

# Economía de las Ligas Profesionales

---

RÓMULO A. CHUMACERO





# Motivación

---

- ❑ Configuración única de:
  - ❑ Incentivos individuales y de equipo
  - ❑ Interacción entre modos competitivo y cooperativo
- ❑ Exploración de implicancias en:
  - ❑ Incentivos
  - ❑ Esfuerzo
  - ❑ Riesgo
  - ❑ Recompensa

# Preguntas relevantes

- ❑ ¿Mecanismos de mercado son suficientes para mantener competitividad?
- ❑ ¿Son necesarias regulaciones respecto a compensación o movilidad?
- ❑ ¿Cómo predice la teoría económica que se dispongan los recursos con distintas estructuras de ligas?

# EE.UU. Versus Resto del Mundo

- ❑ Franquicias (territoriales) otorgadas versus estructura de ascensos y descensos
- ❑ Maximización de beneficios de equipos y liga
- ❑ Reglas que mantengan el balance competitivo (BC)
  - ❑ Equipos tengan probabilidad de ganar campeonatos
  - ❑ Mantener el interés de espectadores
  - ❑ Incertidumbre en el resultado

# Algunos fundamentos

---

□ Beneficio del equipo  $i$ :  $\pi_i = R_i(q_i) - C_i(q_i)$

□ Decisión óptima:  $MR_i(q_i^\pi) = MC_i(q_i^\pi)$

□ Maximizar victorias sujeto a beneficio 0:

$$\begin{aligned}\pi_i = 0 &= R_i(q_i^w) - C_i(q_i^w) \\ \rightarrow AR_i(q_i^w) &= AC_i(q_i^w)\end{aligned}$$

# Algunos fundamentos

□ Ingresos totales del equipo  $i$ :

$$R_i = r(m_i, \bar{t}, w_i)$$

□ Tamaño de mercado (geográfico, histórico, hinchada):  $m_i$

□ Calidad promedio en la liga (que cada equipo puede afectar):  $\bar{t} = \frac{1}{n} \sum_i t_i = \frac{T}{n}$

□ Calidad relativa del equipo:  $\tau_i = \frac{t_i}{\bar{t}} = \frac{nt_i}{T}$

□ Costos totales del equipo  $i$ :  $C_i = ct_i$

# Estructura

---

## □ Función objetivo:

### □ Maximización de beneficios

□ Escoger  $t_i$  hasta que  $MR_i=c$  (ingreso marginal iguale a costo marginal)

### □ Maximización de porcentaje de victorias sujeto a cero beneficios

□ Escoger  $t_i$  hasta que  $AR_i=c$  (ingreso medio iguale a costo medio (marginal))

## □ Modelo de talento:

### □ Cerrado: Nivel total de talento es fijo (suma cero):

$$\sum_{j \neq i} \left( \partial t_j / \partial t_i \right) = -1, \quad \partial \bar{t} / \partial t_i = 0, \quad \partial \tau_i / \partial t_i = n / T$$

### □ Abierto: Talento contratado no afecta el de otros:

$$\sum_{j \neq i} \left( \partial t_j / \partial t_i \right) = 0, \quad \partial \bar{t} / \partial t_i = 1 / n, \quad \partial \tau_i / \partial t_i = n \sum_{j \neq i} t_j / T^2$$

# Implicancias

---

- ❑ Lo obvio: Mayor mercado implica mayor talento y probabilidad de ganar
- ❑ Modelo cerrado. Maximización de victorias respecto a beneficios:
  - ❑ Salario por unidad de talento ( $c$ ) tiende a ser mayor
  - ❑ BC tiende a ser peor
- ❑ Modelo abierto. Maximización de victorias respecto a beneficios:
  - ❑ Salario por unidad de talento ( $c$ ) es constante, igual y exógeno
  - ❑ BC tiende a ser peor
- ❑ Competencias internacionales disminuyen balance competitivo en ligas domésticas

# Ingresos compartidos

---

□ ¿Cómo afecta el BC que el equipo fuerte comparta parte de su ingreso con el chico?

□ Parecería obvio que habría más BC y mejores competencias, pero no es necesariamente así

□ Consideremos el caso de  $n=2$

□ Definimos  $a$  como el parámetro de ingresos compartidos

□  $a=0$  igualdad total en ingresos

□  $a=1$  no se comparten ingresos

$$NR_i = aR_i + \left[ \frac{1-a}{2} (R_i + R_j) \right]$$

□ Si equipo maximiza beneficios y  $a=0$ , ambos equipos se comportan de manera idéntica y resuelven el problema de maximización conjunta de beneficios

# Ingresos compartidos

---

## ☐ Modelo cerrado

### ☐ Maximización de beneficios:

- ☐ Asignaciones de talento no cambian respecto al caso en que no se comparten ingreso
- ☐ BC no cambia
- ☐ Costo por unidad de talento cae con la caída de  $a$
- ☐ Cuánto más se compartan ingresos, menor será la paga al talento (monopsonio)

### ☐ Maximización de victorias:

- ☐ BC mejora

## ☐ Modelo abierto

- ☐ BC tiende a mejorar

# Restricciones a paga de jugadores

---

- ❑ Impuesto al lujo: Impuesto a salarios superiores a un umbral
- ❑ Tope a planilla salarial: Límite de planilla respecto a ingresos del equipo promedio
- ❑ ¿Cuáles son los efectos en BC, talento y salarios?

# Impuesto al lujo

---

## ☐ Si el umbral alcanza sólo al grande:

### ☐ Modelo cerrado:

- ☐ BC mejora, salario cae

### ☐ Modelo Abierto:

- ☐ BC mejora

## ☐ Si el umbral afecta a todos:

### ☐ Modelo cerrado:

- ☐ BC no cambia, salario cae

### ☐ Modelo Abierto:

- ☐ BC no cambia

# Tope a planilla salarial

---

- ❑ Si el umbral alcanza sólo al grande:

- ❑ Modelo cerrado:

- ❑ BC mejora, salario cae

- ❑ Modelo Abierto:

- ❑ BC mejora

- ❑ Si el umbral afecta a todos:

- ❑ Modelo cerrado:

- ❑ BC perfecto

- ❑ Modelo Abierto:

- ❑ BC perfecto

- ❑ Puede ser estrategia colusiva de control de costos (préstamo de jugadores a otros equipos)

# Extensiones

---

- ❑ Decisiones intertemporales
- ❑ NBA: Lottery picks
- ❑ Ligas menores (time to build)
- ❑ Mercados integrados
- ❑ Factor de descuento
- ❑ Ligas cerradas y abiertas

# Economía de las Ligas Profesionales

RÓMULO A. CHUMACERO

