



JOSÉ MANUEL NAVARRO
Experto en marketing

  in

Su vida profesional la ha dedicado principalmente al sector financiero, donde ha desempeñado funciones como técnico de organización de procesos y como directivo de marketing. Y, basándose en su formación en Biología, ha profundizado en las neurociencias aplicadas a la empresa, lo que le ha permitido dirigir, coordinar e impartir formación en diferentes masters de neuromarketing en escuelas privadas y en universidades públicas nacionales e internacionales. Ha sido socio fundador de diversas empresas y de la entidad de dinero electrónico con licencia bancaria otorgada por el Banco de España SEFIDE EDE, de la que en la actualidad es director de Estrategia y Marca. Es autor de “El Principito y la Gestión Empresarial” y “The Marketing, stupid”.



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

RETAIL MEDIA Y “TECNOFEUDALISMO”

Durante más de un siglo, los consumidores occidentales asumimos que un mismo producto debía tener el mismo precio para todos nosotros. Aquella convención comercial reducía la incertidumbre, facilitaba la comparación entre establecimientos y reforzaba la confianza en el mercado. El precio visible y uniforme permitía centrar la decisión de compra en el valor del producto y no en la formulación de un trato distinto al de otros compradores.

Esa premisa está siendo alterada por la convergencia entre IA, el análisis masivo de datos, las plataformas digitales y el “retail media” al transformar la lógica de la fijación de precios. Estos están dejando de ser un dato conocido para convertirse en el resultado de un cálculo probabilístico que estima cuánto está dispuesto a pagar cada consumidor en cada momento. Así, dos personas pueden acceder al mismo producto en condiciones de oferta distintas sin que existan diferencias objetivas de coste o disponibilidad,

sino porque un algoritmo considera que una de ellas puede admitir un precio superior.

Este cambio altera el equilibrio informativo que tradicionalmente caracterizó el intercambio comercial. Mientras el consumidor continúa percibiendo el precio como una referencia objetiva, las empresas disponen de capacidades analíticas que permiten construir perfiles extremadamente precisos a partir del historial de compra, la frecuencia

de visitas, el dispositivo utilizado, la ubicación, la sensibilidad a descuentos o los patrones de navegación. En consecuencia, el precio refleja cada vez menos la interacción entre oferta y demanda y cada vez más el valor económico que un algoritmo atribuye a cada individuo.

Esta evolución coincide con la consolidación del “retail media”, una de las herramientas más relevantes del comercio electrónico. Concebido inicialmente como un canal para



monetizar espacios publicitarios y datos derivados de la actividad de compra, ha evolucionado hacia una infraestructura donde la publicidad, la recomendación de productos y la política de precios forman parte de un mismo sistema automatizado de decisión. La plataforma que decide qué anuncio mostrar dispone también de la información necesaria para anticipar el comportamiento del consumidor, estimar su sensibilidad al precio y optimizar simultáneamente la inversión publicitaria y el margen comercial.

Comprender las implicaciones económicas de esta transformación exige ir más allá de la tecnología. La cuestión no es si los algoritmos fijan precios de forma más eficiente, sino hasta qué punto esa capacidad modifica las reglas de la competencia, amplía las asimetrías de información y moldea la relación entre empresas y consumidores.

DEL PRECIO COMO INSTITUCIÓN DE CONFIANZA AL PRECIO COMO RESULTADO ALGORÍTMICO

En 1945, F.A. Hayek sostuvo en *The Use of Knowledge in Society* que el sistema de precios constituye un mecanismo capaz de sintetizar in-

EL PRICING DINÁMICO SE CONSTITUYE EN UNA HERRAMIENTA LEGÍTIMA DE EFICIENCIA EMPRESARIAL. EL PROBLEMA APARECE CUANDO LA OPTIMIZACIÓN DEJA DE APOYARSE EXCLUSIVAMENTE EN VARIABLES DE MERCADO E INCORPORA INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE CADA CONSUMIDOR

formación dispersa sobre la escasez, las preferencias y la disponibilidad de recursos. Gracias a esa función coordinadora, los mercados podían operar sin necesidad de una dirección centralizada.

Durante gran parte del siglo XX, esa lógica convivió con un entorno en el que compradores y vendedores disponían de niveles de información relativamente similares. Los comerciantes conocían a sus clientes habituales, pero ese conocimiento era limitado y costoso de obtener; los consumidores, por su parte, podían comparar precios entre establecimientos y asumir razonablemente que todos competían en condiciones semejantes.

Ese equilibrio se consolidó con la generalización del precio fijo a finales del siglo XIX, cuando J. Wan-

maker convirtió los precios visibles y homogéneos en un elemento central del comercio moderno. Renunciar a negociar individualmente con cada cliente implicaba sacrificar parte del ingreso potencial, pero generaba confianza, reducía los costes de transacción y fortalecía la percepción de equidad. El precio uniforme terminó funcionando como una auténtica regla comercial de repercusión social.

El comercio electrónico ha reducido prácticamente a cero el coste de modificar precios en tiempo real. Frente al elevado esfuerzo que suponía cambiar miles de etiquetas en una tienda física, una plataforma digital puede actualizar millones de precios de forma instantánea incorporando variables como inventario, demanda, comportamiento de la competencia o estacionalidad. Sectores como el transporte low-cost,

la hostelería o los marketplaces utilizan desde hace años estas técnicas para optimizar ingresos y gestionar mejor su capacidad en función de la demanda.

Así, el “pricing” dinámico se constituye en una herramienta legítima de eficiencia empresarial. El problema aparece cuando la optimización deja de apoyarse exclusivamente en variables de mercado e incorpora información específica sobre cada consumidor. Los sistemas de aprendizaje automático identifican patrones imposibles de detectar mediante análisis convencionales como qué clientes reaccionan con rapidez a los descuentos, cuáles compran con urgencia, quiénes apenas comparan alternativas o quiénes muestran una elevada fidelidad a una marca. Cada interacción mejora la capacidad predictiva del algoritmo.

En ese momento, el precio deja de expresar únicamente las condiciones del mercado y se convierte en una estimación personalizada de la disposición individual a pagar (el algoritmo calcula el importe que una persona concreta está dispuesta a asumir antes de ejecutar la compra).

Si durante décadas el conocimiento permanecía distribuido entre millones

de agentes y el precio actuaba como un mecanismo relativamente neutral de coordinación, hoy ese conocimiento tiende a concentrarse en un reducido número de plataformas capaces de observar, predecir e influir sobre el comportamiento económico de millones de consumidores. Entonces, el precio pasa a ser otro instrumento de captura de información y de apropiación de una parte creciente del ahorro del consumidor.

RETAIL MEDIA, CUANDO LA PUBLICIDAD Y EL PRECIO HABLAN ENTRE SÍ

Antes de convertirse en uno de los conceptos centrales del marketing digital, el retail media representaba una fuente de ingresos para los grandes distribuidores. La sencilla lógica era que, si millones de consumidores realizan sus compras en plataformas como Amazon, Alibaba o en los canales digitales de grandes cadenas de distribución, esos espacios poseen un enorme valor publicitario para las marcas. Además de vender productos, los distribuidores podían comercializar visibilidad mediante anuncios patrocinados, recomendaciones o posiciones preferentes dentro de sus propios entornos digitales.

Hoy, sin embargo, el retail media representa una transformación esencial porque integra tres capacidades que históricamente permanecían separadas: el conocimiento detallado del consumidor, la capacidad de influir en su decisión de compra y el control sobre el precio final de cada transacción. Esa integración otorga a las plataformas un poder cualitativamente distinto al de los distribuidores tradicionales.

Durante décadas, fabricantes, agencias de publicidad y comercios desempeñaban funciones claramente diferenciadas. Las marcas invertían para generar notoriedad; los distribuidores facilitaban el acceso al producto; y los consumidores decidían comparando precio, calidad y disponibilidad. La información circulaba entre los distintos actores y ninguno controlaba de forma integral el proceso de decisión.

La digitalización ha modificado esa arquitectura facilitando que las plataformas conozcan qué productos busca cada usuario, cuánto tiempo dedica a examinarlos, cuáles descarta, qué promociones han funcionado anteriormente y cuál suele ser su presupuesto. Ese conocimiento permite anticipar el comportamiento del consumidor e

influir sobre él en el momento de la compra. A diferencia de la publicidad convencional, orientada a condicionar decisiones futuras, el retail media actúa impulsando la intención de compra. Esa proximidad temporal multiplica el valor económico de cada impacto publicitario al conectar directamente publicidad, toma de decisiones y transacción efectiva.

Pero la verdadera transformación comienza cuando esa capacidad publicitaria se integra con los sistemas de “pricing”. En el comercio tradicional ambas funciones evolucionaban de forma relativamente independiente. En los ecosistemas digitales convergen

dentro de una misma infraestructura tecnológica capaz de decidir simultáneamente qué producto mostrar, qué promoción ofrecer y qué precio maximiza el margen objetivo. Cada decisión alimenta inmediatamente a las demás mediante algoritmos que aprenden de forma continua.

De esta forma, si una promoción incrementa la probabilidad de compra, el sistema identifica qué perfiles responden mejor a ese estímulo; si un determinado segmento continúa comprando pese a un aumento del precio, el algoritmo reajusta sus estrategias futuras. La publicidad ya no es un instrumento de comunicación, sino



un experimento permanente sobre el comportamiento del consumidor.

La economía conductual proporciona el fundamento teórico de este proceso a partir de los trabajos de D. Kahneman y A. Tversky, quienes demostraron que las decisiones de compra no responden exclusivamente a criterios racionales ya que el contexto, la presentación de la información, la sensación de escasez, la urgencia u otros sesgos cognitivos modifican la percepción del valor. R. Thaler mostró, además, que las personas construyen referencias mentales de precios que condicionan sus decisiones posteriores.

Los algoritmos actuales no necesitan incorporar explícitamente estas teorías para aprovecharlas. Basta con observar millones de decisiones reales e identificar qué combinación de precio, momento, diseño o mensaje incrementa la probabilidad de compra. Décadas de investigación en psicología económica se transforman así en un proceso automatizado de investigación continua.

Desde esta perspectiva, el retail media no consiste en vender espacios publicitarios pues su verdadero valor reside en la posibilidad de realizar miles de experimentos simul-

táneos sobre consumidores reales. Cada búsqueda, cada clic y cada compra alimentan modelos predictivos que amplían la ventaja informativa de las plataformas.

Tradicionalmente, la teoría económica entendía la asimetría de información como una situación en la que una de las partes conocía mejor el producto y las condiciones del intercambio que la otra. En los mercados digitales esa explicación resulta insuficiente ya que la principal desigualdad no consiste en que el vendedor conozca mejor el producto, sino en que conoce mejor al comprador que éste a sí mismo.

A esa ventaja se añade una segunda asimetría: la capacidad computacional. Ningún consumidor puede procesar en tiempo real los millones de variables que intervienen en la fijación algorítmica de precios, mientras que las plataformas ajustan automáticamente sus modelos tras cada interacción. La negociación implícita entre comprador y vendedor deja así de producirse entre agentes con capacidades comparables para desarrollarse entre un individuo y sistemas de IA diseñados para maximizar el rendimiento económico de cada decisión.

RESULTA IMPERATIVO REGULAR QUE LOS ALGORITMOS DE PRICING DINÁMICO SEAN SOMETIDOS A OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA, EVALUACIÓN DE SESGOS Y MECANISMOS DE AUDITORÍA CUANDO PUEDAN PRODUCIR EFECTOS RELEVANTES SOBRE LOS CONSUMIDORES O SOBRE LA COMPETENCIA

Como consecuencia, la competencia no depende exclusivamente de ofrecer mejores productos o precios más bajos, sino que se apoya en la capacidad de acumular datos, interpretarlos y convertirlos en propiciar decisiones comerciales más rentables. El retail media pasa de ser una herramienta de marketing a ser el núcleo de una nueva arquitectura competitiva basada en la información, donde publicidad, conocimiento del consumidor y fijación de precios evolucionan como funciones inseparables de una misma arquitectura algorítmica.

DEL CAPITALISMO DE MERCADO AL "TECNOFEUDALISMO"

Las transformaciones descritas representan, además de una evolución de las técnicas comerciales, un cambio más profundo en la na-

turalidad del poder económico. Durante buena parte del siglo XX, la competencia descansó sobre factores relativamente tangibles como la capacidad productiva, la innovación, la eficiencia logística o el acceso a la financiación. La economía digital no ha eliminado esos elementos, pero ha incorporado el conocimiento detallado del comportamiento humano como activo estratégico cuyo valor supera, en muchos sectores, al de cualquier infraestructura física.

Hoy resulta tan importante fabricar un buen producto como anticipar quién lo comprará, cuándo lo hará, cuál será su disposición máxima a pagar y qué estímulo aumentará la probabilidad de cerrar la transacción. El recurso escaso no es el capital o la capacidad industrial, sino la información conductual de carácter predictivo. En este contexto sur-

ge el debate sobre el denominado “tecnofeudalismo”, concepto desarrollado por C. Durand y popularizado por Y. Varoufakis. Ambos autores, con diferencias de enfoque, coinciden en señalar que las grandes plataformas digitales han evolucionado desde el papel de intermediarios hacia el de infraestructuras privadas que organizan el funcionamiento de amplios segmentos del mercado. Quien controla la plataforma controla el acceso a compradores, vendedores, anunciantes y datos; y quien controla esos datos condiciona, cada vez más, la distribución de recursos.

La analogía con el feudalismo no contradice al capitalismo, sino que representa a una parte creciente de las rentas económicas que procede del control de infraestructuras digitales capaces de establecer las reglas de acceso al mercado, captar información y monetizar la dependencia de millones de usuarios, más que de la producción eficiente de bienes y servicios. La relación del consumidor con el vendedor se materializa en la integración de aquél en un ecosistema del que resulta cada vez más costoso salir. Historiales de compra, programas de

fidelización, métodos de pago almacenados, suscripciones y recomendaciones personalizadas generan el efecto de “lock-in” (dependencia del proveedor) que incrementa simultáneamente el valor de permanecer dentro de la plataforma y el coste de abandonarla.

Si el comercio tradicional recompensaba la fidelidad mediante descuentos o programas de puntos, las plataformas pueden convertir esa misma fidelidad en una fuente adicional de información para perfeccionar sus modelos predictivos. Cuanto más tiempo permanezca un consumidor dentro del ecosistema, mayor será la precisión con la que el algoritmo estima sus preferencias y optimiza el valor económico de cada interacción.

La personalización comercial, presentada habitualmente como una mejora de la experiencia del usuario, puede convertirse también en un sofisticado mecanismo de extracción de rentas. La variable precio no es única para estimular la demanda al complementarse con otros incentivos integrados en un ensayo continuo cuyo objetivo es identificar el precio máximo que cada consumidor está dispuesto a aceptar.

Desde esta perspectiva, el verdadero producto del retail media son los datos que soportan el conocimiento económico del consumidor, hecho que reduce la incertidumbre empresarial y aumenta la capacidad de capturar una parte mayor del excedente generado en cada intercambio. Esta dinámica introduce la paradoja de que, mientras que los mercados competitivos clásicos descansaban sobre la imposibilidad de que una de las partes controlase completamente la información relevante para el intercambio, hoy unas

pocas plataformas concentran un conocimiento detallado sobre cientos de millones de consumidores, debilitando esa condición.

Ello no significa que todos los consumidores terminen pagando precios distintos. En numerosos mercados seguirán predominando los precios uniformes por razones regulatorias, reputacionales o comerciales. No obstante, la mera existencia de tecnologías capaces de individualizar precios modifica el equilibrio de poder entre empresas y consumidores, incluso cuando esa



capacidad no se ejerza de forma explícita o universal.

UNA REGULACIÓN CENTRADA EN EL MÉTODO, NO EN EL PRECIO

El escenario descrito plantea un desafío regulatorio importante ya que resultaría difícil justificar una intervención pública destinada a impedir que las empresas adapten sus precios a las condiciones de oferta y demanda. El “pricing” dinámico constituye, en numerosos sectores, una herramienta eficiente para gestionar la capacidad, reducir excedentes y mejorar la asignación de recursos.

La cuestión cambia cuando el “pricing” deja de responder principalmente a variables de mercado e incorpora características individuales obtenidas mediante la explotación masiva de datos personales y conductuales. El debate regulatorio no debe consistir en topar el precio que puede cobrar una empresa, sino en establecer qué información puede utilizar para fijarlo y en qué condiciones de transparencia, control y supervisión.

Esta distinción resulta esencial porque, desde una perspectiva económica, dos consumidores pueden afrontar precios distintos por motivos plenamente justificados, como

el volumen de compra, las condiciones logísticas, la duración del contrato o promociones abiertas a todos los clientes. Lo que suscita una creciente preocupación es que esa diferenciación responda a atributos que el consumidor desconoce, no pueda controlar o ignore que están siendo utilizados para estimar su disposición individual a pagar.

El riesgo adquiere una dimensión adicional cuando los algoritmos identifican situaciones de vulnerabilidad económica, cultural o conductual. Un consumidor que necesita realizar una compra con urgencia, que muestra escasa propensión a comparar alternativas o que presenta determinados patrones de comportamiento puede terminar soportando condiciones menos favorables precisamente por esas circunstancias. En estos supuestos, la personalización deja de orientarse únicamente a mejorar la eficiencia comercial para aproximarse a una discriminación económica difícilmente perceptible por quien la sufre.

La UE ya cuenta con un marco regulatorio que, aunque fragmentario, apunta hacia una mayor supervisión de estas prácticas. El Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)

limita determinadas decisiones automatizadas basadas exclusivamente en tratamientos algorítmicos; el Reglamento de Mercados Digitales (DMA) pretende reducir el poder estructural de los grandes “gatekeepers”; el Reglamento de Servicios Digitales (DSA) incrementa las obligaciones de transparencia de las plataformas; y el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI-Act) introduce requisitos específicos para determinados sistemas automatizados en función del riesgo que generan.

Ninguna de estas normas regula de forma expresa la fijación personalizada de precios, pero todas comparten el mismo principio de que las decisiones algorítmicas con efectos significativos sobre ciudadanos y mercados no pueden permanecer completamente opacas. La tendencia regulatoria parece dirigirse, por tanto, hacia una mayor exigencia de trazabilidad y rendición de cuentas en el funcionamiento de estos sistemas.

Probablemente, el siguiente paso ha de consistir en supervisar los procedimientos que permiten determinar los precios. Del mismo modo que hoy se auditan los estados financieros, los modelos internos de riesgo o

determinados sistemas automatizados utilizados por entidades financieras y grandes plataformas, resulta imperativo regular que los algoritmos de “pricing” dinámico sean sometidos a obligaciones de transparencia, evaluación de sesgos y mecanismos de auditoría cuando puedan producir efectos relevantes sobre los consumidores o sobre la competencia. ■

MÁS INFO



- » [Exactitud, idoneidad y calidad de los datos en tratamientos de datos personales con Inteligencia Artificial](#)
- » [Personalised Pricing in the Digital Economy](#)
- » [Reglamento \(UE\) 2016/679 \(GDPR\)](#)
- » [Reglamento \(UE\) 2022/1925 \(Digital Markets Act\)](#)
- » [Reglamento \(UE\) 2022/2065 \(Digital Services Act\)](#)
- » [Reglamento \(UE\) 2024/1689 \(Artificial Intelligence Act\)](#)