico, los beneficios deben ser iguales.
3. El resultado no debe variar con transformaciones lineales de sus funciones de utilidades
4. *Independencia de las alternativas irrelevantes*: Si el conjunto de negociación se comprime pero el resultado de la negociación se mantiene factible y las posiciones de reserva no cambian, entonces el resultado de la negociación debe ser el mismo. Si el conjunto de negociación se expande, el resultado debe ser o bien el antiguo o un nuevo resultado que no era factible en el conjunto anterior.

El Modelo de Nash

Resultado y presentación

- El único resultado de la negociación que cumple con los 4 principios es aquel que maximiza el producto de las ganancias en utilidad sobre la posición de reserva (o simplemente el producto de las utilidades de las apropiaciones de cada participante del excedente).

- El único resultado de la negociación que cumple con los 4 principios es aquel que maximiza el producto de las ganancias en utilidad sobre la posición de reserva (o simplemente el producto de las utilidades de las apropiaciones de cada participante del excedente).
- Supongamos que *Min* y *May* están dividiendo un excedente normalizado a 1, siendo x la participación de *Min* y $(1 - x)$ la participación de *May*.

El Modelo de Nash

Resultado y presentación

- El único resultado de la negociación que cumple con los 4 principios es aquel que maximiza el producto de las ganancias en utilidad sobre la posición de reserva (o simplemente el producto de las utilidades de las apropiaciones de cada participante del excedente).
- Supongamos que *Min* y *May* están dividiendo un excedente normalizado a 1, siendo x la participación de *Min* y $(1 - x)$ la participación de *May*.
- Cada uno tiene funciones de utilidad $v(x)$ y $V(1 - x)$.

- El único resultado de la negociación que cumple con los 4 principios es aquel que maximiza el producto de las ganancias en utilidad sobre la posición de reserva (o simplemente el producto de las utilidades de las apropiaciones de cada participante del excedente).
- Supongamos que *Min* y *May* están dividiendo un excedente normalizado a 1, siendo x la participación de *Min* y $(1 - x)$ la participación de *May*.
- Cada uno tiene funciones de utilidad $v(x)$ y $V(1 - x)$.
- Sus posiciones de reserva son cero.

- El único resultado de la negociación que cumple con los 4 principios es aquel que maximiza el producto de las ganancias en utilidad sobre la posición de reserva (o simplemente el producto de las utilidades de las apropiaciones de cada participante del excedente).
- Supongamos que *Min* y *May* están dividiendo un excedente normalizado a 1, siendo x la participación de *Min* y $(1 - x)$ la participación de *May*.
- Cada uno tiene funciones de utilidad $v(x)$ y $V(1 - x)$.
- Sus posiciones de reserva son cero.
- El llamado *producto de Nash* es el siguiente:

$$\omega = v(x)V(1 - x)$$

- Derivando e igualando a cero es facil ver que el valor de x que maximiza esta expresión debe ser tal que:

$$\frac{v'(x)}{v(x)} = \frac{V'(1-x)}{V(1-x)}$$

- Derivando e igualando a cero es facil ver que el valor de x que maximiza esta expresión debe ser tal que:

$$\frac{v'(x)}{v(x)} = \frac{V'(1-x)}{V(1-x)}$$

- La división x^* que cumple con esta condición constituye la *solución de Nash* al problema de negociación.

- Derivando e igualando a cero es facil ver que el valor de x que maximiza esta expresión debe ser tal que:

$$\frac{v'(x)}{v(x)} = \frac{V'(1-x)}{V(1-x)}$$

- La división x^* que cumple con esta condición constituye la *solución de Nash* al problema de negociación.
- La ecuación anterior implica

El Modelo de Nash

Resultado y presentación (cont.)

- Derivando e igualando a cero es facil ver que el valor de x que maximiza esta expresión debe ser tal que:

$$\frac{v'(x)}{v(x)} = \frac{V'(1-x)}{V(1-x)}$$

- La división x^* que cumple con esta condición constituye la *solución de Nash* al problema de negociación.
- La ecuación anterior implica
    - si las funciones de utilidad son iguales las participaciones serán iguales.

- Derivando e igualando a cero es facil ver que el valor de x que maximiza esta expresión debe ser tal que:

$$\frac{v'(x)}{v(x)} = \frac{V'(1-x)}{V(1-x)}$$

- La división x^* que cumple con esta condición constituye la *solución de Nash* al problema de negociación.
- La ecuación anterior implica
  - si las funciones de utilidad son iguales las participaciones serán iguales.
  - aquel que tenga una función de utilidad más cóncava (su utilidad marginal decrezca más rápido) se llevará una parte menor.

- Posiciones de reserva, z y $Z > 0$.

- Posiciones de reserva, z y $Z > 0$.
  - se pueden interpretar como

- Posiciones de reserva, z y $Z > 0$.
  - se pueden interpretar como
    - la utilidad que c/u obtiene si la interacción termina,

- Posiciones de reserva, z y $Z > 0$.
  - se pueden interpretar como
    - la utilidad que c/u obtiene si la interacción termina,
    - la utilidad que c/u obtiene si no llegan a un acuerdo (pero la interaccion continúa, más real);

El Modelo de Nash

Posiciones de reserva y poder de negociación

- Posiciones de reserva, z y $Z > 0$.
  - se pueden interpretar como
    - la utilidad que c/u obtiene si la interacción termina,
    - la utilidad que c/u obtiene si no llegan a un acuerdo (pero la interaccion continúa, más real);
  - el conjunto de negociación puede ser interpretado como las ganancias de cooperar (acordar) *versus* no cooperar/ no acordar.

- Posiciones de reserva, z y $Z > 0$.
  - se pueden interpretar como
    - la utilidad que c/u obtiene si la interacción termina,
    - la utilidad que c/u obtiene si no llegan a un acuerdo (pero la interaccion continúa, más real);
  - el conjunto de negociación puede ser interpretado como las ganancias de cooperar (acordar) *versus* no cooperar/ no acordar.
- Diferencias en capacidades y situaciones que llevan a diferencias en poderes de negociación requiere modelar lo que se llama la *negociación de Nash generalizada*. La solución deberá maximizar *el producto generalizado de Nash*:

$$\omega(\alpha) = [v(x) - z]^{\alpha} [V(1 - x) - Z]^{1-\alpha}$$

- Posiciones de reserva, z y $Z > 0$.
  - se pueden interpretar como
    - la utilidad que c/u obtiene si la interacción termina,
    - la utilidad que c/u obtiene si no llegan a un acuerdo (pero la interaccion continúa, más real);
  - el conjunto de negociación puede ser interpretado como las ganancias de cooperar (acordar) *versus* no cooperar/ no acordar.
- Diferencias en capacidades y situaciones que llevan a diferencias en poderes de negociación requiere modelar lo que se llama la *negociación de Nash generalizada*. La solución deberá maximizar *el producto generalizado de Nash*:

$$\omega(\alpha) = [v(x) - z]^{\alpha} \left[V(1-x) - Z\right]^{1-\alpha}$$

- El parámetro $\alpha \in [0,1]$ es llamado a veces el poder de negociación de *Min*.

- La asignación $(x, 1-x)$ que maximiza esta expresión es aquella que satisface la CPO

$$\frac{\alpha v'(x)}{v(x)-z} = \frac{(1-\alpha)V'(1-x)}{V(1-x)-Z}$$

- La asignación $(x, 1-x)$ que maximiza esta expresión es aquella que satisface la CPO

$$\frac{\alpha v'(x)}{v(x)-z} = \frac{(1-\alpha)V'(1-x)}{V(1-x)-Z}$$

- Una simplificación hará más fácil interpretar este resultado: $v = x$ y $V = 1 - x$.

- La asignación $(x, 1-x)$ que maximiza esta expresión es aquella que satisface la CPO

$$\frac{\alpha v'(x)}{v(x)-z} = \frac{(1-\alpha)V'(1-x)}{V(1-x)-Z}$$

- Una simplificación hará más fácil interpretar este resultado: $v = x$ y $V = 1-x$.
- Sustituyendo en la expresión y resolviendo para x obtenemos la utilidad de *Min* que resulta de la solución de Nash (v^n) :

$$v^n = x^n = z + \alpha(1-(z+Z)) = (1-\alpha)z + \alpha(1-Z) \qquad (1)$$

- La asignación $(x, 1-x)$ que maximiza esta expresión es aquella que satisface la CPO

$$\frac{\alpha v'(x)}{v(x) - z} = \frac{(1-\alpha)V'(1-x)}{V(1-x) - Z}$$

- Una simplificación hará más fácil interpretar este resultado: $v = x$ y $V = 1 - x$.
- Sustituyendo en la expresión y resolviendo para x obtenemos la utilidad de *Min* que resulta de la solución de Nash (v^n) :

$$v^n = x^n = z + \alpha(1 - (z + Z)) = (1-\alpha)z + \alpha(1 - Z) \qquad (1)$$

- La primera expresión deja en claro de que si *Min* tuviera todo el poder de negociación $(\alpha = 1)$, él se quedaría con su fallback más todo el excedente conjunto, y si no tuviera ningún poder se quedaría con z.

El Modelo de Nash

- Ventajas:

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.
    - Ej.: la fallback incide en el resultado de la negociación, una división 50/50 es un resultado plausible entre dos individuos sin mayores diferencias.

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.
    - Ej.: la fallback incide en el resultado de la negociación, una división 50/50 es un resultado plausible entre dos individuos sin mayores diferencias.
- Desventajas (por diseño)

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.
    - Ej.: la fallback incide en el resultado de la negociación, una división 50/50 es un resultado plausible entre dos individuos sin mayores diferencias.
- Desventajas (por diseño)
  - no tiene la intención de modelar procesos de negociación que fueran reales.

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.
    - Ej.: la fallback incide en el resultado de la negociación, una división 50/50 es un resultado plausible entre dos individuos sin mayores diferencias.
- Desventajas (por diseño)
  - no tiene la intención de modelar procesos de negociación que fueran reales.
  - nadie nunca obtiene su fallback, a no ser que tenga cero poder de negociación.

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.
    - Ej.: la fallback incide en el resultado de la negociación, una división 50/50 es un resultado plausible entre dos individuos sin mayores diferencias.
- Desventajas (por diseño)
  - no tiene la intención de modelar procesos de negociación que fueran reales.
  - nadie nunca obtiene su fallback, a no ser que tenga cero poder de negociación.
    - por diseño: los axiomas de Nash requieren que el resultado se encuentre en la frontera de Pareto.

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.
    - Ej.: la fallback incide en el resultado de la negociación, una división 50/50 es un resultado plausible entre dos individuos sin mayores diferencias.
- Desventajas (por diseño)
  - no tiene la intención de modelar procesos de negociación que fueran reales.
  - nadie nunca obtiene su fallback, a no ser que tenga cero poder de negociación.
    - por diseño: los axiomas de Nash requieren que el resultado se encuentre en la frontera de Pareto.
  - el poder de negociación es simplemente asumido

El Modelo de Nash

- Ventajas:
  - es simple
  - se corresponde con muchas intuiciones.
    - Ej.: la fallback incide en el resultado de la negociación, una división 50/50 es un resultado plausible entre dos individuos sin mayores diferencias.
- Desventajas (por diseño)
  - no tiene la intención de modelar procesos de negociación que fueran reales.
  - nadie nunca obtiene su fallback, a no ser que tenga cero poder de negociación.
    - por diseño: los axiomas de Nash requieren que el resultado se encuentre en la frontera de Pareto.
  - el poder de negociación es simplemente asumido
  - el proceso de negociación en sí (amenazas, ofertas, contraofertas) está ausente.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Éste modela explícitamente el proceso de negociación (el proceso de ofertas y contraofertas), invirtiendo el enfoque de Nash.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Éste modela explícitamente el proceso de negociación (el proceso de ofertas y contraofertas), invirtiendo el enfoque de Nash.
- Se pregunta cuál es el resultado consistente con los axiomas de la *racionalidad individual*.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Éste modela explícitamente el proceso de negociación (el proceso de ofertas y contraofertas), invirtiendo el enfoque de Nash.
- Se pregunta cuál es el resultado consistente con los axiomas de la *racionalidad individual*.
- No juzga normativamente el resultado.

- El enfoque ilustra dos rasgos claves de la negociación en el mundo real.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- El enfoque ilustra dos rasgos claves de la negociación en el mundo real.
  1. negociar consume tiempo y el retraso produce costos (dada la impaciencia de los negociadores, el riesgo de la ruptura de la negociación, oportunidades que se pierden, etc.)

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- El enfoque ilustra dos rasgos claves de la negociación en el mundo real.
  1. negociar consume tiempo y el retraso produce costos (dada la impaciencia de los negociadores, el riesgo de la ruptura de la negociación, oportunidades que se pierden, etc.)
  2. aquellos negociadores para quienes los costos son menores tienen mayor poder de negociación y se apropian de una tajada mayor.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Una de las partes es designado "el que mueve primero".

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Una de las partes es designado "el que mueve primero".
- Éste hace una oferta al otro.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Una de las partes es designado "el que mueve primero".
- Éste hace una oferta al otro.
- Si el otro la acepta, la negociación termina.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Una de las partes es designado "el que mueve primero".
- Éste hace una oferta al otro.
- Si el otro la acepta, la negociación termina.
- Si no la acepta, cada uno de los negociadores recibe sus utilidades de reserva z y Z durante ese período. (Imagine una negociación salarial en la que ambos continúan obteniendo la misma utilidad mientras la negociación se lleva a cabo y la fábrica continúa produciendo como siempre).

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Una de las partes es designado "el que mueve primero".
- Éste hace una oferta al otro.
- Si el otro la acepta, la negociación termina.
- Si no la acepta, cada uno de los negociadores recibe sus utilidades de reserva z y Z durante ese período. (Imagine una negociación salarial en la que ambos continúan obteniendo la misma utilidad mientras la negociación se lleva a cabo y la fábrica continúa produciendo como siempre).
- Una vez pasado una determinada cantidad de tiempo Δ, correspondiente a un período, el segundo jugador hace una contra-oferta.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Una de las partes es designado "el que mueve primero".
- Éste hace una oferta al otro.
- Si el otro la acepta, la negociación termina.
- Si no la acepta, cada uno de los negociadores recibe sus utilidades de reserva z y Z durante ese período. (Imagine una negociación salarial en la que ambos continúan obteniendo la misma utilidad mientras la negociación se lleva a cabo y la fábrica continúa produciendo como siempre).
- Una vez pasado una determinada cantidad de tiempo Δ, correspondiente a un período, el segundo jugador hace una contra-oferta.
- El proceso continúa hasta el infinito hasta que una oferta es aceptada.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

- Una de las partes es designado "el que mueve primero".
- Éste hace una oferta al otro.
- Si el otro la acepta, la negociación termina.
- Si no la acepta, cada uno de los negociadores recibe sus utilidades de reserva z y Z durante ese período. (Imagine una negociación salarial en la que ambos continúan obteniendo la misma utilidad mientras la negociación se lleva a cabo y la fábrica continúa produciendo como siempre).
- Una vez pasado una determinada cantidad de tiempo Δ, correspondiente a un período, el segundo jugador hace una contra-oferta.
- El proceso continúa hasta el infinito hasta que una oferta es aceptada.
- Los factores de descuento que miden la paciencia de *Min* y *May* son δ_{May} y δ_{Min}.

- Este juego tiene un equilibrio único. No veremos aquí la demostración (Osborne y Rubinstein (1990)), pero se explicará cómo se determina.

- Este juego tiene un equilibrio único. No veremos aquí la demostración (Osborne y Rubinstein (1990)), pero se explicará cómo se determina.
- Asumimos que los negociadores están dividiendo un premio de valor 1 en utilidad $(v + V = 1)$ y simplificamos aún más suponiendo que las utilidades de reserva son $z = Z = 0$.

- Este juego tiene un equilibrio único. No veremos aquí la demostración (Osborne y Rubinstein (1990)), pero se explicará cómo se determina.
- Asumimos que los negociadores están dividiendo un premio de valor 1 en utilidad $(v + V = 1)$ y simplificamos aún más suponiendo que las utilidades de reserva son $z = Z = 0$.
- *Min* es el que mueve primero y que $\widetilde{v}$ es lo máximo que puede recibir en cualquier ronda del juego en la que es el oferente. (El juego es estacionario, invariante en el tiempo).

- Este juego tiene un equilibrio único. No veremos aquí la demostración (Osborne y Rubinstein (1990)), pero se explicará cómo se determina.
- Asumimos que los negociadores están dividiendo un premio de valor 1 en utilidad $(v + V = 1)$ y simplificamos aún más suponiendo que las utilidades de reserva son $z = Z = 0$.
- *Min* es el que mueve primero y que $\widetilde{v}$ es lo máximo que puede recibir en cualquier ronda del juego en la que es el oferente. (El juego es estacionario, invariante en el tiempo).
- Sea $t = 0$ el primer round del juego. Los jugadores hacen *inducción hacia atrás*, pensando en la situación en la que se encontrarán cuando lleguen a $t = 1$ y sea el momento que *May* haga una oferta.

- Este juego tiene un equilibrio único. No veremos aquí la demostración (Osborne y Rubinstein (1990)), pero se explicará cómo se determina.
- Asumimos que los negociadores están dividiendo un premio de valor 1 en utilidad $(v + V = 1)$ y simplificamos aún más suponiendo que las utilidades de reserva son $z = Z = 0$.
- *Min* es el que mueve primero y que $\widetilde{v}$ es lo máximo que puede recibir en cualquier ronda del juego en la que es el oferente. (El juego es estacionario, invariante en el tiempo).
- Sea $t = 0$ el primer round del juego. Los jugadores hacen *inducción hacia atrás*, pensando en la situación en la que se encontrarán cuando lleguen a $t = 1$ y sea el momento que *May* haga una oferta.
- En este punto, *May* sabe que si le ofrece $\delta_{Min.}\widetilde{v}$ a *Min* éste no la rechazará ya que es indiferente entre recibir $\delta_{Min} \times \widetilde{v}$ en $t = 1$ a recibir $\widetilde{v}$ en $t = 2$.

- Si esta oferta es aceptada, *May* recibirá $(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$ en $t = 1$.

- Si esta oferta es aceptada, *May* recibirá $(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$ en $t = 1$.
- Sabiendo esto, *Min* sabrá que ofreciéndole a *May* $\delta_{May}(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$ en $t = 0$ éste aceptará.

- Si esta oferta es aceptada, *May* recibirá $(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$ en $t = 1$.
- Sabiendo esto, *Min* sabrá que ofreciéndole a *May* $\delta_{May}(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$ en $t = 0$ éste aceptará.
- En otras palabras, en $t = 0$, *Min* sabe que lo máximo que puede obtener es

$$\widetilde{v} = 1 - \delta_{May}(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$$

- Si esta oferta es aceptada, *May* recibirá $(1 - \delta_{Min} \times \tilde{v})$ en $t = 1$.
- Sabiendo esto, *Min* sabrá que ofreciéndole a *May* $\delta_{May}(1 - \delta_{Min} \times \tilde{v})$ en $t = 0$ éste aceptará.
- En otras palabras, en $t = 0$, *Min* sabe que lo máximo que puede obtener es

$$\tilde{v} = 1 - \delta_{May}(1 - \delta_{Min} \times \tilde{v})$$

- y despejando $\tilde{v}$,

$$\tilde{v} = \frac{1 - \delta_{May}}{1 - \delta_{Min}\delta_{May}} \tag{2}$$

- Si esta oferta es aceptada, *May* recibirá $(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$ en $t = 1$.
- Sabiendo esto, *Min* sabrá que ofreciéndole a *May* $\delta_{May}(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$ en $t = 0$ éste aceptará.
- En otras palabras, en $t = 0$, *Min* sabe que lo máximo que puede obtener es

$$\widetilde{v} = 1 - \delta_{May}(1 - \delta_{Min} \times \widetilde{v})$$

- y despejando $\widetilde{v}$,

$$\widetilde{v} = \frac{1 - \delta_{May}}{1 - \delta_{Min}\delta_{May}} \qquad (2)$$

- *Min* le ofrecerá a May $1 - \widetilde{v}$ al comienzo, ya que no tiene ningún sentido esperar (es costoso), *May* la aceptará y la negociación culminará.

- Si levantamos el supuesto de que las dos posiciones de reserva son cero, tendremos una expresión más general, y nos permitirá comparar este modelo de negociación con el de Nash. Reintroduciendo z y Z nos da

$$\tilde{v} = \frac{(1 - Z)(1 - \delta_{May})}{1 - \delta_{Min}\delta_{May}} + \frac{z\delta_{May}(1 - \delta_{Min})}{1 - \delta_{Min}\delta_{May}}$$

El Modelo de Ofertas en Alternancia

Resultado

- Si levantamos el supuesto de que las dos posiciones de reserva son cero, tendremos una expresión más general, y nos permitirá comparar este modelo de negociación con el de Nash. Reintroduciendo z y Z nos da

$$\tilde{v} = \frac{(1-Z)(1-\delta_{May})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}} + \frac{z\delta_{May}(1-\delta_{Min})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}}$$

- que reproduce la ecuación 2 cuando $z = Z = 0$, como era de esperar.

- Si levantamos el supuesto de que las dos posiciones de reserva son cero, tendremos una expresión más general, y nos permitirá comparar este modelo de negociación con el de Nash. Reintroduciendo z y Z nos da

$$\widetilde{v} = \frac{(1-Z)(1-\delta_{May})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}} + \frac{z\delta_{May}(1-\delta_{Min})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}}$$

- que reproduce la ecuación 2 cuando $z = Z = 0$, como era de esperar.
- Esta expresión se hace más transparente si expresamos $\frac{(1-\delta_{May})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}} = \beta$

El Modelo de Ofertas en Alternancia

Resultado

- Si levantamos el supuesto de que las dos posiciones de reserva son cero, tendremos una expresión más general, y nos permitirá comparar este modelo de negociación con el de Nash. Reintroduciendo z y Z nos da

$$\widetilde{v} = \frac{(1-Z)(1-\delta_{May})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}} + \frac{z\delta_{May}(1-\delta_{Min})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}}$$

- que reproduce la ecuación 2 cuando $z = Z = 0$, como era de esperar.
- Esta expresión se hace más transparente si expresamos $\frac{(1-\delta_{May})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}} = \beta$
- El resultado de arriba puede expresarse como

$$\widetilde{v} = (1-Z)\beta + (1-\beta)z = z + \beta(1-z-Z) \tag{3}$$

- Si levantamos el supuesto de que las dos posiciones de reserva son cero, tendremos una expresión más general, y nos permitirá comparar este modelo de negociación con el de Nash. Reintroduciendo z y Z nos da

$$\widetilde{v} = \frac{(1-Z)(1-\delta_{May})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}} + \frac{z\delta_{May}(1-\delta_{Min})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}}$$

- que reproduce la ecuación 2 cuando $z = Z = 0$, como era de esperar.
- Esta expresión se hace más transparente si expresamos $\frac{(1-\delta_{May})}{1-\delta_{Min}\delta_{May}} = \beta$
- El resultado de arriba puede expresarse como

$$\widetilde{v} = (1-Z)\beta + (1-\beta)z = z + \beta(1-z-Z) \tag{3}$$

- La ecuación 3 nos dice que *Min* recibe su fallback más una tajada β del excedente total $(1-z-Z)$.

- El modelo identifica 4 determinantes del resultado:

- El modelo identifica 4 determinantes del resultado:

1. Los factores de descuento de los negociadores

- El modelo identifica 4 determinantes del resultado:

1. Los factores de descuento de los negociadores
2. Otros costos del retraso (la posición de reserva)

El Modelo de Ofertas en Alternancia

Resultado

- El modelo identifica 4 determinantes del resultado:

1. Los factores de descuento de los negociadores
2. Otros costos del retraso (la posición de reserva)
3. Quien es el que mueve primero

El Modelo de Ofertas en Alternancia
Resultado

- El modelo identifica 4 determinantes del resultado:

1. Los factores de descuento de los negociadores
2. Otros costos del retraso (la posición de reserva)
3. Quien es el que mueve primero
4. El tiempo que pasa entre ofertas

- El modelo identifica 4 determinantes del resultado:

1. Los factores de descuento de los negociadores
2. Otros costos del retraso (la posición de reserva)
3. Quien es el que mueve primero
4. El tiempo que pasa entre ofertas

- Notar que si *Min* fuera infinitamente paciente ($\delta_{Min} = 1$) se quedaría con todo lo que está en juego, $\widetilde{v} = \frac{1-\delta_{May}}{1-\delta_{May}} = 1$ ó $\widetilde{v} = 1 - Z$. A no ser que *May* también fuera infinitamente paciente, cosa que hace que la negociación pierda sentido ya que a ninguno le infringe costos esperar.

Comparación entre el resultado del modelo de Rubinstein y Nash

- Una comparación transparente se construye suponiendo $z = Z$, tomando el límite cuando Δ tiende a cero (no hay ventaja de mover primero) y escribiendo las tasas de preferencia temporal como ρ.

Comparación entre el resultado del modelo de Rubinstein y Nash

- Una comparación transparente se construye suponiendo $z = Z$, tomando el límite cuando Δ tiende a cero (no hay ventaja de mover primero) y escribiendo las tasas de preferencia temporal como ρ.
- En este caso tenemos

$$\widetilde{v} = \frac{z \times \rho_{Min}}{\rho_{May} + \rho_{Min}} + \frac{(1 - z) \times \rho_{May}}{\rho_{May} + \rho_{Min}}$$

Comparación entre el resultado del modelo de Rubinstein y Nash

- Una comparación transparente se construye suponiendo $z = Z$, tomando el límite cuando Δ tiende a cero (no hay ventaja de mover primero) y escribiendo las tasas de preferencia temporal como ρ.
- En este caso tenemos

$$\widetilde{v} = \frac{z \times \rho_{Min}}{\rho_{May} + \rho_{Min}} + \frac{(1 - z) \times \rho_{May}}{\rho_{May} + \rho_{Min}}$$

- la que usando $\beta^o = \frac{\rho_{May}}{\rho_{May} + \rho_{Min}}$ como una medida de la tasa de preferencia temporal de *May* en relación a la de *Min*, lo anterior puede escribirse como

$$\widetilde{v} = (1 - \beta^o)\, z + \beta^o\, (1 - z) \tag{4}$$

Comparación entre el resultado del modelo de Rubinstein y Nash

- Comparando la ecuación 4 de la solución de Rubinstein

$$\widetilde{v} = (1 - \beta^o)\, z + \beta^o\, (1 - z)$$

con la ecuación 1 de la solución de Nash generalizada

$$v^n = (1 - \alpha) z + \alpha (1 - Z)$$

podemos ver que ambas coinciden si el parámetro del modelo generalizado de Nash que mide el poder de negociación de *Min* (α) es idéntico a β^o, una medida de la tasa de preferencia temporal de *May* en relación a la *Min*.

Comparación entre el resultado del modelo de Rubinstein y Nash

- Comparando la ecuación 4 de la solución de Rubinstein

$$\widetilde{v} = (1 - \beta^o)\, z + \beta^o\, (1 - z)$$

con la ecuación 1 de la solución de Nash generalizada

$$v^n = (1 - \alpha) z + \alpha (1 - Z)$$

podemos ver que ambas coinciden si el parámetro del modelo generalizado de Nash que mide el poder de negociación de *Min* (α) es idéntico a β^o, una medida de la tasa de preferencia temporal de *May* en relación a la *Min*.

- Más aún, si los dos tuvieran la misma tasa de preferencia temporal $(\beta^o = 1/2)$, el resultado sería igual al de la solución de Nash con simetría. $(\widetilde{v} = 1/2)$.

- ¿Es el modelo de ofertas y contra-ofertas adecuado para estudiar las negociaciones en el mundo real?

- ¿Es el modelo de ofertas y contra-ofertas adecuado para estudiar las negociaciones en el mundo real?
- Fortalezas:

El Modelo de Ofertas en Alternancia

Fortalezas

- ¿Es el modelo de ofertas y contra-ofertas adecuado para estudiar las negociaciones en el mundo real?
- Fortalezas:
  - especifica las instituciones que gobiernan la negociación.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

Fortalezas

- ¿Es el modelo de ofertas y contra-ofertas adecuado para estudiar las negociaciones en el mundo real?
- Fortalezas:
  - especifica las instituciones que gobiernan la negociación.
  - provee una explicación sobre el poder de negociación en términos de preferencias temporales relativas, y en menor medida, de la ventaja de mover primero, asumido exógeno en el modelo de Nash.

- Primero, lo que determina el resultado es el costo *relativo* de esperar.

- Primero, lo que determina el resultado es el costo *relativo* de esperar.
  - el tiempo de espera puede ser muy pequeño y el resultado de la distribución no cambiar

- Primero, lo que determina el resultado es el costo *relativo* de esperar.
  - el tiempo de espera puede ser muy pequeño y el resultado de la distribución no cambiar
- Segundo, también en este caso la negociación nunca falla y el resultado es siempre un OP.

El Modelo de Ofertas en Alternancia

Limitaciones

- Primero, lo que determina el resultado es el costo *relativo* de esperar.
  - el tiempo de espera puede ser muy pequeño y el resultado de la distribución no cambiar
- Segundo, también en este caso la negociación nunca falla y el resultado es siempre un OP.
  - De hecho, no hay una negociación efectiva ya que la primer oferta es aceptada.

- Primero, lo que determina el resultado es el costo *relativo* de esperar.
    - el tiempo de espera puede ser muy pequeño y el resultado de la distribución no cambiar
- Segundo, también en este caso la negociación nunca falla y el resultado es siempre un OP.
    - De hecho, no hay una negociación efectiva ya que la primer oferta es aceptada.
- Finalmente, hay considerable evidencia experimental de que los individuos no se comportan de acuerdo al demandante supuesto de hacer inducción hacia atrás sobre el que se basa el modelo.

- Aún más, el modelo supone que un individuo conoce la función de utilidad del otro (o el factor de descuento).

- Aún más, el modelo supone que un individuo conoce la función de utilidad del otro (o el factor de descuento).
  - Esto es falso.

- Aún más, el modelo supone que un individuo conoce la función de utilidad del otro (o el factor de descuento).
    - Esto es falso.
    - Y va en contra de la idea de que en la mayoría de las negociaciones las personas intentan ocultar su verdaderas preferencias.

- Aún más, el modelo supone que un individuo conoce la función de utilidad del otro (o el factor de descuento).
  - Esto es falso.
  - Y va en contra de la idea de que en la mayoría de las negociaciones las personas intentan ocultar su verdaderas preferencias.
- Parece plausible que los individuos en situaciones reales de negociación eviten razonamientos difíciles de inducción hacia atrás y dominancia iterada y guíen sus decisiones en función de sencillas reglas de comportamiento con las que les ha ido bien en el pasado, o han visto que a otros les ha ido bien en el pasado.

Extensiones Evolutivas

- Reconociendo esto, la idea es explicar cómo una norma distributiva ha llegado a ser una costumbre.

Extensiones Evolutivas

- Reconociendo esto, la idea es explicar cómo una norma distributiva ha llegado a ser una costumbre.
- Para ello es necesario modelar la distribución de las normas y las costumbres junto con una plausible dotación de capacidades cognitivas y de aprendizaje de la gente.

Extensiones Evolutivas

- Reconociendo esto, la idea es explicar cómo una norma distributiva ha llegado a ser una costumbre.
- Para ello es necesario modelar la distribución de las normas y las costumbres junto con una plausible dotación de capacidades cognitivas y de aprendizaje de la gente.
- Puede ocurrir que las reglas de comportamiento que emergen de este proceso de aprendizaje por parte de agentes adaptables produzcan resultados parecidos los del modelo de Nash o al de ofertas y contraofertas de Rubisntein.

Extensiones Evolutivas

- Reconociendo esto, la idea es explicar cómo una norma distributiva ha llegado a ser una costumbre.
- Para ello es necesario modelar la distribución de las normas y las costumbres junto con una plausible dotación de capacidades cognitivas y de aprendizaje de la gente.
- Puede ocurrir que las reglas de comportamiento que emergen de este proceso de aprendizaje por parte de agentes adaptables produzcan resultados parecidos los del modelo de Nash o al de ofertas y contraofertas de Rubisntein.
- Vamos a ver si esto es verdad:

Extensiones Evolutivas

- Supongamos que existe una norma que dice que una fracción x de una torta normalizada a uno debe asignarse al jugador llamado Fila y $(1 - x)$ al Columna.

Extensiones Evolutivas

- Supongamos que existe una norma que dice que una fracción x de una torta normalizada a uno debe asignarse al jugador llamado Fila y $(1-x)$ al Columna.
- Sus funciones de utilidad (cóncavas) son $u(x)$ y $v(1-x)$

Extensiones Evolutivas

- Supongamos que existe una norma que dice que una fracción x de una torta normalizada a uno debe asignarse al jugador llamado Fila y $(1-x)$ al Columna.
- Sus funciones de utilidad (cóncavas) son $u(x)$ y $v(1-x)$
- Imaginemos una población compuesta por dos sub-poblaciones de Filas y Columnas. Los Filas se parean sólo con Columnas. No hay cruces entre Filas y entre Columnas. Piensese en Filas y Columnas como trabajadores y empleadores o como compradores y vendedores.

Extensiones Evolutivas

- Filas y Columnas no tienen acceso al árbitro imparcial de Nash y tampoco tienen ganas de meterse en los razonamiento difíciles de la inducción hacia atrás del modelo de Rubinstein.

Extensiones Evolutivas

- Filas y Columnas no tienen acceso al árbitro imparcial de Nash y tampoco tienen ganas de meterse en los razonamiento difíciles de la inducción hacia atrás del modelo de Rubinstein.
- Tienen memoria limitada y aún más, su horizonte temporal es corto. Actúan en función del comportamiento pasado reciente de aquellos con quienes interactúan y ocasionalmente intentan mejorar su tajada.

Extensiones Evolutivas

- Filas y Columnas no tienen acceso al árbitro imparcial de Nash y tampoco tienen ganas de meterse en los razonamiento difíciles de la inducción hacia atrás del modelo de Rubinstein.
- Tienen memoria limitada y aún más, su horizonte temporal es corto. Actúan en función del comportamiento pasado reciente de aquellos con quienes interactúan y ocasionalmente intentan mejorar su tajada.
- La cantidad de Filas es n_F y la cantidad de columnas en la población es n_C. Por el momento vamos a suponer que $n_C = n_F$.

Extensiones Evolutivas

- Filas y Columnas no tienen acceso al árbitro imparcial de Nash y tampoco tienen ganas de meterse en los razonamiento difíciles de la inducción hacia atrás del modelo de Rubinstein.
- Tienen memoria limitada y aún más, su horizonte temporal es corto. Actúan en función del comportamiento pasado reciente de aquellos con quienes interactúan y ocasionalmente intentan mejorar su tajada.
- La cantidad de Filas es n_F y la cantidad de columnas en la población es n_C. Por el momento vamos a suponer que $n_C = n_F$.
- Las parejas se forman aleatoriamente y juegan el juego de la división introducido en el capítulo 1.

- Los individuos conocen la distribución del juego (cuántos jugaron qué) en el período anterior y responden de la mejor manera a esta distribución con probabilidad $(1-\varepsilon)$.

Extensiones Evolutivas

- Los individuos conocen la distribución del juego (cuántos jugaron qué) en el período anterior y responden de la mejor manera a esta distribución con probabilidad $(1-\varepsilon)$.
- Con probabilidad ε prueban para ver si pueden mejorar su posición y piden más. Las Filas piden $x+\Delta$,y las Columnas $1-x+\Delta$ (Suponemos que $\Delta = 0,1$).

Extensiones Evolutivas

- Los individuos conocen la distribución del juego (cuántos jugaron qué) en el período anterior y responden de la mejor manera a esta distribución con probabilidad $(1 - \varepsilon)$.
- Con probabilidad ε prueban para ver si pueden mejorar su posición y piden más. Las Filas piden $x + \Delta$,y las Columnas $1 - x + \Delta$ (Suponemos que $\Delta = 0,1$).
- Si ε es lo suficientemente pequeño la norma x va a sostenerse mucho tiempo.

Extensiones Evolutivas

- Los individuos conocen la distribución del juego (cuántos jugaron qué) en el período anterior y responden de la mejor manera a esta distribución con probabilidad $(1 - \varepsilon)$.
- Con probabilidad ε prueban para ver si pueden mejorar su posición y piden más. Las Filas piden $x + \Delta$,y las Columnas $1 - x + \Delta$ (Suponemos que $\Delta = 0, 1$).
- Si ε es lo suficientemente pequeño la norma x va a sostenerse mucho tiempo.
- Pero ocasionalmente una proporción grande de Filas, por ejemplo, va a responder de forma idiosincrática y va a pedir más haciendo que los Columnas pidan menos.

Extensiones Evolutivas

- Los individuos conocen la distribución del juego (cuántos jugaron qué) en el período anterior y responden de la mejor manera a esta distribución con probabilidad $(1 - \varepsilon)$.
- Con probabilidad ε prueban para ver si pueden mejorar su posición y piden más. Las Filas piden $x + \Delta$,y las Columnas $1 - x + \Delta$ (Suponemos que $\Delta = 0, 1$).
- Si ε es lo suficientemente pequeño la norma x va a sostenerse mucho tiempo.
- Pero ocasionalmente una proporción grande de Filas, por ejemplo, va a responder de forma idiosincrática y va a pedir más haciendo que los Columnas pidan menos.
- Sabiendo esto en la siguiente ronda las Filas pedirán más y una nueva norma se habrá establecido.

Extensiones Evolutivas

- ¿Qué se puede decir sobre estas normas persistentes?

Extensiones Evolutivas

- ¿Qué se puede decir sobre estas normas persistentes?
- Empecemos por explicar mejor cómo funciona el proceso descrito antes.

Extensiones Evolutivas

- ¿Qué se puede decir sobre estas normas persistentes?
- Empecemos por explicar mejor cómo funciona el proceso descrito antes.
- Consideremos la mejor respuesta de un Fila que sabe que en el último período una fracción κ de Columnas reclamaron $(1 - x + \Delta)$ en lugar de la norma $(1 - x)$.

Extensiones Evolutivas

- ¿Qué se puede decir sobre estas normas persistentes?
- Empecemos por explicar mejor cómo funciona el proceso descrito antes.
- Consideremos la mejor respuesta de un Fila que sabe que en el último período una fracción κ de Columnas reclamaron $(1 - x + \Delta)$ en lugar de la norma $(1 - x)$.
- Fila sabe que si pide $(x - \Delta)$ lo obtendrá con seguridad mientras que si continúa con la norma existe una probabilidad κ de que obtenga nada.

Extensiones Evolutivas

- ¿Qué se puede decir sobre estas normas persistentes?
- Empecemos por explicar mejor cómo funciona el proceso descrito antes.
- Consideremos la mejor respuesta de un Fila que sabe que en el último período una fracción κ de Columnas reclamaron $(1 - x + \Delta)$ en lugar de la norma $(1 - x)$.
- Fila sabe que si pide $(x - \Delta)$ lo obtendrá con seguridad mientras que si continúa con la norma existe una probabilidad κ de que obtenga nada.
- Entonces Fila responderá la norma si

$$(1 - \kappa)\, u(x) \geq u(x - \Delta) \tag{5}$$

Extensiones Evolutivas

- ¿Qué se puede decir sobre estas normas persistentes?
- Empecemos por explicar mejor cómo funciona el proceso descrito antes.
- Consideremos la mejor respuesta de un Fila que sabe que en el último período una fracción κ de Columnas reclamaron $(1 - x + \Delta)$ en lugar de la norma $(1 - x)$.
- Fila sabe que si pide $(x - \Delta)$ lo obtendrá con seguridad mientras que si continúa con la norma existe una probabilidad κ de que obtenga nada.
- Entonces Fila responderá la norma si

$$(1 - \kappa)\, u(x) \geq u(x - \Delta) \tag{5}$$

- Expresando (5) como una igualdad despejamos κ para obtener la proporción de idiosincráticos que harán cambiar su mejor respuesta a los Filas:

Extensiones Evolutivas

- $$\kappa^* = \frac{u(x) - u(x-\Delta)}{u(x)}$$

Extensiones Evolutivas

- $$\kappa^* = \frac{u(x) - u(x - \Delta)}{u(x)}$$
- tal que si en la ronda anterior $\kappa > \kappa^*$, la mejor respuesta para Fila es $(x - \Delta)$.

Extensiones Evolutivas

- $$\kappa^* = \frac{u(x) - u(x - \Delta)}{u(x)}$$
- tal que si en la ronda anterior $\kappa > \kappa^*$, la mejor respuesta para Fila es $(x - \Delta)$.
- Si ρ es la proporción de Filas que responde idosincráticamente, los Columnas seguirán pidiendo la norma si

$$v(1 - x)(1 - \rho) \geq v(1 - x - \Delta)$$

Extensiones Evolutivas

- $$\kappa^* = \frac{u(x) - u(x - \Delta)}{u(x)}$$
- tal que si en la ronda anterior $\kappa > \kappa^*$, la mejor respuesta para Fila es $(x - \Delta)$.
- Si ρ es la proporción de Filas que responde idosincráticamente, los Columnas seguirán pidiendo la norma si

$$v(1 - x)(1 - \rho) \geq v(1 - x - \Delta)$$

- El valor crítico de ρ es

$$\rho^* = \frac{v(1 - x) - v(1 - x - \Delta)}{v(1 - x)}$$

Extensiones Evolutivas

- $$\kappa^* = \frac{u(x) - u(x - \Delta)}{u(x)}$$
- tal que si en la ronda anterior $\kappa > \kappa^*$, la mejor respuesta para Fila es $(x - \Delta)$.
- Si ρ es la proporción de Filas que responde idosincráticamente, los Columnas seguirán pidiendo la norma si

$$v(1 - x)(1 - \rho) \geq v(1 - x - \Delta)$$

- El valor crítico de ρ es

$$\rho^* = \frac{v(1 - x) - v(1 - x - \Delta)}{v(1 - x)}$$

- Un ejemplo clarificará cómo cambia una norma.

Ejemplo

- Suponemos que $x = 0.2$ y $\Delta = 0.1$, por lo que cuando los Filas exigen más que la norma exigen 0.3 y cuando los Columnas exigen más que la norma exigen 0.9.

Ejemplo

- Suponemos que $x = 0.2$ y $\Delta = 0.1$, por lo que cuando los Filas exigen más que la norma exigen 0.3 y cuando los Columnas exigen más que la norma exigen 0.9.
- Suponiendo que $u = x$ y $v = 1 - x$, y habiendo observado una fracción κ de Columans exigiendo más el período pasado, ¿cuál es el beneficio esperado de conceder (π') y el de seguir con la norma (π^*) para los Filas?

Ejemplo

- Suponemos que $x = 0.2$ y $\Delta = 0.1$, por lo que cuando los Filas exigen más que la norma exigen 0.3 y cuando los Columnas exigen más que la norma exigen 0.9.
- Suponiendo que $u = x$ y $v = 1 - x$, y habiendo observado una fracción κ de Columans exigiendo más el período pasado, ¿cuál es el beneficio esperado de conceder (π') y el de seguir con la norma (π^*) para los Filas?
-
$$\pi'^F = x - \Delta \text{ y } \pi^{*F} = (1 - \kappa)\, x$$

Ejemplo

- La mínima fracción de Columnas que pidieron más el año pasado y que es suficiente para que los Filas pidan menos es

$$\kappa^* = \frac{u(x) - u(x - \Delta)}{u(x)} = \frac{x - x + \Delta}{x} = \frac{\Delta}{x}$$

  que en este ejemplo da

$$\kappa^* = \frac{\Delta = 0.1}{x = 0.2} = \frac{1}{2}$$

Ejemplo

- Razonando de forma similar para las Columnas,

Ejemplo

- Razonando de forma similar para las Columnas,
- el beneficio esperado de conceder (π') y el de seguir con la norma (π^*) Columnas es

$$\pi'^C = 1 - x - \Delta \text{ y } \pi^{*C} = (1-\rho)(1-x)$$

Ejemplo

- Razonando de forma similar para las Columnas,
- el beneficio esperado de conceder (π') y el de seguir con la norma (π^*) Columnas es

$$\pi'^C = 1 - x - \Delta \text{ y } \pi^{*C} = (1-\rho)(1-x)$$

- la fracción ρ mínima de Filas que piden más y que hace que los Columnas pidan menos es

$$\rho^* = \frac{v(1-x) - v(1-x-\Delta)}{v(1-x)} = \frac{1-x-1+x+\Delta}{1-x} = \frac{\Delta}{1-x}$$

en nuestro ejemplo

$$\rho^* = \frac{0.1}{0.8} = \frac{1}{8}$$

Ejemplo

- Como $\rho^* < \kappa^*$, son necesario menos Filas pidiendo más que la norma para que los Columna concedan, que viceversa.

Ejemplo

- Como $\rho^* < \kappa^*$, son necesario menos Filas pidiendo más que la norma para que los Columna concedan, que viceversa.
- Si los ε son iguales y si los n son iguales, es más probable que la norma se vaya a 0.3 a que baje a 0.1.

Ejemplo

- Como $\rho^* < \kappa^*$, son necesario menos Filas pidiendo más que la norma para que los Columna concedan, que viceversa.
- Si los ε son iguales y si los n son iguales, es más probable que la norma se vaya a 0.3 a que baje a 0.1.
- Escribiendo $\rho^*(x)$ y $\kappa^*(x)$ la concavidad de la función de utilidad nos asegura de que $\rho^*(x)$ es creciente en x y $\kappa^*(x)$ es decreciente en x.

Ejemplo

- Como $\rho^* < \kappa^*$, son necesario menos Filas pidiendo más que la norma para que los Columna concedan, que viceversa.
- Si los ε son iguales y si los n son iguales, es más probable que la norma se vaya a 0.3 a que baje a 0.1.
- Escribiendo $\rho^*(x)$ y $\kappa^*(x)$ la concavidad de la función de utilidad nos asegura de que $\rho^*(x)$ es creciente en x y $\kappa^*(x)$ es decreciente en x.
- Definimos λ como la probabilidad de movernos desde x hacia $x + \Delta$ y μ como la probabilidad de movernos desde x hacia $x - \Delta$ vemos que $\lambda = \lambda[\rho^*(x)]$ y $\mu = \mu[\kappa^*(x)]$ con $\rho' > 0$, $\kappa' < 0$, $\lambda' < 0$ y $\mu' < 0$.

Ejemplo

- Definimos una norma estacionaria como aquella para la cual se cumple

$$\lambda\left[\rho^*(x)\right] = \mu\left[\kappa^*(x)\right]$$

Ejemplo

- Definimos una norma estacionaria como aquella para la cual se cumple

$$\lambda\left[\rho^{*}(x)\right]=\mu\left[\kappa^{*}(x)\right]$$

- Como hemos supuesto que las poblaciones y las probabilidades de responder idiosincráticamente son iguales, esta igualdad requiere simplemente que

$$\rho^{*}(x)=\kappa^{*}(x)$$

Ejemplo

- Definimos una norma estacionaria como aquella para la cual se cumple

$$\lambda\left[\rho^*(x)\right] = \mu\left[\kappa^*(x)\right]$$

- Como hemos supuesto que las poblaciones y las probabilidades de responder idiosincráticamente son iguales, esta igualdad requiere simplemente que

$$\rho^*(x) = \kappa^*(x)$$

- o

$$\frac{v(1-x) - v(1-x-\Delta)}{v(1-x)} = \frac{u(x) - u(x-\Delta)}{u(x)} \tag{6}$$

Ejemplo

- Si Δ es pequeño esto se puede escribir como

$$\frac{\Delta v'(1-x)}{v(1-x)} = \frac{\Delta u'(x)}{u(x)}$$

Ejemplo

- Si Δ es pequeño esto se puede escribir como

$$\frac{\Delta v'(1-x)}{v(1-x)} = \frac{\Delta u'(x)}{u(x)}$$

- Notar que si eliminamos Δ de la ecuación, obtenemos una expresión similar a la condición que define la solución de Nash.

Ejemplo

- Si Δ es pequeño esto se puede escribir como

$$\frac{\Delta v'(1-x)}{v(1-x)} = \frac{\Delta u'(x)}{u(x)}$$

- Notar que si eliminamos Δ de la ecuación, obtenemos una expresión similar a la condición que define la solución de Nash.
- ¿Sugiere esta similitud que bajo algunas condiciones los modelos evolutivos de negociación producen resultados parecidos al de Nash?

Ejemplo

- Si Δ es pequeño esto se puede escribir como

$$\frac{\Delta v'(1-x)}{v(1-x)} = \frac{\Delta u'(x)}{u(x)}$$

- Notar que si eliminamos Δ de la ecuación, obtenemos una expresión similar a la condición que define la solución de Nash.
- ¿Sugiere esta similitud que bajo algunas condiciones los modelos evolutivos de negociación producen resultados parecidos al de Nash?
- Si.

Ejemplo

- Si Δ es pequeño esto se puede escribir como

$$\frac{\Delta v'(1-x)}{v(1-x)} = \frac{\Delta u'(x)}{u(x)}$$

- Notar que si eliminamos Δ de la ecuación, obtenemos una expresión similar a la condición que define la solución de Nash.
- ¿Sugiere esta similitud que bajo algunas condiciones los modelos evolutivos de negociación producen resultados parecidos al de Nash?
- Si.
- La ecuación 6 es la CPO del problema de maximización de

$$\eta = \Delta \ln v(1-x) + \Delta \ln u(x) = \Delta \ln v(1-x)u(x)$$

Ejemplo

- Si Δ es pequeño esto se puede escribir como

$$\frac{\Delta v'(1-x)}{v(1-x)} = \frac{\Delta u'(x)}{u(x)}$$

- Notar que si eliminamos Δ de la ecuación, obtenemos una expresión similar a la condición que define la solución de Nash.
- ¿Sugiere esta similitud que bajo algunas condiciones los modelos evolutivos de negociación producen resultados parecidos al de Nash?
- Si.
- La ecuación 6 es la CPO del problema de maximización de

$$\eta = \Delta \ln v(1-x) + \Delta \ln u(x) = \Delta \ln v(1-x)u(x)$$

- Recordando que las utilidades cuando no contratan son cero, η es Δ por el producto de Nash

Ejemplo

- Si Δ es pequeño esto se puede escribir como

$$\frac{\Delta v'(1-x)}{v(1-x)} = \frac{\Delta u'(x)}{u(x)}$$

- Notar que si eliminamos Δ de la ecuación, obtenemos una expresión similar a la condición que define la solución de Nash.
- ¿Sugiere esta similitud que bajo algunas condiciones los modelos evolutivos de negociación producen resultados parecidos al de Nash?
- Si.
- La ecuación 6 es la CPO del problema de maximización de

$$\eta = \Delta \ln v(1-x) + \Delta \ln u(x) = \Delta \ln v(1-x)u(x)$$

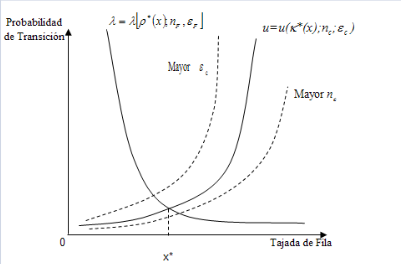
- Recordando que las utilidades cuando no contratan son cero, η es Δ por el producto de Nash
- La x que maximiza esta expresión es la división de Nash.

Conclusiones

- Negociadores con limitadas capacidades cognitivas se relacionan y el proceso evoluciona en una tajada como norma que se aproxima a la solución del problema de negociación de Nash.

Conclusiones

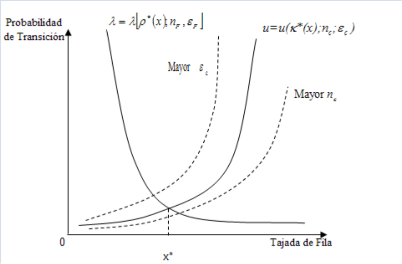
Figura 5.2: Determinación Evolutiva de los Resultados de la Negociación



- Las líneas sólidas en la Figura ilustran un caso en que las Filas y las Columnas son iguales en número y en agresividad $(\varepsilon_F = \varepsilon_C)$, siendo x^* la norma estacionaria que aproxima al resultado de Nash.

Conclusiones

Figura 5.2: Determinación Evolutiva de los Resultados de la Negociación



- Las líneas sólidas en la Figura ilustran un caso en que las Filas y las Columnas son iguales en número y en agresividad $(\varepsilon_F = \varepsilon_C)$, siendo x^* la norma estacionaria que aproxima al resultado de Nash.
- Las líneas punteadas muestran los efectos de las Columnas siendo más agresivas (mayor ε_C) y siendo más numerosas (n_c).

Conclusiones

- Analiticamente, y haciendolo para F podemos ver los resultados del gráfico igualando λ y μ, y diferenciando primero con respecto a ε_F y con respecto a la norma, y luego con respecto a n_F y la norma, e igualando ambos resultados a cero, obtenemos

$$\frac{dx^*}{d\varepsilon_F} > 0$$

y

$$\frac{dx^*}{dn_F} < 0$$

Porque sabemos que $\lambda = \lambda\left[\rho^*(x); n_F, \varepsilon_F\right]$ y $\mu = \mu\left[\kappa^*(x); n_C, \varepsilon_C\right]$, con ambas funciones decreciendo en los argumentos uno y dos y decreciendo en el tercero.

Conclusiones

- Analiticamente, y haciendolo para F podemos ver los resultados del gráfico igualando λ y μ, y diferenciando primero con respecto a ε_F y con respecto a la norma, y luego con respecto a n_F y la norma, e igualando ambos resultados a cero, obtenemos

$$\frac{dx^*}{d\varepsilon_F} > 0$$

y

$$\frac{dx^*}{dn_F} < 0$$

Porque sabemos que $\lambda = \lambda\left[\rho^*(x); n_F, \varepsilon_F\right]$ y $\mu = \mu\left[\kappa^*(x); n_C, \varepsilon_C\right]$, con ambas funciones decreciendo en los argumentos uno y dos y decreciendo en el tercero.

- Podemos concluir que cuanto más chico un grupo y cuanto más agresivo, mayor su tajada en la norma estacionaria.

Búsqueda de Rentas Organizacional y la Ineficiencia de la Negociación

- Una de las formas por las cuales la negociación llevaba a ineficiencia era por la distorsión en la asignación de recursos productivos. Veamos un ejemplo.

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Suponga dos individuos que realizan una producción conjunta.

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Suponga dos individuos que realizan una producción conjunta.
- Contribuyen una unidad de esfuerzo a la producción cada uno

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Suponga dos individuos que realizan una producción conjunta.
- Contribuyen una unidad de esfuerzo a la producción cada uno
- La unidad de esfuerzo se divide en esfuerzo de calificación general o específica

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Suponga dos individuos que realizan una producción conjunta.
- Contribuyen una unidad de esfuerzo a la producción cada uno
- La unidad de esfuerzo se divide en esfuerzo de calificación general o específica
- Las dos contribuyen para el producto conjunto pero la calificación general incrementa la posición de reserva de quien la toma, mientras que la calificación específica no. (Sólo sirve para este proyecto).

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Suponga dos individuos que realizan una producción conjunta.
- Contribuyen una unidad de esfuerzo a la producción cada uno
- La unidad de esfuerzo se divide en esfuerzo de calificación general o específica
- Las dos contribuyen para el producto conjunto pero la calificación general incrementa la posición de reserva de quien la toma, mientras que la calificación específica no. (Sólo sirve para este proyecto).
- e y E la cantidad de esfuerzo dedicada a la actividad específica de Min y May.

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Suponga dos individuos que realizan una producción conjunta.
- Contribuyen una unidad de esfuerzo a la producción cada uno
- La unidad de esfuerzo se divide en esfuerzo de calificación general o específica
- Las dos contribuyen para el producto conjunto pero la calificación general incrementa la posición de reserva de quien la toma, mientras que la calificación específica no. (Sólo sirve para este proyecto).
- e y E la cantidad de esfuerzo dedicada a la actividad específica de *Min* y *May*.
- Habiendo elegido e y E luego producen el producto conjunto $Q = Q(e, E)$, con $Q_e(0, E)$ y $Q_E(e, 0)$ positivas ambas y $Q_e(1, E)$ y $Q_E(e, 1)$ negativas ambas por lo que existe alguna asignación interior $e^*, E^* \in (0, 1)$ que maximiza Q y para las cuales $Q_e = Q_E = 0$.

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Para capturar el hecho de que invertir en la capacidad general incrementa la posición de reserva, escribimos las posiciones de reserva como $z(e)$ y $Z(E)$, con z' y Z' ambas negativas

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Para capturar el hecho de que invertir en la capacidad general incrementa la posición de reserva, escribimos las posiciones de reserva como $z(e)$ y $Z(E)$, con z' y Z' ambas negativas
- Supondremos que no pueden negociar por e y E (no pueden observar la elección del otro).

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Para capturar el hecho de que invertir en la capacidad general incrementa la posición de reserva, escribimos las posiciones de reserva como $z(e)$ y $Z(E)$, con z' y Z' ambas negativas
- Supondremos que no pueden negociar por e y E (no pueden observar la elección del otro).
- Deciden e y E no cooperativamente y luego dividen el excedente de la producción de acuerdo a la negociación de Nash (con α siendo el poder de negociación de *Min*).

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Para capturar el hecho de que invertir en la capacidad general incrementa la posición de reserva, escribimos las posiciones de reserva como $z(e)$ y $Z(E)$, con z' y Z' ambas negativas
- Supondremos que no pueden negociar por e y E (no pueden observar la elección del otro).
- Deciden e y E no cooperativamente y luego dividen el excedente de la producción de acuerdo a la negociación de Nash (con α siendo el poder de negociación de *Min*).
- Entonces, usando la ecuación 1 *Min* recibe

$$y = z(e) + \alpha(Q(e, E) - z(e) - Z(E))$$

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Para capturar el hecho de que invertir en la capacidad general incrementa la posición de reserva, escribimos las posiciones de reserva como $z(e)$ y $Z(E)$, con z' y Z' ambas negativas
- Supondremos que no pueden negociar por e y E (no pueden observar la elección del otro).
- Deciden e y E no cooperativamente y luego dividen el excedente de la producción de acuerdo a la negociación de Nash (con α siendo el poder de negociación de *Min*).
- Entonces, usando la ecuación 1 *Min* recibe

$$y = z(e) + \alpha(Q(e, E) - z(e) - Z(E))$$

- Min va a elegir e tal que maximiza y siendo la CPO

$$z_e + \alpha\left(Q_e - z_e\right) = 0$$

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- Para capturar el hecho de que invertir en la capacidad general incrementa la posición de reserva, escribimos las posiciones de reserva como $z(e)$ y $Z(E)$, con z' y Z' ambas negativas
- Supondremos que no pueden negociar por e y E (no pueden observar la elección del otro).
- Deciden e y E no cooperativamente y luego dividen el excedente de la producción de acuerdo a la negociación de Nash (con α siendo el poder de negociación de *Min*).
- Entonces, usando la ecuación 1 *Min* recibe

$$y = z(e) + \alpha(Q(e, E) - z(e) - Z(E))$$

- Min va a elegir e tal que maximiza y siendo la CPO

$$z_e + \alpha\left(Q_e - z_e\right) = 0$$

- o

$$\alpha Q_e + (1 - \alpha) z_e = 0$$

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- El resultado es que *Min* no realiza el nivel de la actividad específica que maximiza el producto conjunto (aquel que hace $Q_e = 0$) a no ser que su poder de negociación sea total $(\alpha = 1)$, en cuyo caso se lleva todo el excedente.

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- El resultado es que *Min* no realiza el nivel de la actividad específica que maximiza el producto conjunto (aquel que hace $Q_e = 0$) a no ser que su poder de negociación sea total $(\alpha = 1)$, en cuyo caso se lleva todo el excedente.
- Pero $\alpha = 1$ no va a resultar en una asignación de E óptima.

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- El resultado es que *Min* no realiza el nivel de la actividad específica que maximiza el producto conjunto (aquel que hace $Q_e = 0$) a no ser que su poder de negociación sea total $(\alpha = 1)$, en cuyo caso se lleva todo el excedente.
- Pero $\alpha = 1$ no va a resultar en una asignación de E óptima.
- La *CPO* de *May* es $Z_E + (1-\alpha)(Q_E - Z_E) = (1-\alpha)Q_E + \alpha Z_E = 0$ por lo que si $\alpha = 1$, *May* ignora completamente el efecto de E en Q al determinar E, por lo que fijará $E = 0$, un nivel obviamente ineficiente.

Distorsión en la asignación de recursos productivos

- El resultado es que *Min* no realiza el nivel de la actividad específica que maximiza el producto conjunto (aquel que hace $Q_e = 0$) a no ser que su poder de negociación sea total $(\alpha = 1)$, en cuyo caso se lleva todo el excedente.
- Pero $\alpha = 1$ no va a resultar en una asignación de E óptima.
- La *CPO* de *May* es $Z_E + (1-\alpha)(Q_E - Z_E) = (1-\alpha)Q_E + \alpha Z_E = 0$ por lo que si $\alpha = 1$, *May* ignora completamente el efecto de E en Q al determinar E, por lo que fijará $E = 0$, un nivel obviamente ineficiente.
- Este problema es el problema de las *inversiones específicas*. Pero el problema es más general: *la ineficiencia de la negociación surge cuando algún aspecto de la asignación de los recursos productivos afecta el resultado de la negociación y al mismo tiempo no está sujeto a contrato.*

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Otra de las formas por las cuales la negociación llevaba a ineficiencia era por la desviación de recursos productivos a actividades improductivas (búsqueda de rentas). Veamos un ejemplo.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Otra de las formas por las cuales la negociación llevaba a ineficiencia era por la desviación de recursos productivos a actividades improductivas (búsqueda de rentas). Veamos un ejemplo.
- Considere el caso en que el dueño de la firma va a elegir a uno de dos empleados y le va a dar un premio de valor v en función de su compromiso con la firma, medido por la cantidad de horas trabajadas en el período anterior.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Otra de las formas por las cuales la negociación llevaba a ineficiencia era por la desviación de recursos productivos a actividades improductivas (búsqueda de rentas). Veamos un ejemplo.
- Considere el caso en que el dueño de la firma va a elegir a uno de dos empleados y le va a dar un premio de valor v en función de su compromiso con la firma, medido por la cantidad de horas trabajadas en el período anterior.
- Sea c el costo para cada empleado de trabajar una hora adicional. Al principio del período cada uno empieza a trabajar hasta que uno deje de trabajar y el otro reciba el premio. Este tipo de juegos se llama "War of Attrition". (Juego del Desgaste) ¿Cuántas horas trabajarán?

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- No hay un equilibrio simétrico en estrategias puras en este juego ya que la mejor respuesta a trabajar t horas es trabajar $t + \varepsilon$ (y ganar) o trabajar 0 (y evitar los costos de trabajar).

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- No hay un equilibrio simétrico en estrategias puras en este juego ya que la mejor respuesta a trabajar t horas es trabajar $t + \varepsilon$ (y ganar) o trabajar 0 (y evitar los costos de trabajar).
- Sin embargo una estrategia mixta ("al final de cada hora retirarse con probabilidad p") puede ser un equilibrio.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- No hay un equilibrio simétrico en estrategias puras en este juego ya que la mejor respuesta a trabajar t horas es trabajar $t+\varepsilon$ (y ganar) o trabajar 0 (y evitar los costos de trabajar).
- Sin embargo una estrategia mixta ("al final de cada hora retirarse con probabilidad p") puede ser un equilibrio.
- Para que esta estrategia sea un equilibrio simétrico tiene que ocurrir que cuando un individuo se enfrenta a un jugador p, su beneficio esperado de retirarse es igual al de quedarse y lo mismo para el otro.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- No hay un equilibrio simétrico en estrategias puras en este juego ya que la mejor respuesta a trabajar t horas es trabajar $t + \varepsilon$ (y ganar) o trabajar 0 (y evitar los costos de trabajar).
- Sin embargo una estrategia mixta ("al final de cada hora retirarse con probabilidad p") puede ser un equilibrio.
- Para que esta estrategia sea un equilibrio simétrico tiene que ocurrir que cuando un individuo se enfrenta a un jugador p, su beneficio esperado de retirarse es igual al de quedarse y lo mismo para el otro.
- Para ambos, enfrentados a un jugador p el beneficio de retirarse es 0 y el beneficio esperado de no retirarse es

$$p(v - c) - (1 - p)c$$

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- No hay un equilibrio simétrico en estrategias puras en este juego ya que la mejor respuesta a trabajar t horas es trabajar $t + \varepsilon$ (y ganar) o trabajar 0 (y evitar los costos de trabajar).
- Sin embargo una estrategia mixta ("al final de cada hora retirarse con probabilidad p") puede ser un equilibrio.
- Para que esta estrategia sea un equilibrio simétrico tiene que ocurrir que cuando un individuo se enfrenta a un jugador p, su beneficio esperado de retirarse es igual al de quedarse y lo mismo para el otro.
- Para ambos, enfrentados a un jugador p el beneficio de retirarse es 0 y el beneficio esperado de no retirarse es

$$p(v - c) - (1 - p)c$$

- Igualando esta expresión a 0 obtenemos la estrategia mixta de equilibrio $p^* = c/v$

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Si cada jugador se retira con probabilidad p^*, la probabilidad de que el juego termine luego de cada ronda es $1 - (1 - p^*)^2 = 2p^* - p^{*2}$ y la duración esperada de este juego, t^*, es simplemente la inversa de esta probabilidad.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Si cada jugador se retira con probabilidad p^*, la probabilidad de que el juego termine luego de cada ronda es $1-(1-p^*)^2 = 2p^* - p^{*2}$ y la duración esperada de este juego, t^*, es simplemente la inversa de esta probabilidad.
- Si los períodos son lo suficientemente cortos (tal que p^* es bajo, o lo que es lo mismo, podemos ignorar la posibilidad de retiro simultáneo) entonces la duración esperada se puede aproximar por $1/(2p^*)$.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Si cada jugador se retira con probabilidad p^*, la probabilidad de que el juego termine luego de cada ronda es $1 - (1 - p^*)^2 = 2p^* - p^{*2}$ y la duración esperada de este juego, t^*, es simplemente la inversa de esta probabilidad.
- Si los períodos son lo suficientemente cortos (tal que p^* es bajo, o lo que es lo mismo, podemos ignorar la posibilidad de retiro simultáneo) entonces la duración esperada se puede aproximar por $1/(2p^*)$.
- Usando $p^* = c/v$ podemos calcular $t^* = v/2c$.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Si cada jugador se retira con probabilidad p^*, la probabilidad de que el juego termine luego de cada ronda es $1 - (1 - p^*)^2 = 2p^* - p^{*2}$ y la duración esperada de este juego, t^*, es simplemente la inversa de esta probabilidad.
- Si los períodos son lo suficientemente cortos (tal que p^* es bajo, o lo que es lo mismo, podemos ignorar la posibilidad de retiro simultáneo) entonces la duración esperada se puede aproximar por $1/(2p^*)$.
- Usando $p^* = c/v$ podemos calcular $t^* = v/2c$.
- Si el juego dura t^* horas, el costo total sumado de los dos individuos es $2ct^* = v$ (usando $t^* = v/2c$)

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Si cada jugador se retira con probabilidad p^*, la probabilidad de que el juego termine luego de cada ronda es $1 - (1 - p^*)^2 = 2p^* - p^{*2}$ y la duración esperada de este juego, t^*, es simplemente la inversa de esta probabilidad.
- Si los períodos son lo suficientemente cortos (tal que p^* es bajo, o lo que es lo mismo, podemos ignorar la posibilidad de retiro simultáneo) entonces la duración esperada se puede aproximar por $1/\left(2p^*\right)$.
- Usando $p^* = c/v$ podemos calcular $t^* = v/2c$.
- Si el juego dura t^* horas, el costo total sumado de los dos individuos es $2ct^* = v$ (usando $t^* = v/2c$)
- Esto quiere decir que los costos totales del esfuerzo para hacerse de v son iguales a v. La horas extras de trabajo son una inversión improductiva.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Si cada jugador se retira con probabilidad p^*, la probabilidad de que el juego termine luego de cada ronda es $1-(1-p^*)^2 = 2p^* - p^{*2}$ y la duración esperada de este juego, t^*, es simplemente la inversa de esta probabilidad.
- Si los períodos son lo suficientemente cortos (tal que p^* es bajo, o lo que es lo mismo, podemos ignorar la posibilidad de retiro simultáneo) entonces la duración esperada se puede aproximar por $1/(2p^*)$.
- Usando $p^* = c/v$ podemos calcular $t^* = v/2c$.
- Si el juego dura t^* horas, el costo total sumado de los dos individuos es $2ct^* = v$ (usando $t^* = v/2c$)
- Esto quiere decir que los costos totales del esfuerzo para hacerse de v son iguales a v. La horas extras de trabajo son una inversión improductiva.
- Por supuesto, el ganador obtiene $v/2$ de ganancia y el perdedor pierde $v/2$.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Dependiendo de la relación entre la inversión individual y la probabilidad de ganar, el costo total de los jugadores puede ser menor, igual o mayor al premio.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Dependiendo de la relación entre la inversión individual y la probabilidad de ganar, el costo total de los jugadores puede ser menor, igual o mayor al premio.
- El modelo de arriba explica porque es racional para los trabajadores hacer horas extras, pero no explica por que el dueño de la firma elegiría esta competencia ineficiente para repartir el premio.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Dependiendo de la relación entre la inversión individual y la probabilidad de ganar, el costo total de los jugadores puede ser menor, igual o mayor al premio.
- El modelo de arriba explica porque es racional para los trabajadores hacer horas extras, pero no explica por que el dueño de la firma elegiría esta competencia ineficiente para repartir el premio.
- ¿Podría el dueño prometer un premio $v/2$ al mejor empleado y dedicar algo de lo que se ahorra a diseñar un mecanimo más barato?

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Dependiendo de la relación entre la inversión individual y la probabilidad de ganar, el costo total de los jugadores puede ser menor, igual o mayor al premio.
- El modelo de arriba explica porque es racional para los trabajadores hacer horas extras, pero no explica por que el dueño de la firma elegiría esta competencia ineficiente para repartir el premio.
- ¿Podría el dueño prometer un premio $v/2$ al mejor empleado y dedicar algo de lo que se ahorra a diseñar un mecanimo más barato?
- Por lo general es imposible.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Dependiendo de la relación entre la inversión individual y la probabilidad de ganar, el costo total de los jugadores puede ser menor, igual o mayor al premio.
- El modelo de arriba explica porque es racional para los trabajadores hacer horas extras, pero no explica por que el dueño de la firma elegiría esta competencia ineficiente para repartir el premio.
- ¿Podría el dueño prometer un premio $v/2$ al mejor empleado y dedicar algo de lo que se ahorra a diseñar un mecanimo más barato?
- Por lo general es imposible.
- Suponga que el empleador desea contratar a un empleado responsable y esforzado para hacer un trabajo manual

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Dependiendo de la relación entre la inversión individual y la probabilidad de ganar, el costo total de los jugadores puede ser menor, igual o mayor al premio.
- El modelo de arriba explica porque es racional para los trabajadores hacer horas extras, pero no explica por que el dueño de la firma elegiría esta competencia ineficiente para repartir el premio.
- ¿Podría el dueño prometer un premio $v/2$ al mejor empleado y dedicar algo de lo que se ahorra a diseñar un mecanimo más barato?
- Por lo general es imposible.
- Suponga que el empleador desea contratar a un empleado responsable y esforzado para hacer un trabajo manual
- Se le ocurre contratar a aquellos con más años de educación formal

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- Dependiendo de la relación entre la inversión individual y la probabilidad de ganar, el costo total de los jugadores puede ser menor, igual o mayor al premio.
- El modelo de arriba explica porque es racional para los trabajadores hacer horas extras, pero no explica por que el dueño de la firma elegiría esta competencia ineficiente para repartir el premio.
- ¿Podría el dueño prometer un premio $v/2$ al mejor empleado y dedicar algo de lo que se ahorra a diseñar un mecanimo más barato?
- Por lo general es imposible.
- Suponga que el empleador desea contratar a un empleado responsable y esforzado para hacer un trabajo manual
- Se le ocurre contratar a aquellos con más años de educación formal
- La idea tiene sentido: aunque la educación no sea necesaria para el trabajo, seguir estudiando es una señal de responsabilidad y esfuerzo.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- El resultado será una guerra de desgaste en educación.

Desviación de recursos productivos a actividades improductivas de búsqueda de rentas

- El resultado será una guerra de desgaste en educación.
- Que las horas extras en el trabajo (o los años extras de educación) sean consideradas inversiones improductivas de búsqueda de rentas depende de los costos de las formas alternativas de repartir el premio (o elegir al empleado más capaz).

Conclusión

- Una firma, una familia, el gobierno o cualquier otro grupo pueden ser tratados como entidades donde individuos interactúan estratégicamente.

Conclusión

- Una firma, una familia, el gobierno o cualquier otro grupo pueden ser tratados como entidades donde individuos interactúan estratégicamente.
- Estas interacciones no toman la forma de intercambios competitivos gobernados por contratos completos => parecen rentas de organización y su distribución está sujeta a negociaciones.

Conclusión

- Una firma, una familia, el gobierno o cualquier otro grupo pueden ser tratados como entidades donde individuos interactúan estratégicamente.
- Estas interacciones no toman la forma de intercambios competitivos gobernados por contratos completos $=>$ parecen rentas de organización y su distribución está sujeta a negociaciones.
- Una teoría adecuada de la negociación debe explicar cómo se divide un excedente conjunto, y cómo los resultados de la negociación evolucionan en el tiempo.

Conclusión

- Una firma, una familia, el gobierno o cualquier otro grupo pueden ser tratados como entidades donde individuos interactúan estratégicamente.
- Estas interacciones no toman la forma de intercambios competitivos gobernados por contratos completos $=>$ parecen rentas de organización y su distribución está sujeta a negociaciones.
- Una teoría adecuada de la negociación debe explicar cómo se divide un excedente conjunto, y cómo los resultados de la negociación evolucionan en el tiempo.
- Ni el modelo de Nash ni el de ofertas en alternancia ofrecen explicaciones completas a estas preguntas.

Conclusión

- Una firma, una familia, el gobierno o cualquier otro grupo pueden ser tratados como entidades donde individuos interactúan estratégicamente.
- Estas interacciones no toman la forma de intercambios competitivos gobernados por contratos completos => parecen rentas de organización y su distribución está sujeta a negociaciones.
- Una teoría adecuada de la negociación debe explicar cómo se divide un excedente conjunto, y cómo los resultados de la negociación evolucionan en el tiempo.
- Ni el modelo de Nash ni el de ofertas en alternancia ofrecen explicaciones completas a estas preguntas.
- Nuestro entendimiento de los procesos de negociación será mayor cuando incorporemos tres aspectos ausentes de los modelos estándares:

Conclusión

1. Los comportamientos de los negociadores son influenciados por sus creencias acerca de lo que es justo y otras normas de distribución

Conclusión

1. Los comportamientos de los negociadores son influenciados por sus creencias acerca de lo que es justo y otras normas de distribución
2. Necesitamos explicar el poder de negociación más que asumirlo

Conclusión

1. Los comportamientos de los negociadores son influenciados por sus creencias acerca de lo que es justo y otras normas de distribución
2. Necesitamos explicar el poder de negociación más que asumirlo
3. Los negociadores frecuentemente no tienen información sobre las preferencias o sobre otros aspectos de los negociadores que enfrentan.

Conclusión

1. Los comportamientos de los negociadores son influenciados por sus creencias acerca de lo que es justo y otras normas de distribución
2. Necesitamos explicar el poder de negociación más que asumirlo
3. Los negociadores frecuentemente no tienen información sobre las preferencias o sobre otros aspectos de los negociadores que enfrentan.

- Los modelos evolutivos vistos arriba toman estos supuestos más reales.