Análisis de mercados (III). Diferenciación de productos: la teoría de la competencia monopolística y otros desarrollos.

Introducción *2′30″*

- **Enganche**: «para gustos, los colores». Coca-Cola: más de 200 marcas de bebidas.
  - ¿Por qué no venden todas lo mismo al mismo precio? ¿Cuánto pagamos por la variedad? ¿Demasiada o poca?
- **Relevancia**:
  - empírica: variedades importadas por EE. UU. = 2,6 % del PIB; margen medio 21 % (1980) → 61 % (2016);
  - teórica: Dixit-Stiglitz en macro [3.A.7], comercio [3.B.6], crecimiento [3.A.44];
  - normativa: falla el 1TFEB [3.A.22]; competencia [3.B.39].
- **Contextualización**: Hotelling (1929) → Chamberlin, Robinson (1933) → Lancaster, Dixit-Stiglitz + teoría de juegos.
  - **Diferenciación**: sustitutivos cercanos no perfectos; **horizontal** (gustos) o **vertical** (calidad).
  - **No direcciones** (preferencia por la variedad) frente a **direcciones** (características, variedad ideal).
  - «Mapa a escala 1:1» (J. Robinson): supuestos fuertes.
- **Problemática**: ¿cuánto poder da la diferenciación? ¿Resuelve la paradoja de Bertrand? ¿Cuántas variedades hay y cuántas debería haber?
- **Estructura**: I, muchas empresas y libre entrada; II, pocas empresas, un modelo por decisión.

Introducción ..... 2′30″
I. Competencia monopolística ..... 10′30″
1. Caracterización ..... 1′30″
2. Chamberlin ..... 3′
3. Dixit-Stiglitz ..... 6′
II. Oligopolio diferenciado ..... 16′
1. Caracterización ..... 1′
2. Las decisiones ..... 15′
Mapa y Lancaster ..... 1′30″
Precio: Hotelling ..... 2′30″
Localización ..... 2′30″
Entrada: Salop ..... 2′30″
Calidad: Shaked-Sutton ..... 3′30″
Publicidad y marcas ..... 2′30″
Conclusión ..... 1′

I. Competencia monopolística: no direcciones *10′30″*

Cada empresa es monopolista de su variedad y su margen depende de lo sustituibles que sean las variedades; la libre entrada se lleva los beneficios, no la ineficiencia: el exceso de capacidad es el precio de la variedad.

I.1. Caracterización

- Se levanta el **3**: **producto diferenciado**, elasticidad cruzada alta pero finita.
  - el 4, en parte: muchos, sin interacción estratégica, pero cada uno fija el precio de su variedad;
  - se mantienen racionalidad, información y libre entrada.
- *Consecuencia*: **poder de mercado**, $\mathcal{L} = 1/|\varepsilon|$ [3.A.17] con la elasticidad *de su variedad*.
- *Tecnología común*: $C(q) = \text{CF} + c\,q$, CMe decreciente: el CF explica por qué no existe toda variedad.

I.2. Modelo de Chamberlin (1933)

a) Idea

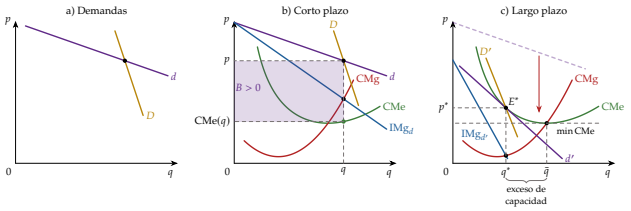
- Cada una, monopolista de su variedad; el conjunto se parece a la competencia.

b) Modelo

- *Supuestos*: *grupo* de sustitutivos; muchas empresas *simétricas* (**supuesto heroico**); *miopía*.
- *2 demandas*:
  - **percibida** d: si las demás no mueven su precio; muy elástica;
  - **efectiva** D (cuota $1/n$): cuando todas lo mueven; menos elástica.
- *CP*: $\text{IMg}_d = \text{CMg}$; d se desliza por D; beneficios o pérdidas.
- *LP*: entrada ⇒ D (y d) a la izquierda; por la miopía, guerra de precios, pérdidas y salidas, hasta la *tangencia* de d con el CMe:

$$p^* = \text{CMe}(q^*) > \text{CMg}(q^*) = \text{IMg}_d(q^*), \quad B^* = 0$$

  - 3 condiciones: d tangente al CMe ($B = 0$); $\text{IMg}_d = \text{CMg}$; d corta a D (lo que cree vender es lo que vende).



a) d y D; b) CP con beneficios; c) tangencia a LP

- **Teorema del exceso de capacidad**: $q^* < \bar{q}$ (escala mínima eficiente).
  - «demasiadas empresas, cada una demasiado pequeña» (Kaldor, 1935);
  - ineficiencia *asignativa* ($p >$ CMg) y *productiva* (CMe > min CMe);
  - pero es *el precio de la variedad*, que no puede medir.

c) Valoración

- Reconcilia libre entrada y escala no agotada (Sraffa, 1926).
- Primero en tratar la diferenciación y los costes de venta como decisiones.
- Críticas:
  - grupo mal definido (Stigler, 1949); simetría incoherente (Kaldor);
  - miopía, contraria a la racionalidad; costes hundidos frente a libre entrada;
  - d solo vale para el consumidor final, no para el comprador industrial (Andrews);
  - no modeliza de dónde sale la demanda ⇒ Dixit-Stiglitz.

I.3. Modelo de Dixit y Stiglitz (1977)

a) Idea

- Formaliza a Chamberlin con un **consumidor representativo** que prefiere la variedad ⇒ se compara con el óptimo.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE · uso personal

b) Modelo

- *Supuestos*: una variedad por empresa; numerario x_0; renta $\overline{W}$; **agregador** CES [3.A.11]:

$$U = x_0^{1-\alpha}\, y^{\alpha}, \quad y \equiv \left[\sum_{i=1}^{n} x_i^{\rho}\right]^{1/\rho}, \quad \rho = \frac{\sigma-1}{\sigma}, \sigma > 1$$

  - σ: **elasticidad de sustitución** entre variedades; α: gasto en el grupo;
  - **preferencia por la variedad**: $x_i = X/n \Rightarrow y = n^{1/(\sigma-1)}X$; más intensa cuanto *menor* σ;
  - $\sigma > 1$: demanda de cada variedad elástica (si no, no hay precio óptimo).
- *Consumidor*, en 2 etapas: **demanda de cada variedad** con el **índice de precios** P:

$$x_i = \frac{\alpha \overline{W}}{P}\left(\frac{p_i}{P}\right)^{-\sigma}, \quad P \equiv \left[\sum_j p_j^{1-\sigma}\right]^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

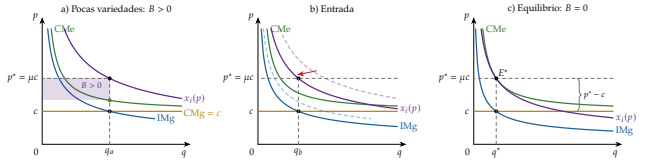
  - $\uparrow$ con el mercado ($\alpha\overline{W}$) y con P; $\downarrow$ con p_i;
  - muchas variedades: p_i no mueve $P \Rightarrow$ elasticidad σ (exacta: $-\sigma + (\sigma-1)s_i$): la d de Chamberlin; la D, unitaria;
  - precios iguales: $P = p\, n^{1/(1-\sigma)}$: la entrada baja P y quita demanda a las demás.
- *Empresa*: máx. $(p_i - c)\, x_i$ − CF con P dado $\Rightarrow$ **regla del margen**:

$$\mathcal{L} = \frac{p^* - c}{p^*} = \frac{1}{\sigma} \iff p^* = \mu\, c, \quad \mu \equiv \frac{\sigma}{\sigma - 1}$$

  - margen constante, mayor con más preferencia por la variedad ($\downarrow \sigma$).
- *Libre entrada*: $(p^* - c)\, q^* = \text{CF}$ y $n\, p^* q^* = \alpha\overline{W}$:

$$q^* = \frac{(\sigma-1)\,\text{CF}}{c}, \qquad n^* = \frac{\alpha\overline{W}}{\sigma\,\text{CF}}$$

  - *q^* no depende del tamaño del mercado*; $n^* \uparrow$ con él, $\downarrow$ con CF y σ.



a) beneficios; b) la entrada desplaza la demanda con $p = \mu c$; c) tangencia

- *Implicaciones positivas*: $p >$ CMg con $B = 0$: el poder está en el *margen*, que paga el CF.
- *Normativas*: exceso de capacidad, pero ya cuenta la variedad.
  - CES: equilibrio = **óptimo restringido** (sin subvenciones, cada una cubre costes);
  - **primer óptimo** (p = CMg, CF con suma fija): *misma* q, *más* variedades, $n^o/n^* = 1/[\rho(1-\alpha)+\alpha] > 1$ [3.A.22];
  - en general (Spence 1976, Mankiw-Whinston 1986), 2 fuerzas:
    - **excedente no apropiable**: quien lanza una variedad no cobra todo lo que vale $\Rightarrow$ pocas;
    - **robo de clientes**: parte de lo que gana se lo quita a otras $\Rightarrow$ demasiadas.

c) Extensiones

- Comercio intraindustrial (Krugman, 1979 y 1980; Melitz, 2003) [3.B.6]; nueva geografía económica.
  - España-Alemania, turismos 2025: unos 6.700 M€ vendidos y 7.200 M€ comprados; Grubel-Lloyd 0,97.
- Nueva economía keynesiana (Blanchard-Kiyotaki, 1987; con Calvo) [3.A.7]; crecimiento (Romer, 1990) [3.A.44].

d) Evidencia empírica

- Broda-Weinstein (2006): variedades importadas por EE. UU. ×3 (1972-2001).
  - el IPC sobrestimó la inflación importada 1,2 p.p./año; la variedad vale 2,6 % del PIB.

e) Valoración

- Soluciones cerradas; juzga el número de variedades.
- Críticas: no dice en qué características se compite; elasticidades cruzadas iguales; margen constante.
- Competencia *global*; si es *local* y entre pocas $\Rightarrow$ II.

II. El oligopolio con productos diferenciados *16′*

La diferenciación es la salida a la paradoja de Bertrand: las empresas se diferencian a propósito para suavizar la competencia en precios, y el mercado no garantiza ni la diferenciación ni el número de empresas óptimos.

II.1. Caracterización

- Se levantan el **3** (diferenciado), el **4** (pocos, *interdependientes*) y el **5** (barreras), salvo en Salop.
- **Interdependencia estratégica** $\Rightarrow$ juegos [3.A.14]:
  - estáticos: **equilibrio de Nash**;
  - en 2 etapas: **perfecto en subjuegos**, por inducción hacia atrás (primero los precios).

II.2. Las decisiones: un modelo para cada una

- *Mapa*: precio $\rightarrow$ localización $\rightarrow$ entrada (horizontal) $\rightarrow$ calidad (vertical) $\rightarrow$ publicidad y marcas.
  - cada modelo fija las demás decisiones y responde a la pregunta que deja el anterior;
  - el precio, siempre la última etapa (lo más fácil de cambiar) y la primera que se resuelve (Tirole, 1988).
- *Resultados*:
  - precio (ciudad lineal): $p^* = c + t$, salida a la paradoja;
  - localización: diferenciación máxima;
  - entrada (Salop): el doble de las óptimas;
  - calidad: diferenciación máxima y finitud;
  - publicidad: $A/(pq) = \mathcal{L}\, \varepsilon_{q,A}$; marcas, barrera.

a) Justificación: Lancaster (1966)

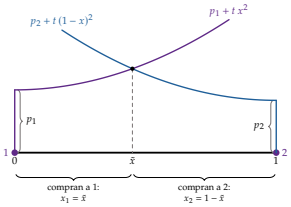
- No se demandan bienes, sino sus **características**: el bien i da a_{ki} de la k («tecnología del consumo»); $z_k = \sum_i a_{ki} x_i$, $U(\vec{z})$ [3.A.8].
- Explica 3 cosas: *fidelidad* a la marca, *productos nuevos* (nichos) y *publicidad*.
- Consecuencia: **enfoque de direcciones** (variedad ideal) y **competencia local** (con las vecinas).
- Inmanejable con muchas características $\Rightarrow$ una sola: la «localización».

b) Precio: ciudad lineal de Hotelling (1929)

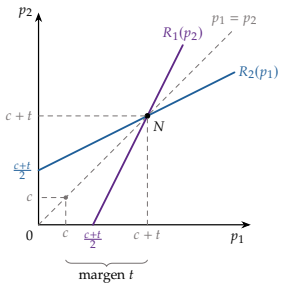
- *Idea*: 2 tiendas en una calle; primer modelo de **diferenciación espacial** (la calle: sabor, horario, ideología).
- *Supuestos*:
  - masa 1 uniforme en $[0, 1]$ (x: variedad ideal); empresas en 0 y 1, CMg c;
  - demanda unitaria; utilidad $v - p_i - t\, d^2$ (t: **coste de transporte**, pérdida por no consumir la ideal); Bertrand, estático.
- *Desarrollo*: **consumidor indiferente** $\tilde{x}$:

$$x_1 = \tilde{x} = \frac{1}{2} + \frac{p_2 - p_1}{2t} \Rightarrow R_i(p_j) = \frac{p_j + c + t}{2}$$
$$p_1^* = p_2^* = c + t, \quad B_i^* = t/2$$

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE · uso personal



El consumidor indiferente reparte el mercado



Reacción en precios: equilibrio en $c + t$

- *Implicaciones*:
  - *salida a la paradoja de* Bertrand: margen t; si $t \to 0$, $p = c$;
  - precios = **complementos estratégicos** (reacción creciente);
  - valoración: localizaciones exógenas.
- *Sin direcciones* (Singh-Vives, 1984): $p_i = \alpha - \beta q_i - \gamma q_j$, $\gamma < \beta$.
  - Bertrand: $p^B = c + \frac{(\alpha-c)(\beta-\gamma)}{2\beta-\gamma} > c$, margen $\uparrow$ al $\downarrow \gamma$;
  - Cournot (sustitutivos estratégicos): $p^C > p^B$; prefieren comprometerse a cantidades;
  - γ exógeno: la ciudad lineal le da origen (t, heterogeneidad de gustos).

c) Localización: diferenciación máxima

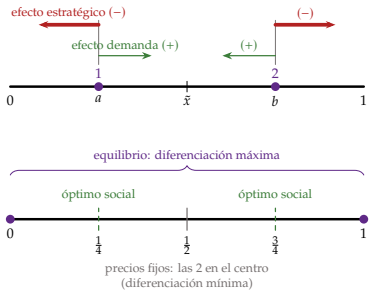
- Hotelling: **diferenciación mínima** (las 2 en el centro).
- d'Aspremont-Gabszewicz-Thisse (1979): falla si eligen precios.
  - costes lineales: demanda discontinua, sin equilibrio si están cerca;
  - cuadráticos: a los extremos.
- *Modelo*: costes cuadráticos; 1) localizaciones $0 \le a \le b \le 1$; 2) precios:

$$p_1^* = c + \frac{t(b-a)(2+a+b)}{3},$$
$$p_2^* = c + \frac{t(b-a)(4-a-b)}{3}$$

  - en la 1.ª etapa (envolvente: el propio precio no cuenta):

$$\frac{dB_1}{da} = (p_1^* - c)\Big[\underbrace{\frac{\partial x_1}{\partial a}}_{\text{demanda }(+)} + \underbrace{\frac{\partial x_1}{\partial p_2}\frac{dp_2^*}{da}}_{\text{estratégico }(-)}\Big] < 0$$

  - **efecto demanda**: acercarse al centro da clientes;
  - **efecto estratégico**: acercarse a la rival baja su precio; domina.



Equilibrio en 0 y 1; óptimo en $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$

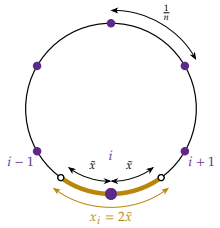
- *Implicaciones*: **diferenciación máxima**, $a = 0$, $b = 1$: alejarse para *suavizar la competencia en precios*.
  - con precios fijos, solo el efecto demanda $\Rightarrow$ centro;
  - bienestar: el precio es transferencia; óptimo en 1/4 y 3/4, transporte $t/48$ frente a $t/12$: el mercado *diferencia demasiado*.
- *Extensión*: votante mediano (Downs, 1957) [3.A.24].
- *Valoración*: sensible a los supuestos; agrupamiento si la demanda se concentra en el centro, por aglomeración o sin competencia en precios.

d) Entrada: ciudad circular de Salop (1979)

- Competencia monopolística con competencia *local*: ¿demasiadas o pocas?
- *Supuestos*: círculo de perímetro 1; costes lineales t d; CF de entrada; 1) entran n equidistantes; 2) precios.
- *Desarrollo*: $x_i = 1/n + (p - p_i)/t$:

$$p^* = c + \frac{t}{n}, \quad B^* = \frac{t}{n^2} - \mathrm{CF} \overset{B=0}{\Longrightarrow} n^* = \sqrt{\frac{t}{\mathrm{CF}}}$$

  - planificador: $\min_n \; n\,\mathrm{CF} + t/(4n) \Rightarrow n^{\mathrm{o}} = \frac{1}{2}\sqrt{t/\mathrm{CF}} = n^*/2$.



n empresas equidistantes

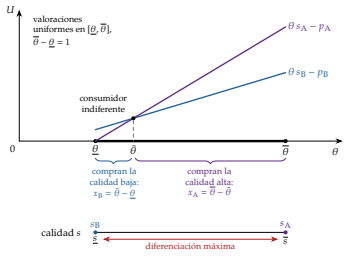
- *Implicaciones*: **entrada excesiva** (el doble); domina el *robo de clientes*.
  - $\uparrow$CF $\Rightarrow \downarrow n$, $\uparrow$margen; $\uparrow t \Rightarrow \uparrow$ los 2; CF $\to 0 \Rightarrow p \to c$;
  - en Dixit-Stiglitz los 2 efectos se compensan (óptimo restringido).
- *Valoración*: canónico de la entrada; demanda unitaria.
  - localización simétrica supuesta (equilibrio con costes cuadráticos: Economides, 1989);
  - con entrada secuencial, las instaladas ocupan el espacio de productos (marcas).

e) Calidad: Shaked-Sutton (1982-83)

- *Supuestos*: $U = \theta s - p$; θ uniforme en $[\underline{\theta}, \overline{\theta}]$; calidad en CF (I+D), no en CMg; 1) calidades; 2) precios.
- *Desarrollo*: con $\Delta s = s_A - s_B$:

$$p_A^* = c + \frac{2\overline{\theta} - \underline{\theta}}{3}\Delta s, \quad p_B^* = c + \frac{\overline{\theta} - 2\underline{\theta}}{3}\Delta s$$

  - si $\overline{\theta} > 2\underline{\theta}$ (bastante heterogeneidad); si no, la baja no vende;
  - 1.ª etapa: márgenes $\propto \Delta s \Rightarrow$ alta elige $\overline{s}$, baja $\underline{s}$; igual calidad $\Rightarrow$ Bertrand.



El indiferente reparte las valoraciones

- *Implicaciones*: **diferenciación máxima de calidades** (como Hotelling); pugna por el liderazgo: la alta gana más.
- **Propiedad de finitud**: n acotado *aunque el mercado crezca*: **oligopolio natural**.
  - las calidades altas bajan su precio y dejan sin clientes a las bajas;
  - ejemplo: con $2\underline{\theta} < \overline{\theta} < 4\underline{\theta}$, *duopolio natural*, sea cual sea el tamaño;
  - contraste con Salop: n según la heterogeneidad, no el tamaño.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE · uso personal

- *Evidencia*: Sutton (1991): con costes hundidos endógenos (publicidad, I+D), la concentración no baja al crecer el mercado; sin ellos, sí.
- *Valoración*: con la calidad en costes variables o con Cournot, puede no haber finitud.

f) Publicidad y proliferación de marcas

- *Idea*: crear y proteger la diferenciación sin cambiar el producto. España, 2025: 12.745 M€ en publicidad.
- Dorfman-Steiner (1954): elige p y A con $q(p, A)$; CPO: Lerner y $(p - \text{CMg})\,\partial q/\partial A = 1$:

$$\frac{A}{p\,q} = \frac{\varepsilon_{q,A}}{|\varepsilon_{q,p}|} = \mathcal{L}\,\varepsilon_{q,A}$$

  - más publicidad cuanto más eficaz y más poder; sin poder, ninguna.
- *3 visiones* (Bagwell, 2007):
  - informativa (Nelson, 1974): más competencia;
  - persuasiva: fidelidad, barrera;
  - complementaria (Becker-Murphy, 1993).
- Bienes de *búsqueda*, de *experiencia* (Nelson, 1970) y de *confianza* (Darby-Karni, 1973).
  - se anuncian más los de experiencia: la publicidad como *señal* de calidad (Milgrom-Roberts, 1986) [3.A.13].
- **Proliferación de marcas**: ocupar los nichos del círculo: *barrera estratégica* [3.A.15].
  - creíble solo si retirar marcas cuesta (Judd, 1985);
  - cereales en EE. UU. (Schmalensee, 1978): 6 mayores, más de 80 marcas (1950-1972), sin entrada de peso hasta 1970; FTC 1972: desestimada en 1981, archivada en 1982 [3.B.39].
- *Valoración*: regla sencilla y contrastable; el bienestar depende de la visión correcta, y la evidencia no elige una.

Márgenes: $1/\sigma$; t *en la ciudad lineal;* t/n *en la circular;* $\propto \Delta s$ *en vertical;* $A/(pq) = \mathcal{L}\,\varepsilon_{q,A}$.

Conclusión *1′*

- **Recapitulación**:
  - margen según lo distintas que sean las variedades;
  - libre entrada: $B = 0$, pero exceso de capacidad o de entrada;
  - pocas empresas: diferenciación máxima; publicidad y marcas la protegen;
  - bienestar ambiguo: margen y escala frente a variedad.
- **Relevancia**: [3.B.6] [3.A.7] [3.A.44] [3.A.24] [3.B.39].
- **Extensiones**:
  - colusión, más difícil de sostener con diferenciación [3.A.19];
  - barreras [3.A.15]; mercado relevante [3.A.20]; publicidad como señal [3.A.13];
  - demandas con elección discreta (Berry-Levinsohn-Pakes, 1995; Nevo, 2001).
- **Opinión**: importa menos cómo se modelice la demanda que lo *local* de la competencia.
  - global (Dixit-Stiglitz): la variedad compensa buena parte de la ineficiencia;
  - local: cada una protege su nicho, más lejos del óptimo;
  - no castigar la diferenciación, sino las estrategias que la usan para cerrar el paso.
- **Idea final**: para gustos, los colores, y de esa diversidad nace el poder de mercado.
  - pagamos la variedad con un margen; el mercado unas veces se queda corto y otras se pasa;
  - hay colores para todos los gustos, pero no necesariamente los que la sociedad elegiría.

Datos clave

- Variedades importadas por EE. UU.: **2,6 % del PIB** (Broda-Weinstein, 2006).
- Margen sobre el CMg, EE. UU.: **21 % (1980) → 61 % (2016)** (De Loecker et al., 2020).
- Publicidad en España: **12.745 M€ en 2025, ≈0,75 % del PIB** (InfoAdex, 2026).
- Marcas nacionales: **57.158 en 2025, +11,5 %** (OEPM, 2026).

Autores y fechas

1929 Hotelling: ciudad lineal
1933 Chamberlin: competencia monopolística
1954 Dorfman-Steiner: publicidad
1966 Lancaster: características
1977 Dixit-Stiglitz: CES y variedad
1979 Salop; d'Aspremont et al.
1982 Shaked-Sutton: calidades
2006 Broda-Weinstein: valor de la variedad

Preguntas del tribunal

1. **¿Beneficio nulo y poder de mercado?** Sí: el poder es el margen $(1/\sigma)$, que paga el CF.
2. **¿Demasiadas o pocas variedades?** Excedente no apropiable (pocas) frente a robo de clientes (demasiadas); Salop: el doble.
3. **¿Por qué costes cuadráticos?** Con lineales la demanda es discontinua y puede no haber equilibrio.
4. **¿Por qué con calidades n no crece?** La calidad cuesta en CF: finitud.
5. **¿Lerner y publicidad?** $A/(pq) = \mathcal{L}\,\varepsilon_{q,A}$.

Ojo en el test

- Chamberlin: tangencia con d, no con D.
- Dixit-Stiglitz: q^* *no* depende del tamaño del mercado.
- Hotelling: precios fijos ⇒ mínima; elegidos ⇒ máxima.
- Salop: el mercado da el *doble* de variedades, no la mitad.
- Bertrand diferenciado: $p^B < p^C$, pero $p^B > c$.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE · uso personal