ECONOMÍA · 1.º BACHILLERATO

UNIDAD 5
Tipos de mercado

Apuntes de Ramiro Castillo · Colegio MM. Concepcionistas (Princesa) · Curso 2026-2027

¿Qué vas a aprender?

- Qué rasgos definen cada estructura de mercado y cómo clasificar un mercado real.
- Cómo funcionan la competencia perfecta y el monopolio, y por qué se regula el segundo.
- Qué es la competencia monopolística y para qué sirve diferenciarse.
- Por qué el oligopolio se analiza con teoría de juegos: dilema del prisionero, estrategias dominantes y equilibrio de Nash.
- Qué son las estrategias mixtas y qué tienen que ver con los penaltis.

LA ESCENA

Feria CES de Las Vegas, junio de 1991. Sony sube al escenario y anuncia con orgullo su proyecto conjunto con Nintendo: un lector de CD para la Super Nintendo. Al día siguiente, en la misma feria, Nintendo anuncia por sorpresa que se asocia con Philips y deja a Sony plantada delante de la industria entera. Dentro de Sony, la humillación se convierte en decisión: si no podemos ser su socio, seremos su rival. De aquel desaire nació la PlayStation, que en pocos años dominó el sector y arrinconó a quien la había provocado.
La historia es una clase entera de esta unidad: en los mercados con pocos jugadores, cada decisión importa por lo que provoca en los demás, y una jugada que parece fuerte hoy puede fabricar a tu peor enemigo mañana. Apunta la pregunta de arranque: cuando tu resultado depende de lo que haga otro, ¿cómo se decide bien?



El prototipo «Nintendo PlayStation» (SNES-CD): la consola del divorcio de 1991.

1. Las estructuras de mercado

Los mercados se clasifican con tres preguntas: cuántos vendedores hay, si el producto es homogéneo o diferenciado, y qué barreras dificultan la entrada de competidores nuevos. Las respuestas dibujan

cuatro estructuras:

	Vendedores	Producto	Barreras	Poder sobre el precio
Competencia perfecta	Muchísimos	Homogéneo	Ninguna	Nulo
Comp. monopolística	Muchos	Diferenciado	Bajas	Pequeño
Oligopolio	Pocos	Ambos casos	Altas	Grande, interdependiente
Monopolio	Uno	Sin sustitutivos	Muy altas	Máximo (o regulado)

Las **barreras de entrada** merecen mirada propia, porque explican por qué cada estructura se sostiene: pueden ser legales (patentes, licencias), tecnológicas o de costes (redes carísimas de duplicar), o de marca e imagen acumuladas.

2. Los dos extremos: competencia perfecta y monopolio

En la **competencia perfecta**, tantos vendedores ofrecen un producto tan idéntico que ninguno puede influir en el precio: todos son **precio-aceptantes**, y quien cobre un céntimo de más se queda sin clientes. Los mercados agrícolas de productos sin marca se aproximan al modelo. Su virtud es disciplinar: la competencia empuja los precios hacia los costes y elimina el beneficio extraordinario.

El **monopolio** es el extremo contrario: un único vendedor de un bien sin sustitutivos cercanos, protegido por barreras. Le conviene producir menos y cobrar más de lo que resultaría en competencia, y esa restricción deliberada es su ineficiencia característica. Conviene distinguir los orígenes, porque cambian el remedio. El **monopolio legal** nace de una patente o concesión y expira o se reforma. El **monopolio natural** nace de los costes: duplicar la red de agua de una ciudad sería un despilfarro, así que sirve una sola empresa con precios regulados. Y las patentes plantean el dilema más interesante del tema: son un monopolio temporal que el Estado concede a propósito, porque sin esa promesa nadie invertiría fortunas en inventar lo que después cualquiera copiaría por céntimos.

3. Muchos y diferentes: la competencia monopolística

La estructura más frecuente a pie de calle combina muchos vendedores con productos **diferenciados**: cafeterías, peluquerías, marcas de ropa. Cada empresa es un pequeño monopolio de sí misma (nadie más vende exactamente su producto, su esquina, su ambiente) y eso le da un poder limitado sobre su precio, siempre acotado por la competencia cercana. Por eso las empresas invierten tanto en marca y diseño: diferenciarse es fabricar la lealtad que permite cobrar algo más sin perder a todos los clientes. En términos de la unidad anterior: la diferenciación busca volver más inelástica tu demanda.

4. Pocos y vigilándose: el oligopolio

El rasgo que define al oligopolio es la **interdependencia**, mucho antes que el número de empresas: mi mejor jugada depende de la que espero de ti, como en el ajedrez y como le ocurrió a Nintendo en la escena inicial. Para analizar estas situaciones, la economía tomó prestada la **teoría de juegos**, y su ejemplo fundacional es el **dilema del prisionero**. Dos detenidos, interrogados por separado, pueden callar o confesar:

		Preso B: calla	Preso B: confiesa
Preso A	calla	1 , 1	10 , 0
	confiesa	0 , 10	6 , 6

Años de cárcel: en azul los del preso A, en teja los del preso B. La casilla sombreada es el equilibrio de Nash.

Analiza la matriz como lo harás en los exámenes: congela la decisión del otro y elige tu mejor respuesta. Haga lo que haga B, a A le conviene confesar; por simetría, a B también. Confesar es

estrategia dominante para ambos, y el resultado (seis años cada uno) es un **equilibrio de Nash**: nadie mejora cambiando solo su jugada. Lo desasosegante es que ambos estarían mejor callando. El equilibrio no es el mejor resultado posible, solo el estable, y esa distancia entre lo estable y lo bueno explica media economía.

Explica, por ejemplo, los **cárteles**: pactos entre oligopolistas para subir precios que son ilegales (en España los persigue la CNMC) y, además, inestables por su propia matriz, porque a cada miembro le compensa traicionar el pacto en secreto. Y explica dilemas muy alejados de la empresa: en *El caballero oscuro*, la película de Nolan de 2008, el Joker coloca detonadores cruzados en dos ferris para forzar a civiles y presos a jugar una versión mortal de esta matriz; la escena, que veremos en clase, termina de un modo que la teoría no predice, y esa distancia entre el modelo y las personas también es temario.

En oligopolio, el equilibrio de Nash es donde el mercado se queda, no donde le gustaría estar. Comparar siempre el equilibrio con la casilla cooperativa: esa comparación es la pregunta de examen y la clave del asunto.

EJERCICIO RESUELTO · La matriz de las gasolineras

Dos gasolineras de la misma carretera eligen entre precio alto y precio bajo. Con ambas en alto, cada una gana 100; con ambas en bajo, 60; si una baja y la otra no, la barata gana 140 y la cara 30. Se pide el equilibrio.

		Gasolinera B: precio alto	Gasolinera B: precio bajo
Gasolinera A	precio alto	100 , 100	30 , 140
	precio bajo	140 , 30	60 , 60

Resolución. Si B mantiene el precio alto, A prefiere bajar (140 contra 100); si B baja, A también prefiere bajar (60 contra 30). Bajar es estrategia dominante para A y, por simetría, para B. El equilibrio de Nash es (bajo, bajo) con 60 para cada una, peor para ambas que el pacto en (alto, alto). Esa diferencia de 40 es la tentación del cártel, y la ganancia de 140 por traicionarlo, la razón de que los cárteles se rompan solos.

5. Ser impredecible: las estrategias mixtas

Queda una familia de juegos donde la mejor estrategia es no tener estrategia fija. En un penalti, si el portero conoce tu lado favorito, tu ventaja muere; cualquier patrón es explotable, así que conviene mezclar los lados de forma impredecible y en proporciones calibradas. El economista español Ignacio Palacios-Huerta analizó miles de penaltis profesionales y encontró que los buenos lanzadores mezclan casi exactamente como predice la teoría, sin haberla estudiado jamás: el cuerpo aprende el equilibrio a base de porterías. Larry Bird entrenando su mano izquierda para usarla *a veces*, o Rafa Nadal repartiendo saques sin patrón, practican la misma matemática. La lección distingue tipos de juego: en los de conflicto puro conviene callar y mezclar; en los que tienen zona de interés común, como el dilema del prisionero, comunicarse y comprometerse puede cambiar el resultado.



ACLARACIÓN DEL PROFE

Dos errores que pagan caro los exámenes de esta unidad. Definir el oligopolio solo como «mercado con pocas empresas», olvidando la interdependencia, que es su alma. Y tratar el equilibrio de Nash como «el mejor resultado»: es el estable, que puede ser colectivamente

malo, y el dilema del prisionero existe exactamente para demostrarlo.

EL RINCÓN DE FICCIONOMÍA · *Golden Balls*

Golden Balls fue un concurso británico de televisión cuya final era un dilema del prisionero con dinero de verdad: dos concursantes elegían en secreto entre repartir y robar el bote. Sus mejores momentos están en internet, y uno es leyenda: Nick anuncia a su rival que va a robar (en contra de todo manual) y le promete la mitad fuera del programa. Con esa amenaza absurda cambió el juego entero, y el desenlace es mejor verlo que contarlo. Busca «Golden Balls split or steal Nick» y tráelo pensado: ¿por qué funcionó un compromiso con la traición donde fracasaban mil promesas de confianza?

Resumen de la unidad

- Las estructuras se clasifican por número de vendedores, diferenciación y barreras.
- La competencia perfecta disciplina precios; el monopolio restringe producción, y su origen (legal o natural) decide el remedio.
- En competencia monopolística, la diferenciación compra un poder pequeño sobre el precio.
- El oligopolio se analiza con juegos: estrategias dominantes, equilibrio de Nash, cárteles ilegales e inestables.
- En los juegos de conflicto puro conviene ser impredecible: estrategias mixtas, de los penaltis a los saques.

Actividades

1. **Clasifica y justifica.** Sitúa en su estructura la telefonía móvil española, el cultivo de trigo, la única farmacia de un pueblo y las cafeterías de tu barrio, justificando los tres rasgos en cada caso.
2. **Resuelve la matriz.** Dos plataformas de streaming deciden si lanzar una guerra de precios. Con ambas en paz, cada una gana 80; con guerra total, 40 cada una; si solo una ataca, gana 120 y la otra 20. Construye la matriz, busca dominantes y encuentra el equilibrio de Nash. Compáralo con la casilla cooperativa.
3. **El dilema de la patente.** Redacta los dos argumentos del debate sobre las patentes farmacéuticas (incentivo a innovar frente a acceso al medicamento) y los dos instrumentos con que el sector público intenta equilibrarlos.
4. **La escena del CES.** Analiza la jugada de Nintendo en 1991 con el vocabulario del tema: qué anticipó mal, qué rival fabricó y qué enseña sobre decidir en interdependencia.
5. **Ficcionomía.** Tras ver la escena de los ferris y la jugada de Nick en Golden Balls, escribe una página sobre los límites del dilema del prisionero: qué supone el modelo y qué hicieron las personas reales (y de ficción) para romperlo.
6. **Vuelve a la pregunta inicial.** Responde cómo se decide bien cuando tu resultado depende de otro, distinguiendo juegos de conflicto puro y juegos con interés común, con un ejemplo de cada uno.

Quién es quién en esta unidad

- **John von Neumann (1903–1957):** matemático húngaro-americano, uno de los cerebros del siglo XX. Fundó la teoría de juegos junto a Oskar Morgenstern en 1944, y de paso participó en la arquitectura de los ordenadores modernos.
- **John Nash (1928–2015):** presentado en la unidad 1, esta es su unidad: el equilibrio que lleva su

nombre le valió el Nobel de 1994 y organiza todo el análisis del oligopolio.
- **Ignacio Palacios-Huerta (n. 1968):** economista español (London School of Economics). Demostró con miles de penaltis que los futbolistas profesionales juegan estrategias mixtas óptimas sin saberlo, y asesoró a selecciones en tandas de penaltis.

DEFINICIONES PARA MEMORIZAR

- **Oligopolio**: mercado con pocos vendedores cuyo rasgo definitorio es la interdependencia: la mejor decisión de cada empresa depende de las decisiones esperadas de las rivales.
- **Estrategia dominante**: la que conviene a un jugador con independencia de lo que hagan los demás.
- **Equilibrio de Nash**: combinación de estrategias en la que ningún jugador mejora cambiando solo la suya.
- **Monopolio natural**: mercado donde duplicar la infraestructura sería ineficiente, de modo que sirve una única empresa habitualmente regulada.
- **Competencia monopolística**: mercado con muchos vendedores de producto diferenciado y barreras bajas.

Glosario

- **Barreras de entrada:** obstáculos legales, tecnológicos o de costes que frenan a los competidores nuevos.
- **Precio-aceptante:** empresa sin capacidad de influir en el precio, propia de la competencia perfecta.
- **Monopolio natural:** sector donde duplicar la infraestructura es ineficiente y sirve una sola empresa regulada.
- **Diferenciación:** hacer el producto distinguible para ganar lealtad y poder de precio.
- **Interdependencia:** dependencia mutua de las decisiones, rasgo definitorio del oligopolio.
- **Estrategia dominante:** la que conviene con independencia de lo que haga el rival.
- **Equilibrio de Nash:** combinación de estrategias donde nadie mejora cambiando solo la suya.
- **Cártel:** pacto ilegal entre oligopolistas para restringir la competencia, inestable por sus propios incentivos.
- **Estrategia mixta:** elección deliberadamente aleatoria, en proporciones calibradas, para no ser explotable.

Para saber más

- Libro de texto: *Economía 1.º Bachillerato*, McGraw Hill, Unidad 5.
- Palacios-Huerta, I., *Beautiful Game Theory*. Fútbol y teoría de juegos escritos por la misma mano.
- La historia completa del divorcio Nintendo-Sony está contada en decenas de reportajes: busca «Sony Nintendo CES 1991» y disfruta del mejor culebrón industrial de los noventa.

Checklist de dominio

Antes del examen, comprueba que puedes hacer todo esto sin ayuda:

☐ Clasificar un mercado real justificando los tres rasgos.

☐ Resolver una matriz de pagos congelando la estrategia del rival.

☐ Identificar estrategias dominantes y el equilibrio de Nash.

☐ Comparar el equilibrio con la casilla cooperativa y valorar el resultado.

- ☐ Explicar por qué un cártel es a la vez tentador, ilegal e inestable.
- ☐ Distinguir juegos de conflicto puro (mezclar) de juegos con interés común (comprometerse).

Esquema explicado

Una hoja para repasar la víspera del examen. Cada herramienta, con lo que hace y el error que más se penaliza.

Clasificar estructuras	Vendedores + producto + barreras, con evidencia. *Ojo*: etiquetar sin justificar los tres rasgos.
Método de la matriz	Congela al rival, subraya tu mejor respuesta, repite. *Ojo*: elegir «la casilla que más suma».
Equilibrio de Nash	Donde nadie quiere moverse en solitario: estable, no necesariamente bueno. *Ojo*: llamarlo óptimo.
El cártel	Pactar conviene y traicionar conviene más: por eso es inestable además de ilegal. *Ojo*: olvidar a la CNMC.
Estrategias mixtas	Todo patrón fijo es explotable; se mezcla en proporciones calibradas. *Ojo*: recomendar «siempre al lado bueno».