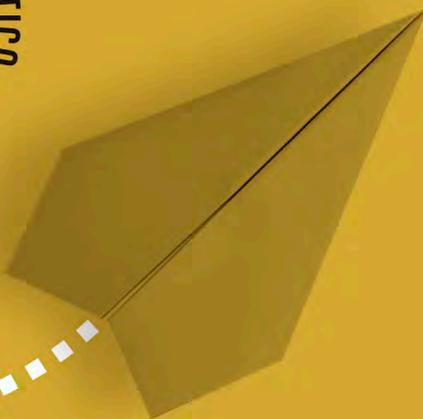


ROBERTO BROGNARA

CÓMO PIENSAN LOS ALGORITMOS DE MARKETING



PRÓLOGO DE MIKEL LEKAROZ

esic



Cómo piensan los algoritmos de marketing

La eficacia en el marketing programático

Madrid, 2022

Roberto Brognara

Cómo piensan los algoritmos de marketing

**La eficacia en el marketing
programático**



Mayo, 2022

Cómo piensan los algoritmos de marketing. La eficacia en el marketing programático
Roberto Brognara

Este libro es una traducción de *Come e cosa pensano gli algoritmi di marketing*, ISBN 9788835120056, © 2021, FrancoAngeli, Milán.
Traducción: Ana Alarcón Sánchez y Laura Araya

Todos los derechos reservados.
Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo las excepciones previstas por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.cedro.org).

© 2022, ESIC EDITORIAL
Avda. de Valdenigrales, s/n
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)
Tel.: 91 452 41 00
www.esic.edu/editorial
@EsicEditorial

ISBN: 978-84-18944-70-3
Depósito Legal: M-13320-2022

Diseño de cubierta: Gerardo Domínguez
Maquetación: Santiago Díez Escribano
Lectura: Myriam Mieres
Impresión: Gráficas Dehon

Un libro de

The logo for ESIC Editorial features the word "esic" in a bold, lowercase, sans-serif font. The letters "e" and "i" are connected. Above the "e" and "i" are horizontal bars that extend to the left and right respectively, meeting at the top of the "s". Below the "s" is another horizontal bar that extends to the left and right, meeting at the bottom of the "c". The word "Editorial" is written in a smaller, lowercase, sans-serif font directly below "esic".

Impreso en España – *Printed in Spain*

Este libro ha sido impreso con tinta ecológica y papel sostenible.

Índice

Prólogo.....	9
Prefacio.....	11
Introducción.....	17
Capítulo 1. AUTOMATIZACIÓN EN MARKETING: DEL <i>DATUM</i> AL <i>BIG DATA</i>	33
1.1. <i>Data culture</i>	36
1.2. Tipos de datos.....	41
1.3. Tipos de <i>software</i>	45
1.4. Tipos de actividad.....	50
Capítulo 2. ENTORNOS DIGITALES Y ECOSISTEMA DEL MARKETING PROGRAMÁTICO.....	57
Capítulo 3. CÓMO PIENSAN LOS ALGORITMOS DE MARKETING.....	91
3.1. Algoritmos de marketing y su contexto.....	97
3.2. Eficacia, objetivos y resultados.....	104
3.3. <i>Bubble filtering</i>	107
3.4. <i>Genius loci</i>	113
3.5. Opacidad.....	116
3.6. Errores humanos y persistencia algorítmica.....	119
3.7. Reducción de costes.....	128
3.8. Masas inerciales.....	129
3.9. Tendencias populistas.....	133
3.10. Algoritmos de marketing: rasgos del perfil.....	136

Capítulo 4. LO QUE PIENSAN LOS ALGORITMOS DE MARKETING: CASOS DE ESTUDIO.....	139
4.1. Google	142
4.2. Amazon	154
4.3. Facebook.....	167
4.4. Ryanair	179
4.5. Netflix.....	185
4.6. Salesforce.....	196
4.7. Publicidad programática	203
4.8. <i>Chatbots</i>	207
4.9. Algoritmos de marca (y eficacia del marketing).....	213
Capítulo 5. LA EVOLUCIÓN DE LOS ALGORITMOS DE MARKETING	219
Bibliografía.....	231

Prólogo

Algoritmo es una de esas palabras que han alcanzado una dimensión casi mística en el entorno de Internet. No en vano, las grandes plataformas tecnológicas que dominan el mundo digital han basado su éxito en, precisamente, la conceptualización, el desarrollo y la evolución de uno o varios algoritmos. Desde Google con su PageRank a Amazon y su A9 pasando por Facebook con su NewsFeed o Netflix y su CineMatch, los algoritmos son el santo grial del mundo digital.

Para la Real Academia Española, *algoritmo* es un «conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema». Quizás sea esta una definición un tanto limitada, ya que si bien los algoritmos actuales solucionan problemas a través del cálculo y el tratamiento de ingentes cantidades de datos, también es cierto que en muchos casos no solo resuelven problemas, sino que, sobre todo, aportan soluciones absolutamente nuevas que suponen un antes y un después en la industria; Google es posiblemente el paradigma de ello.

El misticismo de la propia palabra hace que para muchos pierda hasta su significado y se convierta en una obligación para cualquier start-up que se precie, independientemente de si realmente el algoritmo ha sido el embrión de la propia compañía o la base del despegue de esta. Se habla de «nuestro algoritmo» cual fórmula secreta de Coca-Cola que lo hace único en la red. La realidad es que Internet, en tan solo 30 años de existencia, ha disparado exponencialmente la generación del combustible fundamental de los algoritmos, los datos, lo que ha permitido encontrar nuevas palancas competitivas. Sin embargo, la cantidad

de CEO que proclaman las bondades de sus algoritmos cuando detrás no hay más que unas básicas operaciones matemáticas —«vendedores de crecepelos», como se los define en el libro— es alarmante.

Por ello, comprender qué es y qué no es un algoritmo es fundamental, pero no es fácil. Explicar y entender que asumir los errores de su concepción —intrínseco a los humanos— y reformularlo son partes fundamentales del proceso es complicado. Comprender el concepto de *bias*, «sesgo» en nuestro idioma, y la influencia que puede tener a la hora de definir el algoritmo es aún más difícil. Pero Roberto Brognara ha asumido en este libro la responsabilidad de ofrecernos la explicación de todo ello. Y lo hace, además, de manera sobresaliente. La parte dedicada a los algoritmos específicos de algunas de las grandes plataformas de Internet no solo es sencilla de entender, sino que, además, aporta historias y anécdotas que la hacen aún más entretenida.

Gracias a una empatía poco común con el lector y una humildad digna de elogio, se nos presenta una obra que aborda un tema complejo y nada fácil desde una perspectiva de conocimiento extensivo y explicación comprensiva, lo que la convierte en una lectura entretenida y enriquecedora.

En definitiva, desde la introducción hasta el análisis de algunos de los algoritmos específicos más conocidos pasando por la explicación de las características de los algoritmos, los tipos de datos o el ecosistema publicitario programático, Roberto no solo demuestra un profundo conocimiento de todos los temas, sino que, además, es capaz de explicarlo de manera comprensible para prácticamente cualquiera. Por si esto no fuera suficiente para considerar el libro como excelente, la dimensión filosófica y las sensatas consideraciones morales que plantea en las que no hay malos ni buenos, sino buenas y malas prácticas hacen del ensayo una obra de referencia tanto para los profesionales del sector como para el público en general.

MIKEL LEKAROZ

CEO Adbibo y presidente de IAB España
Madrid, marzo de 2022

Prefacio

A pesar de las apariencias, este no parece ser el periodo más exitoso de los algoritmos. Una búsqueda de *algoritmos* en Google arroja más de 400 millones de resultados. «Joe Biden» cuenta con unos 600 millones. Google Trends también muestra que los algoritmos están en su punto más bajo de popularidad, en términos de búsquedas, desde al menos 2004.

En los últimos diez años, sin embargo, los algoritmos han colonizado muchas esferas sociales en casi todo el mundo, incluidos muchos países económicamente subdesarrollados, interesados en la eficiencia y el ahorro que generalmente garantizan, e indiferentes del coste socio-político que siempre conllevan. Los algoritmos ya no están en el cono de luz; se han convertido en la luz.

En su lugar, han conquistado el panorama la inteligencia artificial y el *big data*, dos expresiones/fenómenos cuyo componente esencial son los algoritmos. Dichos fenómenos son dominios más amplios y heterogéneos, pero, sobre todo, manifiestan aspiraciones metafísicas o incluso místicas, es decir, están por encima de la sensibilidad y debilidad humanas. Lanzados así hacia la salvación universal, la inteligencia artificial, el *big data* e incluso los algoritmos son percibidos no como artefactos humanos, sino como criaturas cuya composición, los números, las convierte en sobrehumanas.

Esta percepción está especialmente extendida en la comunidad del marketing, que está recibiendo los algoritmos y las neoculturas basadas en números y lenguajes formales con una fe ciega evidente y preocupante.

Cuando hace una década los algoritmos empezaron a manifestarse en diversos ámbitos de la sociedad, no tardamos en escuchar análisis y críticas sobre las «perversiones» más o menos intencionadas, más o menos «ideológicas», de los resultados que producían y que se irradiaban desde ellos a contextos más amplios. Con el paso del tiempo, está claro que este interés político-cultural ha decaído rotundamente y en su lugar vemos un tono evangelizador que incluso desprecia los resultados y la eficacia que se obtienen, muchas veces modestos al principio y más que tendenciosos.

Lo que también me impulsó a profundizar en los aspectos «demasiado humanos» de estas tecnologías fue ese compuesto químico que se produce cuando la fe ciega se mezcla con la novedad. Sobre dichas tecnologías ya había tratado en el pasado, en un contexto de análisis más amplio para Internet y telefonía móvil.

En lo que respecta a Internet, he destacado especialmente cómo ha provocado una profunda revisión de los arquetipos ancestrales del comportamiento humano.¹ En cuanto a la dimensión móvil, destaque su papel reunificador del yo biológico con el digital, que se había creado y desarrollado desde los años ochenta con la difusión de los primeros ordenadores personales.²

En cuanto a los algoritmos, decidí explorar aspectos más sencillos y desapercibidos, pero no por ello menos centrales, tales como los mecanismos y las manifestaciones del pensamiento de los que derivan la automatización y sus efectos.

Puede resultar obvio, incluso banal, para quienes siempre han considerado la ciencia y la tecnología desde una perspectiva humanista suponer que los algoritmos tienen un pensamiento original, y están escritos para conseguir algo que está inevitablemente condicionado por las nociones, los modelos y los objetivos de quienes los programan.

Pero ni la obviedad ni la banalidad tienen hoy esta gran consideración social, más aún en los círculos empresariales y de marketing. Por

¹ Brognara, R. y Curto, M. del (2007), *New media e comunicazione di marketing*, FrancoAngeli, Milán.

² Brognara, R. (2016). *Revolución mobile*, ESIC Editorial, Madrid.

el contrario, se tiende a creer que están fuera de lugar y son elucubraciones o sutilezas irrelevantes, aunque sean ciertas.

Esta es, sin duda, la actitud de los demiurgos de los algoritmos de marketing, principalmente las llamadas «empresas tecnológicas», que no solo los han desarrollado y afianzado a través de sus actividades globales, sino que también, con el tiempo, han ensalzado su naturaleza y efectos progresivos. Los han alabado como soluciones económicamente viables siempre y en todo momento.

Además, con la intervención más reciente del aprendizaje automático en el diseño de algoritmos, también los han propuesto como organismos capaces de progresar y mejorar (en términos económicos) de forma autónoma.

La perspectiva de análisis que se adopta aquí es precisamente la de los resultados que se pueden obtener mediante algoritmos, no la de los efectos sociales y sus posibles víctimas o beneficiarios. Tampoco es la perspectiva de su carácter intrínsecamente ideológico (autoritario).

En el trasfondo de las investigaciones y reconstrucciones a las que nos hemos dedicado, está la hipótesis de que la parcialidad o falacia de los pensamientos que guían los algoritmos de marketing (como todos los demás) puede perjudicar los resultados que obtienen. Dicha parcialidad puede limitarlos, cuando otros pensamientos y otras formas de pensar podrían mejorarlos y producir más valor económico, más ganancias, más ahorros, más eficiencia, más eficacia. Para ilustrarlo, ¿cómo es posible que Amazon, campeón de los algoritmos de marketing donde los haya, al que compro libros desde 1995, que tiene datos de esas compras y de otras desde entonces, siga ofreciéndome promociones no solo erróneas (que no funcionan), sino inconcebibles hasta para el más burdo de los vendedores? Pasando por un día con solo novelas románticas hasta títulos incompatibles, incluso irritantes, para mi perfil de lector, propuestas que ni siquiera podrían surgir de la ceguera del azar. ¡Amazon!

¿Y cómo compartir el entusiasmo de tantos colegas del mundo de la comunicación digital que siguen exaltando la publicidad programática, ahora dominante en el segmento de los formatos de *display*, que, sin embargo, sigue anclada en rendimientos que apenas se distinguen de

los clics fraccionados de los *banners* preprogramáticos y no programáticos?

Pero esto ha sido y seguirá siendo una hipótesis de trabajo y no una tesis demostrada, esencialmente porque no existe la posibilidad, desde fuera de las realidades que diseñan y utilizan los algoritmos, de intervenir experimentalmente, recoger toda la información, comprender en profundidad cuáles son los «pensamientos» concretamente adoptados, y formular hipótesis alternativas para ser verificadas y modificadas.

Es cierto que se ha publicado mucho sobre los algoritmos de Google, Amazon, Netflix y otros en círculos académicos y periodísticos, pero sigue siendo inimaginable la posibilidad de conocerlos en profundidad y, sobre todo, manipularlos en base a otros modelos.

Sí, es imaginable, y eso es exactamente lo que intenta hacer este libro en el tercer capítulo, «Cómo piensan los algoritmos de marketing», para sacar a la luz qué mecanismos gobiernan la mayoría de los algoritmos de marketing, denunciando su simplismo, anacronismo y aceptación de lo simple en lugar de lo correcto. En esencia, los progresos del análisis sociológico más avanzado del consumo y comunicación se aplican a la superficialidad y tosquedad de ciertas visiones.

Los dos primeros capítulos, «Automatización en marketing: del *datum* al *big data*» y «Entornos digitales y ecosistema del marketing programático», ofrecen la perspectiva histórica y contextualizan el éxito actual de los algoritmos en el marketing o, como lo llaman cada vez más operadores, el marketing programático.

No es nueva ni reciente la automatización de los comercializadores hacia los consumidores en la gestión de actividades varias. Los algoritmos la han llevado a otra dimensión. Esto se debe en parte a la mayor relevancia de la dimensión digital en la vida y los consumos de miles de millones de personas, lo que ha proporcionado a los algoritmos el ecosistema ideal para evolucionar: datos de los que alimentarse y entornos de comunicación, consumo y relaciones con los que coevolucionar.

Se trata de una coevolución en la que intervendrá el aprendizaje automático, aprendizaje que representa el marco relativamente nuevo y más avanzado en el que se emplazan los algoritmos para poder aprender por sí mismos y mejorar los resultados obtenidos. De esto

trata concretamente el capítulo cinco, que reconoce la novedad de este enfoque sin creer, no obstante, que los procesos de pensamiento algorítmico puedan ser neutralizados y elevados; es más, todo lo contrario.

El capítulo de casos, el cuarto, se ha incluido y desarrollado con el doble propósito de indicar y actualizar la información sobre los algoritmos que más impacto tienen en el contexto actual de consumo y el de extraer elementos sobre los pensamientos que realmente los impulsan. No es que estos elementos sean esenciales para poder afirmar que los algoritmos piensan. Tampoco podemos esperar encontrarlos, de forma explícita y ordenada, en la literatura que los analiza desde diferentes puntos de vista.

Las entrevistas con los responsables directos en el sector negocios o desarrollo tampoco iluminan con precisión y plenitud la visión de la que emanan.

Qué datos utilizar para reconstruir los comportamientos predominantes y qué datos proponer como modelos a otros sujetos elegibles es lo que más frecuentemente se desprende de los testimonios directos de directivos, informáticos o especialistas de diversa índole. Intercambio de datos para comportamientos y comportamientos individuales para modelos. Reduccionismo extremo.

Y este es precisamente el sustrato que subyace al principal problema, tanto práctico como teórico, que pretende abordar este libro: la gran mayoría de quienes se dedican a la comercialización de algoritmos los consideran soluciones neutras a problemas unívocos. Apenas captan la posibilidad de soluciones alternativas y la diversidad que puede haber en un problema.

Son como los ginecólogos —diría uno de mis profesores— que pretenden resolver los problemas de sexualidad que, como es normal, también pueden prescindir por completo de sus órganos y funciones.

Desde luego, los que han accedido a comentar o debatir conmigo los distintos temas que aquí se tratan no son los «ginecólogos» mencionados. Además de su estima profesional, se les agradece de corazón y se les hace una mención especial.

Una parte importante de la preparación de este libro ha sido el trabajo necesario para diseñar el curso Algoritmos de marketing que la Universidad IULM de Milán podría poner en marcha próximamente. Se trata de una novedad en el panorama de los cursos de formación centrados en el marketing que, por un lado, reconoce una realidad tan importante como hasta la fecha «sumergida» (el marketing programático) y, por otro, analiza críticamente sus características y funcionamiento, libre de narrativas ingenuas o interesadas.

ROBERTO BROGNARA

Milán, abril de 2022

Introducción

La historia de los algoritmos de marketing es la historia de cómo, qué y cuántos datos se pueden recoger (para que funcionen cada vez mejor). Es una historia que comenzó en los años ochenta, con las tecnologías pioneras de almacenamiento utilizadas sobre todo en el comercio minorista a gran escala y con las tarjetas de crédito; se ha reafirmado poderosamente con la difusión de lo digital, las redes, los servicios y los dispositivos; se ha consolidado en la última década tanto con el florecimiento de la economía y el ecosistema de datos como con la aplicación práctica, masiva, automatizada y avanzada de los datos al marketing.

Sin embargo, parece que esta parábola ha alcanzado otra cesura en los últimos años, lo que empaña su futuro. Por un lado, el marketing programático aún no ha conseguido superar el escepticismo generalizado sobre la insuficiencia de sus resultados.¹ Por otro lado, se vislumbra en el horizonte un acontecimiento conocido como la *cookieless era*,² es decir, la más que confirmada extinción de las *cookies* de terceros a partir de 2022.

La consecuencia más directa de este escenario será la drástica reducción de los datos procesables sobre el comportamiento general

¹ White, G.; Samuel, A. (2019). «Programmatic Advertising: Forewarning and avoiding hype-cycle failure». *Technological Forecasting and Social Change*. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.03.020>. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

² En sus líneas esenciales, la «era sin *cookies*» se determinará cuándo todos los navegadores, especialmente Chrome, dejen de admitir *cookies* de terceros, como ya lo han hecho Safari (Apple) y Firefox.

de navegación, es decir, el comportamiento practicado más allá de los «límites» de las pequeñas y grandes propiedades asentadas en la web. Dicha reducción se llevará a cabo por el conjunto de los usuarios de la web y no por segmentos específicos.

Se trata de una consecuencia que, sin duda, tendrá remedio, que no dejará el sistema en estado de escasez y que se aprovechará fácilmente para superar importantes limitaciones inherentes al sistema de las *cookies*. No dejará el sistema en estado de escasez y se utilizará fácilmente para superar importantes limitaciones del sistema de las *cookies*.

De hecho, es evidente que el marketing algorítmico es hijo de una cultura de marketing y de unas condiciones ambientales específicas que en esta coyuntura están expuestas a dudas e incógnitas de diversa índole.

Además de la reflexión ya mencionada sobre la eficacia del enfoque programático y automatizado, la eficacia en términos de resultados absolutos y comparativos, cabe destacar al menos dos temas nuevos e inquietantes.

La primera cuestión es la correlación cada vez más amplia, profunda y estrecha entre la recogida de datos y la violación de la privacidad. Una correlación que, entre otras cosas, no se limita a considerar solo algunos datos, recogidos únicamente en determinados «entornos» digitales, sino todos los datos sin distinción.

En esta oposición maniquea, dos de los principales elementos que han caracterizado históricamente al mundo digital, la inevitabilidad tecnológica del rastreo y la irrelevancia de gran parte de la información que el rastreo (inevitable) produce, pierden todo su sentido y, con ello, la posibilidad de influir en las decisiones políticas sobre si se deben recoger datos y cuáles. Así, a falta de un enfoque razonado y razonable de los datos digitales, la sensibilidad cultural y política hacia la privacidad, lo que es y cómo debe protegerse, se vuelve discriminatoria. Esta sensibilidad varía entre las distintas zonas geopolíticas del mundo (EE. UU., Europa y Extremo Oriente, por ejemplo, cada una de ellas con normativas diferentes en este campo). Esta sensibilidad difiere entre sujetos concretos y la variedad de realidades y fuerzas socioeconómicas

que contribuyen a la consolidación de una determinada actividad o, a la inversa, la frenan y la obstaculizan. También en marketing.

Sin estar limitada por definiciones «maduras» y adecuadamente sopesadas, la cuestión de la privacidad es tan poderosa que puede desencadenar no solo medidas draconianas en relación con la recopilación de datos, sino también retrocesos quizás fatales para las culturas y prácticas que se alimentan de los datos.

La segunda cuestión que plantea la próxima era sin *cookies* gira en torno a las prácticas. ¿Puede prosperar una tendencia, la del marketing de algoritmos, excluyendo el uso del recurso más importante, los datos, de una parte importante del mercado, es decir, a terceros? Más aún en un mercado altamente concentrado (Google y Facebook), donde la calidad del recurso depende en gran medida de su cantidad y de lo general, transversal y global que sea.

Los terceros, los únicos fuertemente penalizados por la prohibición de sus *cookies*, no han jugado un papel secundario en llevar el marketing programático a la fase en la que se encuentra actualmente. Los terceros han contribuido de forma decisiva a su desarrollo tecnológico, a su aceptación ideológica y cultural, a su perfeccionamiento enfocado más que nunca hacia el aprendizaje automático u otros.

Todo ello sucede sin ser los primeros beneficiarios, al menos en principio, y sin haber llevado a cabo más o peores violaciones de la privacidad que las los «primeros» y que otras realidades espurias han hecho y seguirán haciendo. Por otro lado, como ya se ha mencionado y se amplía más adelante, los datos y su recogida no son una novedad ni en el mundo digital ni en los últimos años.

Las marcas han tenido a su disposición muchas de las llamadas «primeras partes» poderosas durante décadas, pero solo recientemente con los datos han producido perspectivas y acciones de mercado originales, con la aportación de ideas y habilidades justamente de terceros.

En resumen, parece estar a punto de concluir otro tramo del recorrido que ha llevado a los datos a la vanguardia del marketing. Un tramo que Google cerrará, tal y como había comenzado simbólicamente, el 4

de diciembre de 2009, cuando reveló al mundo desde su blog que la personalización de los resultados de búsqueda se extendería «... a los usuarios registrados en todo el mundo y en más de cuarenta idiomas». Es decir, la personalización de los resultados de búsqueda, en lugar de solicitarse voluntariamente (*sign-in*), como desde 2005 hasta entonces, tendría que rechazarse voluntariamente (*sign-out*), cambiando la configuración de la búsqueda.

Por primera vez, un algoritmo producía efectos masivos (los usuarios de Internet en 2010 eran unos 2.000 millones y la cuota de Google en el uso de los motores de búsqueda se acercaba ya al 100%) en nombre de la personalización, la relevancia, y en beneficio de unas actividades de marketing supuestamente más eficaces y ciertamente más lucrativas. Al menos para Google, que no solo podría ofrecer la posibilidad de realizar campañas personalizadas a los anunciantes (según 57 criterios, o *signals*), sino que también podría, en mayor o menor medida, filtrar el contexto de uso de esas campañas, el contenido que las sustenta.

En 2009, ya funcionaban otros algoritmos, con un buen grado de sofisticación, para apoyar el negocio de realidades como Amazon o Netflix. Y el movimiento de la publicidad programática avanzaba a grandes pasos. Pero la escala, los efectos y las diferencias conceptuales con respecto a Google eran notables.

En cualquier caso, desde entonces, no solo ha crecido la presencia e incidencia de los algoritmos en todos los ámbitos de la vida social e incluso en las actividades de marketing, sino también la ambición de personalizar los servicios y soluciones para los que están hechos estos algoritmos.

Pero también ha crecido la oscuridad de estos procesos totalmente automatizados, tanto en lo que se refiere a su funcionamiento (protegidos como la fórmula de la Coca-Cola) como a los criterios generales con los que se conciben y diseñan.

Con esta fase del movimiento programático cerrada, con un cuello de botella del recurso que mejor lo alimentaba, incluso en términos culturales, ¿qué nos depara el futuro próximo?

Evidentemente, se reanudarán con renovado vigor todas las actividades ya iniciadas para llegar a sistemas de recogida de datos que superen las limitaciones estructurales de las *cookies*, en particular su transitoriedad y su validez solo parcial en el ámbito móvil.

La cuestión de la identificación entre dispositivos está más de actualidad que nunca, al igual que las diversas soluciones que pretenden resolverla. Proceden de diferentes sectores del mercado y, en particular, de aquellos que ya ocupan posiciones de liderazgo en el negocio de la publicidad. Google a la cabeza, pero también Apple, que en el sector de los ordenadores de sobremesa fue la primera en arremeter contra la recogida de datos en nombre de la privacidad, pero que en el sector de los móviles no ha dejado de hacerlo ella misma, y no solo en beneficio de la experiencia de sus usuarios.³

En la confusión fisiológica sobre qué solución tecnológica y qué actividad de mercado, con qué actores y políticas, apoyará su adopción, parece bastante claro que la tendencia es reforzar las posiciones de los grandes protagonistas, los que están a la cabeza de las plataformas digitales con un amplio abanico de actividades y con un tráfico de cientos de millones de usuarios. Se trata de «jardines amurallados» repletos no solo de contenidos, sino también de datos, a los que solo accede una parte de los usuarios digitales (de forma más o menos forzada) y a los que solo pueden acceder los comercializadores interesados en todo el jardín bajo las condiciones impuestas por este.

Esta es una descripción eficaz de cómo se puede entender un jardín amurallado en el marketing digital:

... ha alcanzado el nivel de *walled garden* cuando puede obligar a sus clientes a utilizar toda su batería de marketing para ejecutar sus campañas: su DMP para la segmentación de la audiencia basada en sus datos; su DSP para impulsar los anuncios en el inventario seleccionado (el suyo o el de terceros); su DCO para gestionar la

³ Desde hace casi diez años, Apple ha integrado el IDFA (identificador de anunciantes), específicamente dedicado al seguimiento y al intercambio de comportamientos de datos con los especialistas en marketing. Anunció su próximo cierre y su reemplazo con otro sistema sobre el que ejercerá un control total. En nombre de la privacidad, por supuesto.

personalización de los anuncios y el alojamiento de los mismos. Y luego, la parte mágica es que, aun dando todas las características adecuadas para gestionar las campañas, no permite a sus clientes exportar ningún dato. Sólo les das los parámetros añadidos que has medido.⁴

El marketing algorítmico puede, por un lado, dormir tranquilo, porque su desarrollo y adquisición están en manos de los mismos que —por así decirlo— lo crearon: las grandes empresas tecnológicas. Sin duda, lo perfeccionarán y sacarán el máximo partido a lo que constituye su principal activo. ¿Pero para ellos coincide el máximo partido con el de los comercializadores y anunciantes? No está claro. En varios pasajes y referencias de este libro se plantean dudas sobre si las visiones y estrategias de las plataformas coinciden con las de los comercializadores o, más en general, sobre la capacidad real de comprender la complejidad de la realidad y, por tanto, de maximizar la eficacia de las acciones de los comercializadores.

Es cierto que otra de las consecuencias previsibles de la era sin *cookies* será un mayor compromiso por parte de las primeras partes, es decir, las marcas, tanto en la recogida de datos como en su explotación en términos de marketing mediante algoritmos o de otra manera.

Pero no solo la historia muestra claros signos de debilidad de las empresas; también el presente, al menos en la segunda de estas actividades, a saber, la explotación de datos.

Salesforce estima que el 43% de las marcas no utilizan ni la mitad de las funciones de datos de su CRM. Mientras que en febrero de 2019, BCG publicó un informe en el que se detallaba que las 200 principales marcas mundiales siguen enfrentándose a grandes retos como no establecer conexiones entre los puntos de contacto y los dispositivos de los consumidores (83% de los encuestados), la inadecuada coordinación interfuncional (80%) y la falta de integración de datos y activación entre canales (50%).

⁴ Poulpiquet, P. (2017). «What is a walled garden? And why it is the strategy of Google, Facebook and Amazon Ads platform?». Disponible en <https://bit.ly/2VDljwQ>. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

Y la responsabilidad es solo parcialmente suya, ya que se dedican fisiológicamente a la gestión de su negocio de siempre y se sienten atraídos por la innovación colateral, en los servicios de apoyo a su negocio, solo si la desarrollan y prueban otros, proveedores de diversa naturaleza que, en el caso del marketing programático, coinciden con los actuales terceros.

Una cuestión que este libro no aborda es la definición de *algoritmo*, que ha ido evolucionando y difuminándose a medida que se ha ido extendiendo. La definición propuesta por Wikipedia,⁵ «un algoritmo es un proceso o programa que resuelve una clase de problemas mediante un número finito de instrucciones elementales, claras e inequívocas», es adecuada tanto para circunscribir el segmento de *software* al que haremos referencia como para contener al menos la mayoría de los objetos (de marketing) que se van a tratar.

Aún es más, reconocemos la definición y el planteamiento de Ed Finn, que desarrolló en un sentido principalmente filosófico los algoritmos como «máquinas culturales».⁶

Muchos programadores y vendedores pueden fruncir el ceño ante esta definición, que se refiere a un «objeto», líneas de código. Más aséptico imposible. Sin embargo, el punto de partida de este análisis es precisamente que un algoritmo es un artefacto cultural con doble sentido: el de ser una expresión del ingenio humano y un portador de valores y creencias específicas. Limitado por la capacidad intelectual humana en términos de potencia, está condicionado por las ideas que los humanos (los programadores) comparten en relación con las tareas encomendadas.

Independientemente de las preferencias de cada uno sobre la definición general de un algoritmo, ya no cabe duda del condicionamiento cultural, en tanto que humano (y viceversa), que caracteriza su funcionamiento. La literatura científica produce investigaciones empíricas

⁵ *Algoritmo*, Wikipedia. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

⁶ Finn, E. (2018): *La búsqueda del algoritmo: imaginación en la era de la informática*, Ediciones Alpha Decay. Barcelona.

y análisis de diversos enfoques sobre el sustrato sociológico presente tanto en el proceso de desarrollo, en la elección de los datos que va a utilizar, como en el funcionamiento de los algoritmos. Por no hablar de sus resultados, que, analizados con el criterio inevitable y totalmente cultural de los humanos, están muy lejos de la solución ideal de un problema.

En el caso concreto de los algoritmos de marketing, se ha identificado, explorado y demostrado el condicionamiento humano en dos niveles: el del sesgo, implícito pero no menos incisivo, que corrompe su funcionamiento y resultados, y el de la traducción de los objetivos (empresariales) en instrucciones y órdenes para la máquina.

Solo dos ejemplos para adelantar una exposición más extensa de este tema en el capítulo 3, que se basa en una amplia exploración de la realidad de los algoritmos de marketing en sus diferentes facetas y en consonancia con el enfoque general del libro (analítico más que ensayístico).

La exploración parte de los orígenes del uso de algoritmos en el marketing y considera, en el primer capítulo, la evolución histórica de su principal recurso: los datos.

El deseo de automatización se extendió en el marketing con la maduración comercial de las tecnologías de la información, que hasta los años setenta eran prerrogativa de unos pocos fabricantes de *hardware* cuyas máquinas (*mainframes*), servicios y ofertas estaban al alcance de muy pocas empresas. Esta es otra de las razones por las que no despertó gran interés, aunque no se opusiera, la cultura de la automatización (la mecanización de funciones no solo materiales). Al contrario, la automatización de ciertas actividades se hizo no solo deseable sino posible entre los años setenta y ochenta con el desarrollo de la informática personal, la comercialización de grandes ordenadores, la aparición del sector del *software* (a menudo especializado en la realización de actividades empresariales), etc.

Al mismo tiempo, la cultura del marketing de aquellos años se orientó claramente hacia la relación con el cliente, lo que suponía la creación de registros (información continua sobre los consumidores

individuales a lo largo del tiempo), memorias en las que organizarlos (bases de datos) y programas para procesarlos.

A partir de aquí, el *hardware* y el *software* siguen creciendo para articularse en ofertas comerciales accesibles a cualquier realidad económica sensible al consumo y a los datos de los consumidores. Así el ecosistema del marketing automatizado toma forma.

Sin embargo, esta situación da un salto evolutivo con el *big data* por la posibilidad de utilizar enormes recursos informáticos con enormes cantidades y variedades de datos sin intervención humana. Es decir, lo que hacen actualmente los algoritmos de marketing.

Toda la parábola del marketing programático, y probablemente del marketing *tout court*, habría sido diferente si en las dos últimas décadas no se hubieran consolidado verdaderos contextos de vida como alternativas a la realidad común y tradicional.

El segundo capítulo se centra precisamente en cómo hoy en día el entorno digital (web-móvil) y real están igualmente presentes en la sociedad; cómo ambos entornos son igualmente funcionales para el marketing; cómo lo digital es especialmente favorable y propicio para una vida de confort y éxito para los algoritmos.

El entorno digital constituye cada vez más el ecosistema en el que pueden nacer, crecer y reforzarse todas las actividades de marketing automatizado, alcanzando en él todo tipo de objetivos o incluso, como ocurre con frecuencia, traspasando sus límites e imponiéndose en la realidad (como en el caso, por ejemplo, de la programática aplicada al espacio televisivo).

Es difícil cuantificar el valor económico del marketing automatizado, especialmente si se quiere restringir el ámbito a las actividades más modernas basadas en algoritmos. Una cifra genérica para la automatización del marketing es de unos 5.000 millones de dólares para el 2020 a nivel mundial.⁷ Es más fácil reconocer la forma y la estructura

⁷ Grand View Research (2020). *Marketing Automation Market Size, Share & Trends Analysis Report*. Disponible en <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/marketing-automation-software-market>. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

general de lo que ahora se ha convertido no solo en un mercado, sino también en una industria. Un nombre que resume satisfactoriamente este recién nacido sector y lo diferencia del más amplio y tradicional de la automatización del marketing es *marketing programático*, que también se utilizará aquí con referencia específica a las actividades de marketing apoyadas por algoritmos. Un nombre, el de *programática*, que está gozando de gran popularidad en la comunidad empresarial gracias al impetuoso crecimiento de la publicidad programática, pero que, gracias a su significado literal («... que sucede o se hace según un plan...») y a algunas conceptualizaciones más recientes en el campo del marketing.⁸ Dicho nombre concede la debida peculiaridad a todos los temas que aquí se tratan.

No debe extrañar que Google, Facebook, Amazon y otros gigantes del negocio digital sean los protagonistas absolutos del marketing programático, desempeñando múltiples funciones en él y participando con una pléyade de otros actores más o menos grandes y especializados en una cadena cuyo valor trataremos de seguir perfilando en el capítulo dos.

A diferencia del enfoque analítico que —como ya se ha mencionado— caracteriza a todos los demás capítulos, el tercero, el dedicado al sustrato sociológico de los algoritmos de marketing, es decididamente «de tesis», es decir, defiende la presencia y el condicionamiento de los supuestos sociológicos en la redacción y el funcionamiento de los algoritmos de marketing. En particular, los supuestos de la sociología del consumo y de la comunicación digital, que reflejan el análisis y la convención sobre los *cómos* y los *porqués* de determinados comportamientos de consumo, y los mecanismos de uso e interacción con el *marcom* en el entorno digital.

Su carácter de tesis, de hipótesis, no depende tanto de la existencia de un pensamiento que lo niegue, afirmando el principio «neutro» de la optimización, como de la intención de demostrarlo a través del

⁸ «Un enfoque programático del marketing se centra en crear marketing altamente automatizado y procesos que pueden ser dirigidos por objetivos comerciales. Los métodos programáticos se pueden aplicar a todos los dominios del marketing *mix*, a producto, promoción, precio y punto de venta» en Katsov, I. (2018) *Introduction to algorithmic marketing*. Disponible en <https://algorithmic-marketing.online/>. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

análisis de los principales algoritmos de marketing que operan hoy en el mercado global: desde los de Google y Amazon para los resultados de búsqueda y la venta cruzada hasta los de Facebook y Ryanair para la segmentación y los precios. Estos y los demás algoritmos analizados en el cuarto capítulo deberían mostrar con suficiente claridad los diferentes patrones de pensamiento que los impulsan, es decir, lo que piensan en concreto.

Como se menciona en el índice, los algoritmos analizados con cierta profundidad (hasta donde ha sido posible llegar con las fuentes disponibles públicamente) han sido conocidos por ser pioneros, o los mejores, o los más originales en al menos una actividad específica perteneciente al marketing. Actividades de las que normalmente se ocupa el marketing, actividades a las que debe prestar la máxima atención, aunque solo sea porque de ellas depende su eficacia.

Este es sin duda el caso de Google, de los resultados de búsqueda que propone y, por tanto, del algoritmo diseñado para lograr este objetivo. El motor de búsqueda más utilizado del mundo, al que se le atribuye el objetivo de organizar la información mundial, es probablemente la fuente más influyente en la construcción de la mentalidad general e individual y, por tanto, también de la específica sobre el consumo y los consumidores. Estas últimas son dimensiones en las que interviene directamente y con iniciativas tan potentes como algorítmicas.

Entre las diversas áreas en las que Amazon ha llevado la innovación digital a los más niveles altos y rentables, está la de la valorización económica del cliente, que también podría traducirse como hacer que compre más de lo previsto. Y si antes de la aparición del gigante del *ecommerce* esta función natural y ancestral del marketing se confiaba básicamente a diferentes mezclas de intuición y deducción, ahora se diseña científicamente y se confía a algoritmos. En Amazon y fuera de él.

Igualmente ancestral en el marketing es lo que Facebook ha hecho y sigue haciendo con una originalidad y fiabilidad sin parangón en la historia: agrupar a los consumidores con una probable propensión hacia un producto o servicio. Segmentar el mercado y permitir la

segmentación en función de comportamientos tan reales como granulares, detectados y procesados sistemáticamente por el complejo de algoritmos que ahora controla toda la vida de la red social.

El precio y su definición es otro tema tradicionalmente central en las actividades de marketing, y también ha sido objeto de atención algorítmica desde el principio por parte de Ryanair, las aerolíneas y el sector turístico en su conjunto.

Un poco más desdibujado, pero igualmente relevante para el marketing en un sentido más amplio (no solo del cine y el entretenimiento) ha sido el campo de intervención en el que se ha aventurado Netflix, que primero confió enteramente a los algoritmos la exploración de los gustos y tendencias del público, la extrapolación de los géneros en curso o virtuales, y luego experimentó con diversas formas de cooperación entre la automatización avanzada y la participación humana. Incluso como humano se podría decir avanzado.

Con Salesforce, pudimos ver el nacimiento y la plena maduración del enfoque algorítmico de la relación con el cliente y qué resultados se obtuvieron tanto en su fluidificación como en su estrechamiento. El campo que históricamente ha visto los datos y la automatización como protagonistas, el CRM, sugiere propuestas de especial interés relativas a las posibles reacciones producidas por el encuentro entre la materia «caliente» (las relaciones humanas) y los instrumentos «fríos» (las concepciones y los métodos de intervención programática).

Los últimos casos tratados en el cuarto capítulo no tienen nombre porque no son conocidos o porque no hay casos que destaquen en el sector al que pertenecen. No obstante, abordan temas y productos centrales del marketing contemporáneo, como la planificación de los medios, la interacción aparentemente humana/al estilo humano entre la marca y su público, o la eficacia más general y estratégica de la comunicación de marketing, a la que aspiran internamente las marcas que están desarrollando y utilizando algoritmos y centros de competencia dedicados.

La automatización en la planificación de medios, que impulsa, al menos en términos económicos, todo el movimiento del marketing

programático muestra prácticas probadas y exitosas, pero también límites evidentes al crecimiento, quizás estructurales y fatales, quizás culpables. Límites que, en el caso de los *chatbots*, parecen igual de evidentes, pero de momento claramente atribuibles a la fase de juventud en la que se encuentran estas tecnologías.

Es tautológico afirmar que los algoritmos de marketing sirven principalmente a los intereses empresariales. Más fructífero será reflexionar sobre si lo hacen lo mejor posible como herramientas cuya imperfección proviene de errores de diseño y no de limitaciones técnicas.

Esta actividad de análisis, que se servirá de estudios y artículos elaborados sobre casos concretos y, cuando sea posible, de información de primera mano recogida directamente de las empresas afectadas, además de alimentar las conclusiones generales sobre la heurística de los algoritmos, desemboca en el capítulo de estudios de casos, en el que se describirá y comentará en detalle cada algoritmo, sobre todo en beneficio de quienes quieran reflexionar precisamente sobre los márgenes de mejora que un cambio de visión, un análisis más preciso del comportamiento del consumidor contemporáneo, podría aportar al marketing programático.

El último capítulo está dedicado a explorar el futuro más cercano, el ya presente, de los algoritmos de marketing. Es decir, aquellos concebidos y que funcionan según los principios del aprendizaje automático.

Se podría pensar que, en su búsqueda de la optimización, las máquinas ignoran cualquier noción del contexto general en el que operan (la sociedad y el mercado). Y que la mejora de los resultados, infinitesimal pero progresiva, puede justificar su validez científica y su eficacia empresarial. Pero también se puede pensar —como en nuestro caso— que un paso así puede aumentar aún más el fideísmo científico o táctico que acompaña a la afirmación del marketing programático, blindando los límites tanto de las posibilidades como de los resultados y —¿quién sabe?— impidiendo actuaciones mucho mejores.

El perímetro disciplinario y técnico en el que se sitúan las distintas cuestiones está bastante bien definido, aunque sus límites se amplíen en algunos ámbitos y se difuminen en otros.

La zona de comercialización es una de las más precisas y permanentemente definidas. El marketing, aunque esté en evolución, sigue siendo algo bien definido donde sin duda encajan los temas y análisis aquí realizados. Marketing infiltrado por actividades antes diferentes o antagónicas (por ejemplo, el CRM), con sus múltiples actividades en perpetuo equilibrio dinámico y con un constante fluir de novedades.

Nada de lo que se considere aquí debe parecer ajeno a la comunidad del marketing; todo debe ser relevante y no un ejercicio puramente académico.

Incluso el área semántica de los algoritmos está bien definida con una fuerte tradición cultural y actividades actuales que la mantienen sólida y al abrigo de muchas reflexiones autocríticas procedentes de los «herejes» del mundo de los lenguajes formales y la informática. No se ha encontrado, ni siquiera se ha buscado, ningún apoyo en este ámbito disciplinario. Más bien, han sido de gran utilidad las visiones «heréticas» de los algoritmos que, incluso cuando son demasiado indulgentes con la filosofía, han estado muy en sintonía con el postulado del presente análisis: que los algoritmos piensan.

Donde convergen los algoritmos y el marketing, en esa zona semántica de la realidad económica y profesional, no hay un punto de apoyo especialmente sólido. Es cierto que los datos y la automatización, de los que descienden directamente los algoritmos de marketing, son presencias familiares en casi todo tipo de funciones empresariales, pero el nivel alcanzado hoy en día tanto en la producción y procesamiento de datos como en la automatización de ciertas actividades propone una realidad que está lejos de ser mapeada y ubicada adecuadamente en la cartografía del marketing.

De hecho, hablar de «algoritmos de marketing» se refiere a referentes específicos, pero no a una clase o categoría que comprenda múltiples referentes con ciertas características en común. Incluso la yuxtaposición, en algunos casos, de algoritmos específicos con el marketing, como en el caso de Google o Netflix, podría dar lugar a más de una reserva o perplejidad.

Sin embargo, la difusión y la relevancia adquiridas por los algoritmos de marketing han consolidado en una pequeña parte el terreno donde se mueve nuestro análisis y han demostrado sobre todo que la perspectiva de los algoritmos podría, efectivamente, ampliarse para abarcar todo el marketing y no solo un campo específico de este, como en el caso de la publicidad.

La publicidad es la actividad de marketing que llevó el uso de los algoritmos a la madurez industrial y económica, y es la que aún hoy prevalece en los estudios teóricos y aplicativos que se realizan sobre la combinación de algoritmos y marketing. La publicidad es incluso responsable del debut del término/concepto de *programática* en los negocios (lo mismo había ocurrido ya en el comercio financiero, pero no había utilizado ese nombre).

Un término, *programático*, que puede hacer pensar en algo especialmente sofisticado pero que, por el contrario, tiene como único vínculo semántico con su referente el significado banal: «de la naturaleza de o según un programa, calendario o método». Solo el genio sensacionalista y creativo de los primeros vendedores de publicidad digital, en torno al año 2000, sería capaz de lanzar la publicidad programática como algo especialmente innovador, en lugar de basarse «simplemente» en Internet para las únicas funciones de *ad serving* primero y de compra después. Inmensamente innovador y perturbador fue Internet y lo que estaba incubando en el marketing, los negocios y la sociedad, pero lo que nació como publicidad programática fue solo la semilla de un cambio que luego resultaría muy importante en términos económicos más que por novedades específicas o impulso transformador del sistema en su conjunto.

De hecho, la publicidad programática, que es hoy la modalidad dominante en todos los mercados avanzados en el segmento de la publicidad *display*, está extendiendo su influencia, filosófica y tecnológicamente, a otros medios no puramente digitales, pero sigue la estela de las actividades algorítmicas que son ciertamente más sofisticadas y avanzadas en sus aplicaciones de mercado.

Es también por ello, como resultado de la renuncia a un liderazgo no solo económico sino también cultural, y en oposición a la costumbre de

asimilar el marketing y la publicidad digital, que el área semántica se ha abierto paso en los últimos años: una vertiente de estudio e investigación y, desprendida, de prácticas empresariales que pueden remontarse al marketing programático o marketing algorítmico. Evidentemente, centrada en un abanico temático más amplio que el de la publicidad y, sobre todo, orientada a desarrollar el aspecto característico, la identidad algorítmica, hacia objetivos más ambiciosos empezando por la más básica y audaz que sigue persiguiendo el marketing: cómo vender más y mejor.

Y hablando de ambiciones, la ambición de este análisis es sumarse y contribuir al movimiento emergente del marketing programático, de los algoritmos aplicados a todos los ámbitos del marketing.

Además de presentar las cuestiones y los problemas más acuciantes (evidentes y relevantes), también propone al menos dos aspectos igualmente evidentes, pero cuya relevancia no es tan reconocida: la importancia del contexto social y su interpretación en el momento de diseñar los algoritmos, y la posible falacia sistémica que, como ocurre con todos los seres pensantes y frutos del pensamiento humano, también conduce a resultados parciales, inesperados, erróneos, arbitrarios, etc. Resultados imperfectos y, sin embargo, perfectos. Imperfectos y, sin embargo, perfectibles.

Capítulo 1

**Automatización en marketing:
del *datum* al *big data***

La automatización en el marketing, como en la vida social en general, siempre ha estado relacionada con la evolución tecnológica. En el caso de la sociedad, todo comenzó con la *technica curiosa* en el siglo XVII. En el ámbito de la comercialización, hubo que esperar a la maduración de los sistemas informáticos, es decir, a la accesibilidad de los equipos y programas especializados. El progreso tecnológico ha sido siempre el motor de la idea y de las teorías de replicación de funciones típicamente humanas, ya sean mecánicas o intelectuales, elementales o sofisticadas, como aquellas a las que también se enfrenta hoy el marketing.

El marketing como orientación o cultura empresarial tiene más de un siglo de historia, pensamiento y práctica a sus espaldas, y desde sus orígenes ha mantenido la centralidad del análisis y la exploración del mercado, especialmente de los consumidores. Y para ello, siempre ha dado importancia a los datos y los ha utilizado masivamente. Primero, usando datos de carácter cuantitativo, ya existentes o recogidos *ad hoc*, y más tarde también cualitativos, buscando formas de integración cada vez más fiables.

Entonces, como ahora, los datos de los consumidores son la energía que impulsa el marketing y le da unidad y coherencia. Su calidad siempre ha sido vital y cuando llegó el momento de utilizarlos para automatizar determinadas funciones, ya estaban presentes en grandes cantidades y eran suficientemente fiables. Incluso las formas más rudimentarias de automatización del marketing nacieron con la ambición de aumentar la eficacia, mejorar los resultados y el rendimiento, más que como un simple sustituto de actividades especialmente repetitivas o que requieren mucho trabajo. Las prácticas automatizadas surgieron en un contexto de plena madurez tanto cultural como tecnológica y

marcaron un nuevo camino en el marketing y en el acercamiento de los *marketers* al mercado.

Los algoritmos actuales no son el fruto precoz de un nuevo sistema tecnológico, ni tampoco *mirabilia* que deban mirarse con curiosidad y recelo, sino la última expresión de un camino que se inició en los años setenta, pasó por diferentes fases y ahora florecen en una etapa especialmente feliz en la que se cruzan la elaboración cultural y la instrumentación técnica. *Big data*, entre sus muchos significados, también puede considerarse la celebración de un movimiento ideal que ha estado presente en el marketing durante décadas y que ahora está alcanzando su hegemonía tanto cultural como económica.

El *big data* propone, elevados a su máxima potencia, los tres elementos básicos de la automatización del marketing: ideas y visiones fuertemente centradas en los datos, datos disponibles en gran abundancia y procesables, e instrumentación adecuada para procesarlos.

La variedad de tipos de datos y las herramientas adecuadas para procesarlos son fenómenos más recientes, estrechamente relacionados con la aparición de Internet y otras dimensiones digitales. Las culturas de los datos que se han infiltrado en el marketing a lo largo del tiempo son más remotas, con tintes más borrosos, pero no menos decisivas a la hora de determinar la fisonomía actual del marketing programático y del marketing *tout court*.

1.1. Data culture

Las raíces económicas del marketing lo han convertido en una disciplina beneficiosa para los datos desde el principio. Para las actividades de distribución y venta más ordinarias, los datos siempre se han utilizado como una ayuda indispensable para la gestión y la verificación *a posteriori* de los resultados. Y pronto se convirtieron en una ayuda indispensable para la planificación, sustituyendo otros criterios como la capacidad de producción o logística, los métodos empíricos o la simple experiencia.

Sin embargo, fue con la aparición de los primeros medios de almacenamiento magnético y herramientas de procesamiento cuando los

datos se elevaron a la doble condición de lenguaje dominante y tejido conectivo para áreas cada vez más amplias de la actividad empresarial y, en un grado especialmente marcado, en el marketing.

Por la misma época, en las primeras décadas del siglo xx, se estaban sentando las bases de la estadística matemática y se enfocaban algunos de sus conceptos fundamentales para su futura utilización en la toma de decisiones de todo tipo, desde las político-administrativas hasta las empresariales. La desviación estándar, la correlación y el análisis de regresión empezaron a revelar su potencial para interpretar e incluso predecir el comportamiento social, al tiempo que otorgaban a datos, de todo tipo, mientras fueran verdaderos, el estatus de un recurso cada vez más valioso.

La primera de las funciones empresariales en comprender y explorar de manera regular y metódica el nuevo panorama en el que las grandes cantidades eran formalizables y manipulables fue el marketing, que, además, empezó a desarrollar rápidamente ideas y prácticas principalmente basadas en los datos. Comenzó a producir sus propios datos (con estudios de mercado), a almacenarlos en bases de datos y, sobre todo, a utilizarlos sistemáticamente en cada proceso de planificación y control. Y cuando en los años setenta la tecnología de la información llegó a un punto de su vida comercial en el que por fin era accesible a las empresas, el marketing estaba preparado para proponer un modelo cultural y varias subculturas inspiradas en los datos, en algunas o en todas las actividades incluidas en su misión.

A partir de ese momento, colocar una parte cada vez mayor de pensamientos y acciones en los datos, posiblemente automatizando su ejecución, fue como soñar despierto para los *marketers*, ingenieros, programadores y empresarios, a los cuales unía la creencia, entre otras cosas, de que podría mejorar el rendimiento humano actuando así. Un sueño que, con los algoritmos actuales empleados en contextos digitales, se ha manifestado, ha repercutido en la realidad, pero sin traducirse plenamente en ella.

Por el camino, junto a personajes, innovaciones y casos de cierta relevancia histórica pero episódica, una corriente de pensamiento

científico-disciplinar jugó un papel especialmente decisivo en la consolidación de los datos como cultura y práctica compartida en el marketing. Fue el *data mining* el que se impuso y sigue siendo «...un proceso de descubrimiento de patrones en grandes conjuntos de datos que involucra métodos en la intersección del aprendizaje automático, la estadística y los sistemas de bases de datos».¹

En Wikipedia se señala, con razón, que el nombre se presta a equívocos porque en los fundamentos de esta actividad, que tomó una forma suficientemente definida en los años ochenta, no hay extracción de datos, sino la identificación del significado que podrían ocultar grandes cantidades y variedades de datos. Con más razón, en los años siguientes, esta disciplina pasó a denominarse *knowledge discovery in databases*, especificando con la debida claridad su objeto (bases de datos), predicado (descubrimiento) y sujeto (el conocimiento).

El núcleo de esta nueva forma de ver y utilizar los datos, interdisciplinar desde su nacimiento, se extendió de forma aún más interdisciplinar, contaminando y colonizando incluso el marketing. Donde antes se confiaba en el razonamiento empírico, la experiencia o la lógica de la HiPPO (*highest paid person's opinion*), llegaron las directrices y las inversiones para apoyar la recopilación, el tratamiento y la toma de decisiones basados en datos. Las ramas del marketing que ya estaban inmersas en un contexto de centralidad de los datos, como el CRM o el marketing directo, radicalizaron aún más su enfoque, ampliando la brecha conceptual y práctica con aquellos que en la empresa, incluso en otras actividades de marketing, se resistían a esa evaluación estratégica de los datos. Cuando finalmente la universalización de la dimensión digital y la inmensa cantidad de nuevos datos se impusieron también en términos de *business as usual*, la cultura de los datos se definió y consolidó aún más. Ninguna empresa, ninguna actividad de marketing excluye hoy en día no solo el uso de datos, sino también la aspiración de estar total o parcialmente orientada a los datos, como pretende, aparte de todo, la no menos deseada transformación digital.

¹ *Data mining*, Wikipedia. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Data_mining. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

Sobre el terreno fértil de una cultura de los datos² que ya es dominante, ha crecido un verdadero ecosistema de datos en el que siguen apareciendo nuevas especializaciones y nuevas competencias, profesiones, productos y una amplia gama de cuestiones críticas, que el propio *big data* ha puesto en el punto de mira de la opinión pública y de diversas comunidades profesionales. Un movimiento igual y opuesto que, como suele ocurrir cuando una cultura se afirma, produce una contracultura, centrada, en el caso de los datos, en la defensa de las viejas prácticas (a menudo por razones de autodefensa corporativa) y en la alarma por los efectos secundarios de las nuevas prácticas.

Entre estas últimas (prácticas), se sienten especialmente todas las cuestiones relacionadas con la protección y las posibles violaciones de la privacidad. En el marketing programático, estas cuestiones han adquirido una especial relevancia y notoriedad como consecuencia de la posible elaboración de perfiles psicológicos a partir de los datos de comportamiento recogidos *online* y su uso para manipular con oscuridad y partidismo eventos sociales y políticos de diversa índole.³

En la década de 1970 Alvin Toffler habló de lo que bautizó como *information overload*. Todas las reservas relacionadas con dicho término han vuelto a cobrar fuerza y han creado nuevos argumentos. La *information overload* se reprodujo a lo largo de las décadas con diferentes nombres (pasando por los recientes *infobesity*, *infoxication*) relacionados con distintos fenómenos, y la idea de que no existe una relación directa entre el aumento de la información y la mejora de la toma de decisiones se ha ido refinando y consolidando progresivamente. Y si en su época

² «La cultura de datos es el principio establecido en el proceso de práctica social tanto en el sector público como en el privado, que requiere que todo el personal y los tomadores de decisiones se concentren en la información transmitida por los datos existentes, y tomen decisiones y cambios de acuerdo con estos resultados en lugar de liderar el desarrollo de la empresa en base a la experiencia en el campo en particular». «La idea de la cultura de datos ha estado bajo el foco de atención del campo empresarial desde principios del siglo XXI y está ganando popularidad en los últimos años. Aunque se introdujo por primera vez con un enfoque científico, la idea ahora se asocia tanto con el campo de la ciencia como con los sectores sociales», de *Data culture*, Wikipedia. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Data_culture. Recuperado el 23 de marzo de 2022.

³ En cuanto al uso sin escrúpulos de los datos en los procesos electorales, las actividades de Cambridge Analytica, en particular en las elecciones presidenciales de 2016 en Estados Unidos, han tenido resonancia mundial.

Toffler se refería sobre todo a los límites entonces existentes en la capacidad de procesar tanta información, posteriormente las experiencias y análisis han apuntado en concreto a los límites cognitivos de los humanos (que toman decisiones) y a los límites estructurales, implícitos en la heterogeneidad de los datos procesados.

Tanto en el pasado como en la actualidad, reservas de dicha naturaleza acompañan las más abstractas, pero igualmente perniciosas, dudas relacionadas con la fácil transformación de la abundancia de datos en intoxicación de datos, en el discurso social cuyo protagonista son los datos, es decir, en sobrevaloración o tergiversación del efecto que pueden producir las grandes cantidades de datos, ya sea por los mecanismos del actual sistema de comunicación social o por intereses económicos precisos (al convertir un soporte útil en la receta del éxito).

Son igualmente actuales todas aquellas reservas que entran en la categoría de repercusiones psicológicas desencadenadas por una situación de abundancia repentina, que conducen a un comportamiento (corporativo) que recuerda la bulimia o la anorexia.

En el primer caso, hay una escalada en la recopilación de datos que nunca termina y siempre deja a uno insatisfecho. En el segundo caso, hay un bloqueo que, entre el desprecio y el miedo, renuncia a cualquier posible aportación que los datos puedan ofrecer, un bloqueo similar al de quien se siente —simple y totalmente— abrumado por las circunstancias.

Pero, paralelamente al repertorio cada vez mayor de objeciones culturales a la cultura de los datos, existe otra vertiente que se centra en la eficacia de los datos para resolver los más variados problemas de marketing y de negocio: eficacia en términos de capacidad de alcanzar el objetivo final para el que se concibe un plan general o una única campaña de marketing.

Al igual que en la primera temporada de *data hybris*, la de los años ochenta, fueron más decepcionantes que prometedores los efectos concretos del enorme esfuerzo por procesar y aplicar las ideas obtenidas de los datos de mayor calidad. Se produjeron importantes avances en la comprensión del comportamiento de los consumidores, nuevas

ideas sobre cómo optimizar las acciones para conseguirlo y aplicaciones importantes e inesperadas. Pero no hay una respuesta directa a la pregunta original de marketing: ¿cómo vender más?

Hoy en día, el marketing programático ha llegado a numerosos campos de aplicación y desde hace algunos años es posible seguir los resultados, que son muy diferentes, según el campo que se considere. Por ejemplo, son notables en las promociones de ventas y modestas en el *performance advertising*. En la cultura de los datos, los elementos de falibilidad atribuibles a la capacidad humana de comprensión y resolución de problemas se consideraban superados, y la progresión hacia la mejor solución posible se daba por supuesta. Por el contrario, en la contracultura del marketing programático se refuerza la idea de la irreductibilidad de la complejidad del marketing a las cantidades únicamente, y se exhiben las múltiples evidencias de un enfoque fideísta más que pragmático y verdaderamente interesado en los resultados —como también debería ser en el marketing—.

1.2. Tipos de datos

No es de extrañar que la historia de la automatización del marketing y la historia de los datos de marketing tengan un origen común, aunque el marketing no existiera en aquella época.

Era finales del siglo XIX y cada vez más tiendas empezaban a utilizar cajas registradoras para controlar mejor a los vendedores y, sobre todo, para llevar un control de las ventas más fiable que los registros. Esta información no tardó en utilizarse no solo por motivos contables o disciplinarios, sino también para la planificación de las ventas, es decir, como indicación de primera mano del comportamiento de los consumidores, tanto respecto a los productos en venta como a las iniciativas (precursoras del *shopper marketing*) puestas en marcha por el minorista.

Los datos de ventas siguen siendo uno de los recursos más importantes del marketing y son los primeros en orden de tiempo, y quizás de importancia, de la más que actual categoría de datos *behavioral*, es

decir, la expresión directa de un comportamiento real del sujeto al que se refieren.

En la historia del marketing se han registrado otros dos tipos de datos importantes después de estos, que pueden remontarse a otras tantas fuentes diferentes: a principios del siglo xx, en Estados Unidos, se empezaron a utilizar datos estructurados recogidos principalmente por organismos públicos (registros fiscales, oficinas de censos y de estadísticas nacionales, etc.) y en los años 30 se consolidaron los estudios de mercado.

Estos fueron principalmente cuantitativos, basados en cuestionarios estructurados, pero también cualitativos, realizados mediante entrevistas individuales o de grupo de corte psicológico.

En ambos casos, se trata de datos específicos, más profundos al explorar las razones de una determinada elección y también más prospectivos. Pero no se trata de datos de comportamiento, sino de la categoría de datos declarativos, es decir, comunicados por los interesados a los responsables de su recogida (humanos o no). En cambio, los datos de ventas son tan subjetivos como superficiales. Y suelen ser intemporales.

Durante mucho tiempo, hasta la década de 1980, la información cuantitativa y la cualitativa vivían y se utilizaban por separado, aunque las técnicas cuantitativas a veces permitían que las preguntas abiertas indagaran en los aspectos cualitativos y las técnicas cualitativas intentaban cuantificar al menos algo de lo que recogían. No ha sido posible integrarlos, salvo en las síntesis más o menos felices de investigadores y responsables, y desde luego fuera de los procesos de elaboración estandarizados.

En los años ochenta, los datos de marketing se enriquecieron con tres grandes e innovadoras fuentes de datos: la investigación sociopsicográfica basada en sofisticadas estadísticas, la investigación semiótica y la investigación etnográfica, centrada concretamente en la producción cultural de los grupos examinados. Todas ellas se basan en declaraciones, todas ellas están potenciadas realmente por la interpretación y ninguna de ellas se manifiesta abierta e interesada en integrarse con datos

procedentes de otras fuentes. Es más, están orgullosas de su carácter *single-source*.

Incluso en el ámbito de los datos subyacentes a las distintas actividades de marketing, la llegada de Internet y la digitalización del consumo y los consumidores han desempeñado un papel de destrucción y cambio de época. La tecnología que sustenta todos los nuevos servicios y actividades digitales registra en tiempo real, con precisión y fiabilidad extremas, y con gran riqueza de detalles espaciotemporales, todas las acciones realizadas por todos los usuarios. Acciones que, a lo largo de tres décadas, se han articulado y extendido tanto como para abarcar todo el repertorio de acciones humanas. El conjunto de comportamientos digitales es actualmente representativo, si no predominante, de la humanidad, de la sociedad, de las dinámicas sociales y de mercado, de los consumidores y del consumo, de todo lo que es relevante para el marketing, etc. El mundo digital es, con algunas excepciones, una parte cada vez más importante del mundo real, y como tal es esencial para el marketing.

El marketing, además, ha sido bendecido con una gran cantidad de datos de primera mano y de primera calidad: los relativos al comportamiento de casi todos los grupos que le interesan en relación con casi todas las dimensiones que debe abordar, datos que pueden ser recogidos (y procesados) en tiempo real y expresados, en la mayoría de los casos, por la población, por todo el universo de los sujetos analizados, y no por muestras más o menos amplias y estadísticamente representativas.

También se ha ampliado la variedad tipológica de los datos procedentes de los canales digitales, especialmente hacia dimensiones más cualitativas de las relaciones sociales. Con las redes sociales en particular, tan pobladas y utilizadas intensamente por miles de millones de personas, se han podido manifestar formas y fenómenos de interacción social que antes estaban sumergidos y eran inescrutables. Los ámbitos en los que se producen no solo favorecen su espontaneidad y autenticidad, sino que también permiten el uso de herramientas de análisis precisas y rigurosas, capaces de combinar las aportaciones cuantitativas y cualitativas como

nunca antes se había hecho. El *sentiment analysis* que se puede realizar en las redes sociales es uno de los ejemplos más emblemáticos. Pero, en general, fueron estos datos (*unstructured data*), con todas sus características innovadoras, los que dieron nuevas perspectivas a la reciente generación de algoritmos de marketing.

Durante la formación de este nuevo panorama, más o menos en 2012, se empezó a hablar intensamente de *big data* (un nombre cuya definición no parece tener una única madre y significado, sino múltiples, desde la década 1990-2000).

Independientemente de su origen y etimología original, el *big data* evoluciona y se convierte en una teoría que, además del volumen de datos, tiene en cuenta y valora la variedad, la velocidad de generación y procesamiento y la precisión de los datos disponibles en la actualidad.

Una teoría que adquiere rápida y ampliamente las características de un nuevo verbo, pero que también despierta preocupación sobre una posible y nueva *big data hybris*, resumida por los autores de la alarma como «el supuesto implícito de que los macrodatos son un sustituto, más que un complemento, de la recopilación y el análisis de datos tradicionales».

Sin embargo, no cabe duda de que el fenómeno del *big data* —que quede claro— tiene una profundidad y unas perspectivas que realmente marcan una época, distinguiéndose en esto de muchas otras modas empresariales o campañas de *publicity* hábilmente orquestadas. La variedad de datos que se pueden procesar hoy en día, junto con la potencia y la inteligencia de cálculo, constituyen, más allá de todo escepticismo y prejuicio, novedades tan inéditas (han surgido en los últimos 15 años) como precursoras de importantes saltos evolutivos en el uso de los datos para comprender el comportamiento humano, social y del consumidor.

Como en la estadística en general, los datos en el marketing también permiten describir e inferir posibilidades no solo inéditas sino de un orden superior respecto a la situación previa al *big data*, aunque todavía no se hayan visto resultados significativos, especialmente en las actividades inferenciales.

En los últimos tiempos se ha generalizado el uso de dos términos con significado unívoco: *insights* y *analytics*. Aunque se manejen de una manera u otra en su uso cotidiano, estos dos términos no se refieren a tipos específicos de datos, sino más bien, en el caso de los *insights*, a una selección, reelaboración de datos para extraer información especialmente significativa; en el caso de los *analytics*, a un tipo de análisis especialmente sofisticado, realizado sobre datos de diversa índole.

Gartner, empresa especializada en todo el ciclo de vida de los datos de marketing, resume la variedad y la jerarquía de importancia de los datos de marketing disponibles hoy en día de la siguiente manera: compras en línea, datos de clientes, estudios de mercado, inteligencia competitiva, datos de ventas, atención al cliente, voz del cliente, reseñas de productos, métricas.

Desde nuestro punto de vista, cabe destacar la importante presencia de las fuentes digitales y de tipo cualitativo (reseñas, voz y soporte del cliente). También hay que tener en cuenta que la «inteligencia competitiva» a la que se hace referencia no es ciertamente la tradicional y poco detallada de hace unas décadas, sino la completa y, por qué no, profunda reconstrucción que es posible hacer a través de las grandes plataformas de *ecommerce*.

Los datos de ventas, los primeros datos de marketing, ya no son ni los únicos ni los más importantes, aunque su sustitución sigue viniendo de las ventas y siempre se refieren a los comportamientos y a lo que para el marketing tiene el significado más importante, es decir, los productos vendidos.

1.3. Tipos de *software*

Big data no solo se refiere al elemento «datos», sino también a la nueva generación de herramientas que se han desarrollado y ahora se despliegan masivamente para su uso no solo descriptivo. Estas herramientas, al igual que los tipos de datos, tienen su propia evolución, que, en los últimos 50 años, ha visto surgir y consolidarse muchos productos, servicios, actores e historias. Hoy en día, el *big data* da cabida a

la última generación de *hardware* y *software* que, en otros momentos de la historia, impulsó primero la automatización del marketing y luego la gestión de las relaciones con los clientes (CRM).

En lo que respecta al *hardware* informático, los años comprendidos entre las décadas de 1970 y 1980 vieron la difusión de los llamados *mainframes*, procesadores de potencia razonable, adecuados para el almacenamiento de datos y el uso de aplicaciones bastante sofisticadas y económicamente accesibles al menos para las grandes empresas. En esos años, empezaron a equiparse con terminales de vídeo para programar y consultar lo que se había hecho y empezaron a articularse en redes locales con ayuda de minicomputadoras. La brillante parábola de los ordenadores personales ya había comenzado a desplegarse y muy pronto alcanzaría tales posibilidades de uso (gracias sobre todo a las interfaces gráficas de usuario) y potencia de cálculo como para constituir una opción también para la automatización de ciertas actividades de marketing. En particular, las relacionadas con las ventas, con la posibilidad de elaborar informes precisos y rápidos, la programación y ejecución parcial de acciones sencillas y repetitivas sobre los clientes (por ejemplo, el *recall*) y la posibilidad general de planificación estratégica dirigida a toda la base de clientes, a grupos o a individuos, como podría resultar del tratamiento estadístico aplicado a una base de datos poblada con información cada vez más abundante.

En esta concepción de la automatización del marketing, los primeros ordenadores y programas informáticos —por ejemplo, la hoja de cálculo— permitían y condicionaban en gran medida la cantidad y el tipo de automatización del marketing.

Sin embargo, hay otros puntos de vista que sitúan la automatización del marketing más firmemente como el embrión del CRM, la manifestación infantil de un enfoque de marketing basado en los datos y en las tecnologías de la información, centrado en el mantenimiento de clientes y la repetición de compras.

En cualquier caso, lo que ha caracterizado al CRM desde sus inicios es una importante producción teórica y de pensamiento, no condicionada ni por los límites de la tecnología ni por la ortodoxia del

marketing. Se trata más bien de una nueva visión, si no de los negocios, al menos de las jerarquías y prioridades a la hora de hacer negocios con los consumidores finales. Características distintivas con respecto a la comercialización, que, además, sigue conservando.

Actualmente, en gran parte de la literatura, la cronología parece haberse invertido y la automatización del marketing se presenta como el futuro del CRM. Sin embargo, aunque no son sinónimos ni semántica ni históricamente, sí es cierto que ambos dependen de un conjunto de instrucciones escritas de forma que un ordenador pueda ejecutarlas sin más intervención humana. En otras palabras, es lo que caracteriza a los algoritmos actuales, de los que la automatización del marketing y el CRM pueden considerarse, por tanto, precursores.

El concepto de gestión de la relación con el cliente comenzó a principios de la década de 1970, cuando la satisfacción del cliente se evaluó mediante encuestas anuales o mediante preguntas de primera línea. () En 1982, Kate y Robert D. Kestnbaum introdujeron el concepto de marketing de base de datos, es decir, la aplicación de métodos estadísticos para analizar y recopilar datos de los clientes. () La tendencia fue seguida por numerosas empresas y desarrolladores independientes que intentaban maximizar el potencial de los clientes potenciales, incluido Tom Siebel, quien diseñó el primer producto CRM Siebel Systems en 1993. Para competir con estas nuevas soluciones CRM independientes que crecen rápidamente las empresas de *software* de planificación de recursos empresariales (ERP) establecidas como Oracle, SAP, Peoplesoft y Navision comenzaron a ampliar sus capacidades de ventas, distribución y servicio al cliente con módulos CRM integrados. Esto incluyó la incorporación de la automatización de la fuerza de ventas o el servicio al cliente extendido (por ejemplo, consultas, gestión de actividades) como características de CRM en su ERP. (...) La gestión de las relaciones con los clientes se popularizó en 1997, gracias al trabajo de Siebel, Gartner e IBM.⁴

Incluso en el ámbito de los programas informáticos basados en los datos de los consumidores, la aparición de Internet y la disponibilidad

⁴ *Gestión de relaciones con el cliente*, Wikipedia. Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti3n_de_Relaciones_con_el_Cliente. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

de datos relativos a todas las actividades diversas a las que se dedican cada vez más individuos y organizaciones representaron un hito histórico e impusieron la doble tendencia de integrar los múltiples puntos de datos que habían surgido y de procesar los datos en clave predictiva para superar los meros límites de la automatización de funciones banales o de la descripción.

Todas las empresas que presiden el mercado de productos y servicios de CRM,⁵ un mercado que asciende a más de 50.000 millones de dólares, ofrecen soluciones que procesan datos procedentes de las más variadas fuentes: de las redes sociales, navegación web y ventas a los centros de contacto, organizados en series temporales o registrados en tiempo real y mediante algoritmos de aprendizaje automático, las empresas producen respuestas en todas las áreas del marketing. Al igual que en los últimos años se ha producido una fuerte mezcla de las distintas disciplinas y técnicas de marketing en general, los algoritmos de CRM también centralizan y permiten controlar múltiples funciones, desde la relación con los clientes hasta la publicidad, pasando por las ventas y la captación de nuevos clientes.

Y en todos los casos, son también respuestas, posibilidades de procesamiento de datos, de tipo predictivo. Los datos predictivos se basan en series históricas y grandes cantidades de datos descriptivos, se procesan mediante fórmulas estadísticas o algoritmos y tienen como objetivo proyectar hacia el futuro las recurrencias registradas en el pasado.

No se trata de futurología (a largo plazo), sino de acontecimientos que se esperan probabilísticamente a corto plazo y en ausencia de elementos que alteren la premisa del *ceteris paribus*.

Incluso más que en el caso de los datos descriptivos, la nueva generación de datos predictivos es apreciada por su salto dimensional (más datos de más sujetos, relativos a más comportamientos y más fiables), que es más importante que por la novedad absoluta del concepto o incluso de las metodologías. El enfoque teórico probabilístico

⁵ El líder del mercado es actualmente Salesforce, seguido de SAP, Microsoft e IBM.

del análisis predictivo es común —por ejemplo— a la econometría, con la que también comparte valor científico y límites, solo mitigados estos últimos en las aplicaciones de marketing que pueden beneficiarse directamente de la nueva escala que alimenta las previsiones.

Si bien la doble integración de los datos procedentes de todas las fuentes relevantes y su tratamiento para todos los campos de aplicación del marketing se ha realizado plenamente en los últimos años, al principio otra vertiente importante fue la que dio impulso a la automatización del marketing de bases de datos, concebida por el miembro del *Hall of Fame* del marketing directo Robert D. Kestnbaum.

En su nombre está implícita la centralidad de la base de datos, sobre todo la relacional, que no es casual que surgiera en los mismos años (ochenta) en los que Kestnbaum y otros, en el ámbito de la respuesta directa, consolidaban el utilizar los datos de los consumidores para configurar las campañas según otros criterios para poder seguir su evolución con mayor precisión y aumentar su eficacia. El *database marketing* hace hincapié en el uso de técnicas estadísticas para desarrollar modelos de comportamiento de los clientes que luego se seleccionan en las comunicaciones.

Una contribución igualmente importante fue la de Robert Shaw, un consultor empresarial británico procedente de la física matemática, a quien debemos dos ideas decisivas para el marketing y la automatización de las bases de datos:

1. Automatización de marketing: la idea de que la función de marketing debe adoptar la TI para mejorar su eficiencia y eficacia.
2. Medición y gestión de las *performance* del marketing. Shaw identificó la necesidad de que el marketing sea más mensurable y responsable, y sus investigaciones continuaban definiendo las mejores prácticas en este campo.⁶

Shaw identificó la necesidad de que el marketing fuera más medible y responsable y sus investigaciones siguen definiendo las mejores

⁶ Robert Shaw (*business writer*), Wikipedia. Disponible en [https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Shaw_\(business_writer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Shaw_(business_writer)). Recuperado el 16 de marzo de 2022.

prácticas en este campo. También fue pionero en el diseño de bases de datos para empresas como BP, IBM, Manchester United, Nestlé y Unilever, que fueron de las primeras y más convencidas en explorar el potencial de este tipo de análisis y acciones basadas en datos. Con el tiempo, estos programas informáticos han perdido su característica original de soluciones (técnicamente) complejas de problemas elementales para convertirse en soluciones programáticamente simplificadas de problemas reales muy complejos. Han dejado de ser simples órganos y también actúan con un cerebro propio y un bagaje cultural, como todo cerebro humano.

1.4. Tipos de actividad

Las primeras formas de automatización en marketing son elementales, están limitadas al almacenamiento de datos con fines de control y sirven para algunas operaciones algebraicas, como haría una simple calculadora. Ciertamente, no fueron las ideas y los resultados de la automatización mecánica los que inspiraron los primeros pasos del marketing en esa dirección. No se trataba de la posibilidad de sustituir los recursos humanos en la realización de tareas repetitivas, poco cualificadas, peligrosas o simplemente más costosas que las que podrían realizar los robots.

Por otra parte, a partir de la posguerra, el consumo y el marketing han evolucionado rápidamente hasta convertirse en actividades complejas, dinámicas y cada vez más difíciles de comprender, todo lo contrario de lo que se puede abordar de forma irreflexiva y rutinaria. Son años en los que incluso las teorías económicas establecidas y formalizadas se muestran inadecuadas para entender el *conspicuous consumption* o los símbolos de estatus, para cuya gestión (de marketing) se utilizan herramientas sociopsicológicas o de otro tipo, pero ciertamente no formalizadas en los esquemas culturales de una sociedad anticuada.

Por otro lado, el panorama tecnológico y las ideas no permitían vislumbrar la posibilidad de una automatización tan poco avanzada, o al menos no elemental.

El punto de inflexión llegó en los años setenta, con la convergencia de dos fuerzas que no compartían nada, salvo la referencia común de la relación de entre dichos nombres. Fueron el acercamiento al mercado denominado *customer relationship management* y el modelo de base de datos relacional. Se trata de una coincidencia llamativa y sorprendente, pero que no deja entrever ninguna otra correspondencia. Sin embargo, en ambos casos, el individuo/unidad al que se asocian dinámicamente el mayor número posible de atributos para facilitar la comprensión es central y decisivo en la dirección que toma la automatización del marketing. Este es uno de los fundamentos del CRM, así como del esquema tabla/fila/columna de la base de datos relacional.

Por supuesto, el CRM y el modelo de base de datos relacional no aparecieron de la nada, sino que fueron acompañados, estimulados y orientados por corrientes de pensamiento, prácticas empresariales y simbiosis industriales tales que permitieron aplicaciones más avanzadas que las posibles hasta entonces.

Los datos archivados comenzaron a ser sometidos a un tratamiento más sofisticado con fines distintos a la mera descripción (numérica) de los mercados, las ventas, los distintos tipos de distribución. Pero, sobre todo, a partir de los años ochenta, con la difusión de la informática doméstica o de las pymes y en los noventa con la llegada de Internet, la perspectiva de la automatización del marketing se extendió a la mecanización de ciertas actividades.

De hecho, con la ayuda de las impresoras o la temprana función de fax que ofrecían los PC, la gente empezó a imprimir etiquetas con las direcciones de los clientes, o a imprimirlas directamente en los sobres, para enviar diversos tipos de material. Siempre que ha sido posible, se ha obviado el paso físico, dejando que los ordenadores y los programas informáticos especiales se encarguen de enviar los mensajes por fax o correo electrónico.

A pesar de la aparente sencillez de estas actividades, no solo fueron el primer avance sustancial en la carrera, que aún continúa, hacia la máxima eficiencia (y reducción de costes) en los procesos de la automatización del marketing. También desencadenaron la cascada

de innovaciones culturales que los cambios de cierta magnitud casi siempre desencadenan. Así, maduraron nuevas reflexiones sobre cómo segmentar (la BD y no el mercado en general y en abstracto) o qué mensaje podría funcionar mejor si se recibe por correo electrónico. Prefiguraron las formas actuales de automatización *end-to-end*, en las que todo el proceso, desde la creatividad hasta la entrega, se confía a algoritmos y servidores. Y, sobre todo, empezamos a ver en acción, a tocar, formas concretas y exitosas de personalización o, mejor, de personalización en masa (a la que el marketing llegó antes y quizás mejor que la producción).

Con una disponibilidad de datos cada vez mayor, una sensibilidad y un conocimiento de la estadística y la sociología cada vez mayores, y unas tecnologías cada vez más potentes y accesibles, el marketing automatizado está ampliando enormemente sus campos de aplicación. En algunos ámbitos, como el CRM o el marketing directo, ya no hay límites entre lo que es automatizable, lo que se aplica, y lo que no, lo que se margina o se abandona. Al menos en el ámbito digital. Solo la estrategia y la planificación, en la gran mayoría de las acciones, campañas y planes de contacto, no está automatizada, y no porque no sea posible, factible o aplicable.

A medida que las tecnologías y los servicios digitales comienzan a imponerse en el contexto social y empresarial, surge la idea de que las actividades especialmente «sensibles», y no solo las repetitivas y poco cualificadas, pueden ser asumidas por el aparato (*hardware* y *software*) de la automatización, con la ayuda de instrucciones trasvasadas a algoritmos, y atrae la atención de muchos, tanto de los profesionales como de los *marketers*.

El desencadenante del cambio de paradigma en la automatización del marketing es la nueva realidad digital en la que los sujetos y sus datos no solo producen conocimiento, sino posibilidades de contacto inmediato. En otras palabras, en el entorno digital, el circuito del marketing puede cerrarse de forma más eficiente e incluso más eficaz que en el entorno real. Así, los datos no son simplemente el combustible de la máquina de marketing, sino que se convierten en una máquina

en sí misma, junto con la inteligencia (*software*) y la fuerza (*hardware*) necesarias para ello.

La brecha conceptual entre una automatización que tiende a ser mecánica y una cognitiva, extendida a la ejecución del pensamiento subyacente a ciertas actividades (de marketing), no es ajena, por cierto, a la evolución que afectó a la inteligencia artificial en esa misma coyuntura, y, en particular, a una de sus vertientes de I+D centrada en el aprendizaje automático, particularmente interesada en el autoaprendizaje dinámico y la autoadaptación de los sistemas artificiales.

Así, en la primera década de los 2000, cuajó la sustancia formada por la cultura, la tecnología, la tensión innovadora y el riesgo empresarial, que llevaría a la aplicación de la automatización a todas sus actividades y a todas sus fases.

Nada de eso ocurrió, ni ha ocurrido después, en otras áreas empresariales como la administración o las finanzas, donde la automatización sigue ejerciendo un papel coadyuvante en las decisiones, dejando estas al cálculo humano, humanamente procesado.

Es la aparición de una contracultura, opuesta a las visiones y metodologías que otras disciplinas, la sociología, la psicología, la semiótica, etc., habían introducido laboriosamente en la cultura empresarial y difundido en las distintas actividades de marketing. Fue un momento en el que los datos, las tecnologías y las posibilidades inéditas de obtener indicaciones a partir de ellos, se transformaron en anagnórisis, en certeza basada únicamente en la novedad, y como tal se adoptó y desarrolló. El momento en que la contracultura de la automatización total inició su carrera hacia la hegemonía puede fecharse en torno a 2005, cuando, en Estados Unidos, empresas como Google, Salesforce y Doubleclick, de las que se hablará ampliamente en este libro, comenzaron a automatizar, paso a paso, actividades que hasta entonces habían sido realizadas por realidades especializadas/seres humanos. Justo en 2005, Wikipedia anuncia: «La tecnología de recomendación basada en el seguimiento de la actividad web o el uso de los medios de comunicación lleva la IA al marketing».

Fase tras fase, relectura tras relectura, reescritura tras reescritura (en código), determinismo, reduccionismo y aumento marginal de

los resultados (además de la reducción de costes) y el marketing se encuentra ahora prácticamente automatizado en su totalidad. Cada vez hay más empresas de éxito que ofrecen sistemas integrales para campañas publicitarias y fijación de precios; promociones y CRM; orientación y planificación de medios.

Wikipedia resume las principales actividades realizadas por las actuales plataformas de automatización del marketing (MAP) de la siguiente manera:

Desarrollo y análisis de campañas de marketing y clientes; gestión de campañas de marketing; organización y almacenamiento adecuados de los datos del cliente; mover contactos de clientes potenciales (prospectos de marketing) a clientes; puntaje de clientes potenciales para calificar clientes potenciales midiendo su nivel de participación; integración de múltiples puntos de contacto como correo electrónico y redes sociales; manejo de liderazgo; análisis de rendimiento de la campaña (es decir, tasa de apertura o tasas de clics en correos electrónicos, tasas de conversión en páginas de destino).⁷

Se aclara que todas estas funciones se llevan a cabo «para ayudar a los marketers con eficacia hacia un pleno entendimiento de los clientes y con un posterior desarrollo de un plan estratégico de marketing...», pero ésta es solo una manera de poder utilizar los MAP, conceptualmente anticuada y prácticamente superada por las numerosas soluciones que, con una adecuada coordinación, pueden concebir el plan de marketing y aplicarlo.

Ningún límite, ni en las actividades ni en cada una de las fases que las componen, parece excluirse hoy en día a la automatización. Ni siquiera están exentas las actividades «sensibles», debido a su complejidad intrínseca y a los imprevistos a los que están expuestas en su ejecución, y a la necesidad de intervención que requerirían. Por el contrario, es precisamente en esta dirección a la que se dirigen los esfuerzos de quienes, aunque satisfechos con el nivel de eficiencia

⁷ *Marketing automation*, Wikipedia. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Marketing_automation. Recuperado el 16 de marzo de 2022.

alcanzado, señalan o se quejan de los márgenes de mejora en la eficacia de la acción programática de marketing.

Estos son precisamente los orígenes de lo que ocurre a nivel práctico y —digamos— cultural en el actual debate sobre los algoritmos. En la práctica, cada vez son más los gigantes de la publicidad y los actores de todo tipo que reconfiguran la acción de sus algoritmos previendo intervenciones cualitativas durante su funcionamiento.

Y a nivel cultural, cada vez hay más personas en la comunidad del marketing que están volviendo a los fundamentos del marketing programático, donde los diseñadores han inyectado a sus criaturas patrones de pensamiento e ideas, conjuntos de datos específicos y secuencias *if/then*, y han atribuido un significado a los eventos y correlaciones.

Después de dejarse arrastrar por la corriente que no solo difundió el enfoque programático a todo el marketing, sino que profesó *a priori* su mayor eficacia, son precisamente los profesionales del marketing los que se preguntan por los errores y los ajustes forzados implícitos en la automatización. O al menos en el tipo de automatización que se está conociendo hoy en día.

En los años ochenta, la fórmula *high tech, high touch* ganó cierta popularidad, indicando que cuanto más tecnológicos fueran los productos, más necesarias o adecuadas serían las intervenciones «humanizadoras». *Mutatis mutandis*, ya se han puesto de manifiesto ciertas limitaciones de la automatización, del mismo modo que las intervenciones de alto nivel han resultado adecuadas para superarlas.