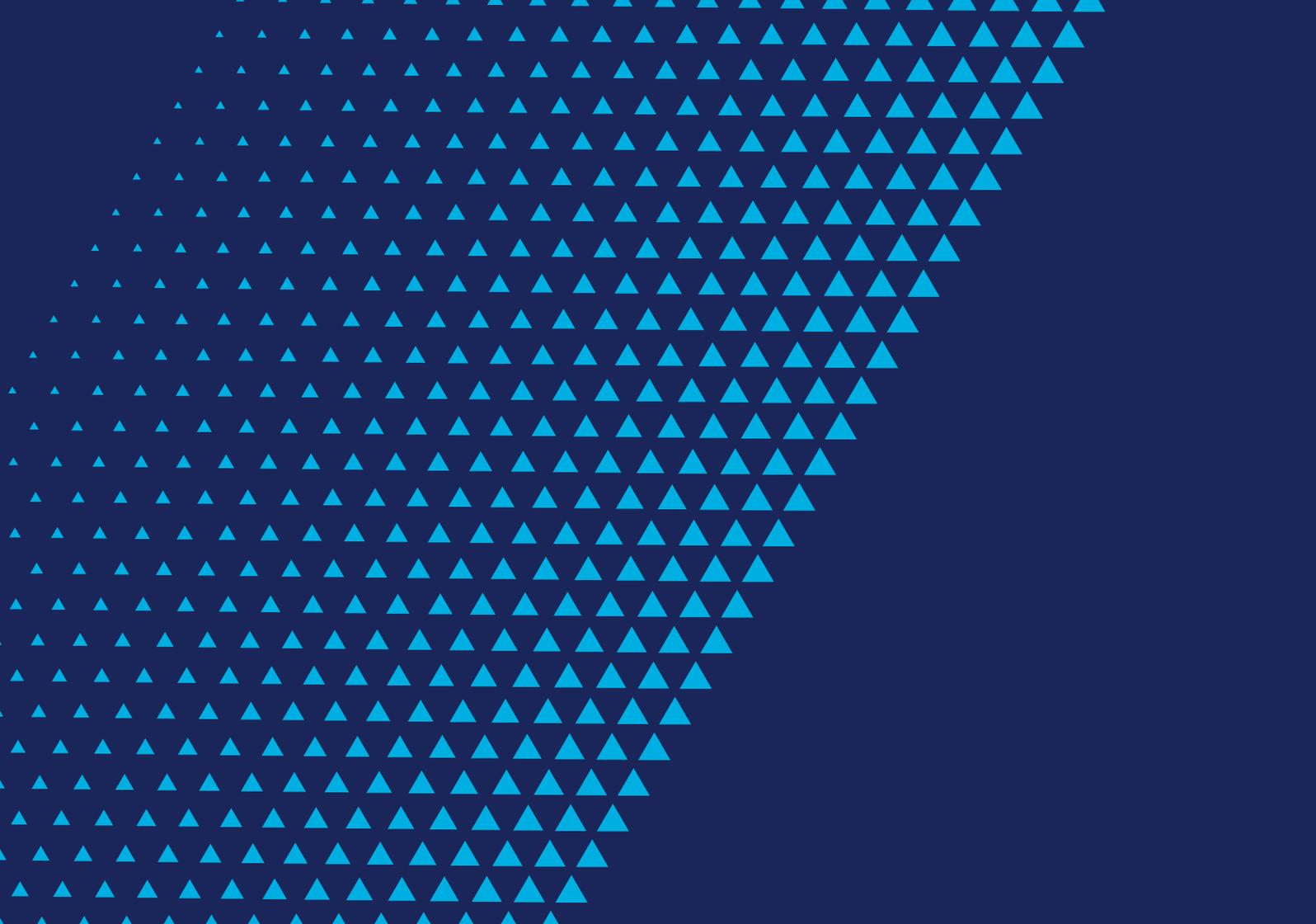


La nueva publicidad digital:

el rol de las tecnologías de mejora de la privacidad (PET) en Brasil y México





Toda la información incluida en este informe ha sido obtenida o estimada por Access Partnership a partir de fuentes ajenas a Google y disponibles públicamente. Google no ha proporcionado datos adicionales ni respalda ninguna de las estimaciones aquí presentadas. Cuando la información proviene de fuentes externas o de investigaciones propias, se indica claramente en las notas finales. Salvo las afirmaciones respaldadas por investigaciones documentales citadas en las notas al pie, todas las demás se basan en modelos desarrollados por Access Partnership.

Sobre Access Partnership

Access Partnership impulsa la innovación, acompañando a empresas y gobiernos de todo el mundo en el abordaje de complejos desafíos regulatorios. La firma colabora en el desarrollo de normativas y políticas que facilitan el acceso al mercado a empresas innovadoras, promueven el crecimiento y atraen inversiones. Su cartera de clientes, una de las más destacadas a nivel global, incluye a las principales compañías de tecnología e innovación, organismos gubernamentales de alto perfil y entidades multilaterales de financiamiento y desarrollo. Más información en: accesspartnership.com

Índice

La nueva publicidad digital: el rol de las tecnologías de mejora de la privacidad (PET) en Brasil y México

06 Resumen ejecutivo

08 Introducción

- 1.1. El auge de la publicidad digital en América Latina
 - 1.2. La creciente demanda de privacidad y protección de datos
 - 1.3. 1.3. La respuesta de la industria: cómo se están adaptando los anunciantes y las plataformas
-

12 La importancia de las tecnologías PET en el ecosistema digital

- 2.1. Por qué las PET son un cambio revolucionario para los anunciantes digitales
 - 2.2. Cómo las PET pueden generar valor para los anunciantes en un entorno de privacidad en evolución
-

18 Superar los desafíos de privacidad mediante la adopción de tecnologías PET

- 3.1. Las PET en acción: Perspectivas regionales y casos de éxito globales
 - 3.2. Superar las barreras de adopción: el rol de la colaboración
-

26 Conclusión

La nueva publicidad digital: el rol de las tecnologías de mejora de la privacidad (PET) en Brasil y México

La publicidad digital evoluciona a la par de una mayor conciencia y exigencia por el respeto a la privacidad

América Latina es una región en pleno crecimiento y con un mercado de publicidad digital en auge.



Las personas son cada vez más conscientes de la importancia de su privacidad y quieren que sus datos estén protegidos.

«La política de privacidad de datos de una empresa influye en mi decisión de comprar o utilizar sus servicios».¹



Brasil: **80%**



México: **88%**

de encuestados que están % de acuerdo

Las empresas se adaptan y consideran métodos alternativos de publicidad y recopilación de datos, como la publicidad contextual, las estrategias de datos de primera mano o la reducción de la cantidad de datos recopilados.

Las PET se destacan como una herramienta que permite a las empresas ofrecer una **publicidad que prioriza la privacidad**, protegiendo los datos sin sacrificar su utilidad.

Las PET son un componente esencial del ecosistema digital y un factor clave para generar confianza

Aunque no existe una definición universal para las PET, el término se utiliza para referirse a un amplio conjunto de tecnologías y metodologías diseñadas para procesar y usar datos de una manera que preserve la privacidad. Estas innovaciones permiten compartir y analizar datos sin exponer información personal. Algunos ejemplos son:

- ▶ **Privacidad diferencial**, que añade "ruido" a los datos para proteger la identidad individual.
- ▶ **Entornos de ejecución confiables (TEE)**, que garantizan el procesamiento seguro de datos dentro de entornos aislados.

Las PET generan valor al anunciante al:



Fortalecer la confianza del consumidor y la reputación de la marca, ante una mayor conciencia sobre la privacidad.



Minimizar la exposición directa de datos, lo que permite una publicidad personalizada con menores riesgos para la privacidad.



Acompañar a empresas de todos los tamaños en la evolución y el cumplimiento de las normas de privacidad en América Latina.

¹ En base a una encuesta realizada a 2551 consumidores de Australia, Brasil, Alemania, México y el Reino Unido. FUENTES: Statista (2024), IAB (2025), Analisis de Access Partnership

América Latina tiene potencial para impulsar la adopción de las PET, en base a los aprendizajes de otros éxitos globales

El análisis de Access Partnership y las entrevistas realizadas a profesionales en datos y privacidad de la región (llevadas a cabo en marzo y abril de 2025) muestran que:



La preocupación sobre la privacidad se está convirtiendo en una prioridad estratégica, pero **el conocimiento y la adopción de las PET siguen siendo desigual en empresas de todas las industrias y tamaños**. Sectores como la publicidad y el comercio electrónico lideran su uso, pero las pequeñas empresas enfrentan barreras como por ejemplo **altos costos relativos y falta de experiencia técnica**.



Aunque los marcos normativos y las expectativas de los consumidores son clave, muchas empresas siguen actuando de forma **reactiva en lugar de proactiva**, y la implementación de las PET se relega en favor de objetivos comerciales a corto plazo.



Los principales obstáculos que dificultan su adopción son los **desafíos de interoperabilidad** (como diferentes marcos normativos), **los costos y la escasa formación sobre el tema**. Se sigue prestando especial atención a la cuantificación del ROI, lo que pone en relieve la necesidad de una mayor colaboración.



De cara al futuro, será fundamental contar con un **mayor apoyo gubernamental, la colaboración entre las partes interesadas, como anunciantes, reguladores y actores del sector, así como una mayor claridad en los marcos y normativas**, para garantizar una adopción más generalizada y escalable de las PET en toda la región.

Las PET ya están impulsando la innovación y permitiendo el análisis de datos valiosos en diversos sectores, en todo el mundo. Algunos ejemplos son:

- ▶ Confidential Matching de Google utiliza entornos de ejecución confiables (**TEE**) un tipo de PET que permite que los socios puedan conectarse y aprovechar sus datos de primera mano de forma segura para gestionar eficazmente las audiencias, y lograr un equilibrio entre privacidad, seguridad y utilidad de datos.
- ▶ Una colaboración público-privada en los Países Bajos desarrolló una plataforma de análisis de datos basada en **computación multipartita**, para analizar información sobre la atención a personas mayores de forma segura y mejorar las políticas públicas, manteniendo la seguridad de los datos confidenciales. Ya se utiliza en varias regiones y se planea implementar a nivel nacional.



Datos sobre las PET

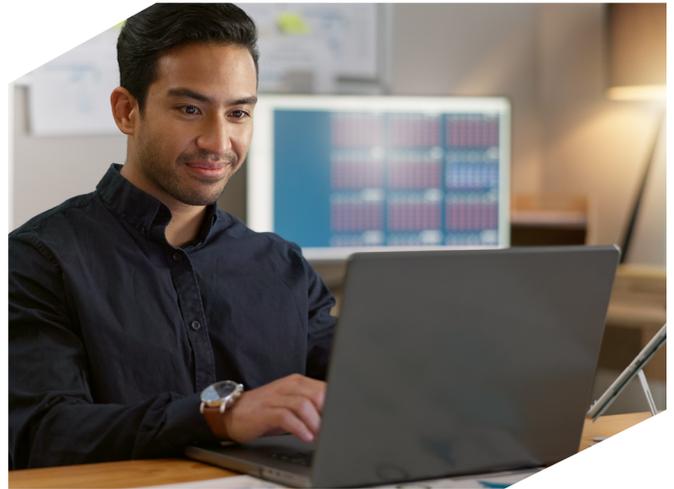
- Los profesionales reconocen soluciones como la privacidad diferencial, pero no están familiarizados con el concepto más amplio de las PET.
- Las PET no son herramientas independientes, sino que se refieren a un conjunto de tecnologías y metodologías utilizadas para proteger la privacidad al tiempo que permiten el uso de los datos.
- Las PET pueden integrarse a los ecosistemas digitales existentes, como la aplicación del cifrado homomórfico para la computación segura en la nube.
- Las PET por sí solas no garantizan la privacidad. Deben utilizarse de forma correcta y responsable, adaptarse al contexto y al riesgo específico, y complementarse con capacitaciones y el uso responsable de datos.

FUENTES: Google (2024), CoE-DSC (2023), Análisis de Access Partnership.

Resumen ejecutivo

América Latina atraviesa una rápida transformación digital, con Brasil y México a la vanguardia, impulsada por el aumento en la adopción de Internet, la penetración de los smartphones y el crecimiento del comercio electrónico. La publicidad digital se posiciona como un motor clave de este cambio, con empresas que redirigen sus presupuestos de marketing desde los medios tradicionales hacia canales digitales. Entre 2022 y 2024, el gasto anual en publicidad digital en la región creció un 19 %, reflejo de la creciente importancia del engagement en plataformas digitales.¹ Este cambio está respaldado por el marketing basado en datos, que ofrece ventajas como la optimización en tiempo real, una mayor eficacia para alcanzar audiencias y métricas de rendimiento detalladas. En particular, la publicidad digital ha democratizado el descubrimiento de productos y servicios, al hacer más escalable y accesible la llegada a potenciales clientes. Esto permite que pequeñas y medianas empresas (PYMES) compitan de manera más efectiva y amplíen su alcance, algo que antes no era posible a través de los canales tradicionales. Como resultado, los anunciantes han logrado un retorno de la inversión (ROI) significativo. Un estudio de Access Partnership reveló que, en 2023, el uso de productos de Google como Search, Ads, AdSense, Play, YouTube y Cloud generó un impacto económico de USD 37 mil millones en Brasil y USD 15 mil millones en México, de los cuales una parte considerable benefició a las empresas anunciantes.²

Sin embargo, en paralelo al crecimiento digital, han aumentado las preocupaciones sobre la privacidad, impulsadas por una creciente conciencia sobre las leyes de protección de datos en mercados como Brasil y México, y por numerosos incidentes de mal manejo de la información.³ En Brasil, el 96% de las



personas consumidoras están familiarizadas con las normativas de privacidad, mientras que en México esa cifra alcanza el 85%.⁴ Como respuesta, los anunciantes están adoptando estrategias más respetuosas, como la publicidad contextual y el uso de datos de primera mano. A su vez, las grandes plataformas tecnológicas están implementando iniciativas orientadas a mejorar la protección de datos,⁵ con el desafío de lograr equilibrar la personalización con la privacidad. Allí es donde las tecnologías de mejora de la privacidad (PET, por sus siglas en inglés) juegan un rol fundamental ya que permiten recopilar y utilizar datos bajo estrictas medidas de protección. Estas tecnologías incluyen innovaciones que habilitan el procesamiento de información sin comprometer la privacidad individual, y se consolidan como facilitadores clave del negocio. Gracias a las PET, tanto empresas como organismos públicos pueden acceder, compartir y analizar datos que, de otro modo, no estarían disponibles.⁶ Este tipo de tecnologías tienen muchas

¹ Statista (2024), "Inversión anual en publicidad digital en América Latina de 2022 a 2024". Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/1441302/annual-digital-ad-spend-latin-america/>

² Access Partnership (2024), "Impacto económico de Google en América Latina"

³ Disponible en: <https://accesspartnership.com/googles-economic-impact-in-latin-america/>

Dark Reading, "Las organizaciones latinoamericanas enfrentan un 40% más de ataques que el promedio global". Disponible en: <https://www.darkreading.com/cybersecurity-analytics/latin-american-orgs-more-cyberattacks-global-average>

⁴ IAB (2025), *Logrando el equilibrio: La perspectiva del consumidor sobre la privacidad, la preferencia y la personalización*. Disponible en: https://www.iab.com/wp-content/uploads/2025/01/IAB_Consumer_Privacy_Report_January_2025.pdf

⁵ La publicidad contextual se dirige a los usuarios en función del contenido que están viendo en lugar de los datos personales, mientras que los datos de primera mano se refieren a la información recopilada directamente por una empresa de sus usuarios, como la actividad del sitio web o el historial de compras, lo que la hace más compatible con la privacidad que los datos de terceros.

⁶ Fuentes: CIPL (2025), *Tecnologías de mejora y preservación de la privacidad en IA: Habilitación del uso de datos y operacionalización de la privacidad por diseño y por defecto*. Disponible en: https://www.informationpolicycentre.com/uploads/5/7/1/0/57104281/cipl_PET_and_ppts_in_ai_mar25.pdf; y CIPL (2023), *Tecnologías de mejora y preservación de la privacidad: Comprensión del papel de las PET y PPTs en la era digital*. Disponible en: <https://www.informationpolicycentre.com/uploads/5/7/1/0/57104281/cipl-understanding-PET-and-ppts-dec2023.pdf>

aplicaciones, desde garantizar la seguridad de las transacciones financieras y respaldar la investigación en salud hasta habilitar el análisis de datos en un entorno de privacidad. Sin embargo, este informe se centra en su rol dentro de la publicidad en línea.⁷ Incorporar tecnologías PET permite a las empresas reforzar la protección de datos, cumplir con las regulaciones vigentes en esa materia y, al mismo tiempo, aprovechar información valiosa en sus estrategias de marketing digital. Esto reduce el riesgo de filtraciones y fortalece la confianza del consumidor.

Tecnologías como la privacidad diferencial —que añade ruido estadístico para mantener el anonimato individual— o los entornos de ejecución confiables —que crean áreas seguras dentro del procesador durante el análisis— hacen posible procesar información sin comprometer la privacidad. A medida que la publicidad digital evoluciona hacia soluciones centradas en la privacidad, las PET adquieren un rol clave para responder tanto a las expectativas crecientes de los usuarios como a las nuevas exigencias regulatorias. Un ejemplo de esto es Privacy Sandbox de Chrome, que incorpora herramientas para medir el impacto de la publicidad —como los informes de atribución— sin necesidad de rastrear a las personas entre distintos sitios web. Adoptar tecnologías PET no solo ayuda a los anunciantes a cumplir con los requisitos normativos, sino que también fortalece la relación con sus clientes, algo fundamental en un entorno donde la privacidad influye cada vez más en las decisiones de compra. En Brasil, el 88% de las personas declara que la política de privacidad de una empresa impacta en su decisión de compra o uso de servicios. En México, el 80% comparte esta percepción.⁸

A partir de análisis e investigaciones con referentes en protección de datos y privacidad en sectores clave de América Latina, este informe identifica tanto desafíos como oportunidades en la adopción de estas tecnologías. Aunque las empresas están dando mayor prioridad al resguardo de la privacidad, la adopción de las PET aún es incipiente, principalmente debido a obstáculos como las barreras técnicas y los costos asociados. Sin

embargo, se vislumbra su alto potencial para impulsar la diferenciación competitiva y mejorar la confianza del consumidor en múltiples industrias en un futuro cercano. La colaboración entre sectores será fundamental para que las empresas puedan maximizar sus beneficios y acelerar el progreso colectivo. Compartir aprendizajes y trabajar en conjunto permitirá a las empresas impulsar la implementación de las tecnologías PET con determinación y eficacia. Acompañadas de otros habilitadores —como una gobernanza de datos sólida, marcos normativos claros y estándares de la industria—, las PET pueden convertirse en un motor de innovación orientada a la privacidad. Esto permitirá equilibrar servicios basados en datos con una sólida protección de la información personal.

⁷ Otro término que surge comúnmente en las discusiones es el de tecnologías de preservación de la privacidad, que se centran en permitir el procesamiento y análisis de datos sin exponer o comprometer la información sensible del usuario, asegurando el cumplimiento de las regulaciones de privacidad al tiempo que permiten obtener conocimientos significativos.

⁸ IAB (2025), *Logrando el equilibrio: La perspectiva del consumidor sobre la privacidad, la preferencia y la personalización*. Disponible en: https://www.iab.com/wp-content/uploads/2025/01/IAB_Consumer_Privacy_Report_January_2025.pdf

1. Introducción

1.1. El auge de la publicidad digital en América Latina

América Latina atraviesa una acelerada transformación digital, impulsada por el crecimiento en la adopción de Internet y la telefonía celular conectada, y a un ecosistema de comercio electrónico en expansión.⁹ Brasil y México —las dos economías más grandes de la región— lideran este camino, promoviendo la innovación en servicios digitales, tecnología financiera y plataformas de comercio en línea. A medida que empresas y consumidores adoptan estas soluciones a un ritmo sin precedentes, América Latina se posiciona como un importante actor en la economía digital global.

Entre 2018 y 2023, la tasa de penetración de Internet en la región creció del 65% al 81%, reflejo de una conectividad que se expande rápidamente.¹⁰ Se estima que Brasil cuenta con 183 millones de usuarios de Internet, con una penetración superior al 86%. México le sigue de cerca, con una tasa del 83%, lo que equivale a 110 millones de personas conectadas.¹¹ Plataformas como Mercado Libre —que supera los 100 millones de usuarios activos mensuales— refuerzan aún más este ecosistema digital.¹² En Brasil, el éxito de Pix —el sistema de pagos instantáneos lanzado por el Banco Central— ha transformado las transacciones digitales, permitiendo pagos rápidos y seguros a más de 156 millones de personas.¹³ Este crecimiento del entorno digital está abriendo nuevas oportunidades para empresas de toda la región.



1.1.1. La publicidad se consolida como un pilar de la economía digital

La publicidad digital se ha convertido en un motor clave del crecimiento empresarial a nivel global, al permitir que las marcas lleguen a los consumidores de forma más eficiente y a escala. En América Latina, este cambio se ha visto impulsado por el aumento en la penetración y el uso de Internet, lo que ha llevado a los anunciantes a redirigir sus presupuestos de marketing desde medios tradicionales —como la televisión y la publicidad impresa— hacia plataformas digitales. Entre 2022 y 2024, la inversión anual en publicidad digital en la región creció un 19%; y, sólo en 2024, las empresas destinaron más del 40% de su presupuesto en medios a canales digitales, convirtiendo internet en destino principal de su inversión publicitaria.¹⁴ En Brasil, este gasto representó el 56 % del total (de

⁹ Fuentes: GSMA (2024), *La economía móvil en América Latina 2024*. Disponible en: <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/latam/>; EMarketer (2024), "Previsión del comercio electrónico en América Latina para 2024". Disponible en: <https://www.emarketer.com/content/latin-america-ecommerce-forecast-2024>

¹⁰ Banco Mundial (n.d.), "Personas que utilizan Internet (% de la población) - América Latina y el Caribe". <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2023&locations=ZJ&start=2018>

¹¹ Fuentes: Data Reportal (2025), "Digital 2025: Brasil". Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-brazil/>; Data Reportal (2025), "Digital 2025: México". Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-mexico>

¹² Statista (2025), "Número de usuarios activos de MercadoLibre, Inc. de 2022 a 2024, por sector vertical". Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/730433/mercadolibre-number-users/>

¹³ PCMI (2025), "Pix en Brasil: Qué esperar en 2025 y más allá". Disponible en: <https://paymentscmi.com/insights/pix-in-brazil-latest-statistics-central-bank/>

¹⁴ EMarketer (2024), "Previsión del comercio electrónico en América Latina para 2024". Disponible en: <https://www.emarketer.com/content/latin-america-ad-spending-2024>

USD 8700 millones), mientras que en México, esta cifra fue del 61 % (con un gasto total en publicidad digital de USD 5600 millones) en ese mismo año.¹⁵

1.1.2. Impulsar el valor comercial a través del marketing basado en datos

La publicidad digital ofrece a las empresas una amplia variedad de beneficios, entre ellos, información medible, optimización de campañas en tiempo real y la posibilidad de llegar a las audiencias más relevantes.¹⁶ A diferencia de los anuncios en televisión o en medios impresos, el marketing digital proporciona métricas de rendimiento detalladas, como la tasa de clics (es decir, el porcentaje de usuarios que hacen clic en un anuncio o enlace después de verlo), la tasa de conversión (el porcentaje de usuarios que realizan una acción deseada) y los niveles de participación. Esto permite a las empresas evaluar con mayor precisión la eficacia de sus campañas.¹⁷ Un estudio de Access Partnership encontró que, en 2023, el uso de productos de Google como Search, Ads, AdSense, Play, YouTube y Cloud generó un impacto de USD 37 mil millones para las empresas en Brasil y USD 15 mil millones en México, de los cuales una parte considerable benefició a los anunciantes. Este dato muestra cómo la publicidad digital puede traducirse en ingresos concretos para las empresas.¹⁸

Otro beneficio clave es su flexibilidad. Los equipos de marketing pueden ajustar las campañas en tiempo real según los datos de rendimiento, optimizando elementos como la creatividad de los anuncios, la segmentación de audiencias y la asignación de presupuesto.¹⁹ Esta capacidad de adaptación permite maximizar el retorno de la inversión (ROI) y responder rápidamente a los cambios en el comportamiento del consumidor. Además, las plataformas digitales facilitan una segmentación precisa, permitiendo a las marcas llegar a sus potenciales clientes en base a sus datos demográficos, intereses y comportamientos en línea. En una región como América Latina, con una población de 663 millones de personas y una gran diversidad cultural y lingüística, esta flexibilidad

representa una ventaja especialmente significativa.²⁰ La publicidad digital resulta clave en la comunicación de distintas industrias. Sectores como comercio minorista, automotriz, financiero y de salud dependen cada vez más de estos canales para atraer audiencias, mejorar el rendimiento e impulsar el crecimiento. En Brasil, por ejemplo, el comercio minorista lidera el gasto en publicidad digital, concentrando más del 20% de la inversión total en la publicidad en línea.²¹

1.2. La creciente demanda de privacidad y protección de datos

A medida que la publicidad digital evoluciona, los modelos tradicionales se vuelven cada vez más dependientes de la recopilación de datos para poder ofrecer campañas orientadas a un determinado público. Sin embargo, los consumidores de todo el mundo demuestran una creciente preocupación por su privacidad y exigen poder interactuar con contenido en línea sin comprometer sus datos personales. En América Latina, por ejemplo, una encuesta realizada por el Interactive Advertising Bureau (IAB) reveló que el 88% de las personas encuestadas en Brasil considera que la política de privacidad de una empresa influye en su decisión de compra o uso de servicios, mientras que en México, el 80% comparte esta afirmación.²² Además, el 62% de las personas en Brasil afirma que su confianza en la gestión de datos por parte de las empresas impacta directamente en sus decisiones de compra, lo que subraya la importancia de adoptar prácticas de datos transparentes para poder mantener la preferencia del cliente.²³ A medida que el comercio digital y la publicidad continúan expandiéndose, las empresas que se alineen con las expectativas de privacidad obtendrán una ventaja competitiva, lo que refuerza la importancia del uso ético de los datos en un mercado cada vez más consciente.

Los consumidores también están cada vez más informados sobre las normativas específicas que protegen sus derechos de privacidad. Por ejemplo, el 65 % de los encuestados en Brasil destacaron que conocen la Ley General de Protección de Datos

¹⁵ EMarketer (2024), "Previsión del comercio electrónico en América Latina para 2024". Disponible en: <https://www.emarketer.com/content/latin-america-ad-spending-2024>; EMarketer (2025), "Brasil lidera el crecimiento regional en la inversión publicitaria en América". Disponible en: <https://www.emarketer.com/content/brazil-leads-regional-growth-americas-ad-spending>; y EMarketer (2024), "Inversión publicitaria en México 2024". Disponible en: <https://www.emarketer.com/content/mexico-ad-spending-2024>

¹⁶ Google (n.d.), "Beneficios de la publicidad en línea y de Google Ads". Disponible en: <https://support.google.com/google-ads/answer/6123875?hl=en>; y Adobe for Business (2023), "9 beneficios del marketing digital". Disponible en: <https://business.adobe.com/blog/basics/digital-marketing-benefits>

¹⁷ Fuentes: Google (n.d.), "Porcentaje de clics (CTR): Definición". Disponible en: <https://support.google.com/google-ads/answer/2615875?hl=en>. Google (n.d.), "Tasa de conversión: Definición". Disponible en: <https://support.google.com/google-ads/answer/2684489?hl=en&sjid=6838075430639050337-NC>

¹⁸ Access Partnership (2024), "Impacto económico de Google en América Latina". Disponible en: <https://accesspartnership.com/googles-economic-impact-in-latin-america/>

¹⁹ IMD (2025), "¿Cómo empezar a utilizar el marketing digital? Una guía para 2025". Disponible en: <https://www.imd.org/blog/marketing/digital-marketing/>

²⁰ CEPAL (2024), "El crecimiento demográfico en América Latina y el Caribe se sitúa por debajo de las expectativas y la población total de la región alcanza los 663 millones en 2024." Disponible en: <https://www.cepal.org/en/pressreleases/population-growth-latin-america-and-caribbean-falls-below-expectations-and-regions>

²¹ Statista (2024), "Principales industrias anunciantes en Brasil en 2023, por porcentaje del gasto en publicidad online". Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/993282/digital-ad-spend-industry-brazil/>

²² Basado en una encuesta realizada a 2551 consumidores de Australia, Brasil, Alemania, México y el Reino Unido. Fuente: IAB (2025), *Lograr el equilibrio: la perspectiva del consumidor sobre la privacidad, las preferencias y la personalización*. Disponible en: https://www.iab.com/wp-content/uploads/2025/01/IAB_Consumer_Privacy_Report_January_2025.pdf

²³ Access Partnership Encuesta a consumidores con una muestra de n=500 en Brasil, realizada en mayo de 2025.

(LGPD) de su país,²⁴ lo que sugiere que está aumentando la preocupación por las cuestiones relacionadas con este tema. Probablemente, esto a la aparición de normativas como la ya mencionada LGPD de Brasil y la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares (LFPDPPP)²⁵ de México, que impulsaron el debate sobre estos derechos.²⁶ A medida que los consumidores pasan más tiempo en las plataformas digitales, sus expectativas en materia de transparencia y privacidad aumentan, lo que ejerce una presión cada vez mayor para que las empresas garanticen el cumplimiento de estrictas políticas de datos.

Sin embargo, también cabe destacar los importantes desafíos educativos que esto conlleva: sólo el 39 % de las personas encuestadas en Brasil y el 34 % en México son conscientes de cómo las leyes de protección de datos amparan sus derechos, al regular, por ejemplo, la posibilidad de solicitar la eliminación de datos personales. Esto también subraya la necesidad de educar a los consumidores para que puedan comprender cómo estas regulaciones se traducen en derechos reales y aplicables.

1.3. La respuesta de la industria: cómo se están adaptando los anunciantes y las plataformas

Conscientes de la creciente demanda de una mayor protección de datos, anunciantes y plataformas digitales de América Latina están adaptando sus estrategias para ofrecer una mayor protección de la privacidad. Por ejemplo, los anunciantes están adoptando métodos de publicidad y recopilación de datos alternativos. Incluso sin que se impongan restricciones explícitas al seguimiento, los usuarios pueden rechazar el intercambio de datos o excluirse por completo de la publicidad personalizada.²⁷ Estas prácticas son cada vez más comunes en un contexto en el que aumenta el escepticismo de los consumidores: solo el 38 % de los brasileños

considera que tiene un control suficiente sobre sus datos personales en Internet.²⁸ Esto ha llevado a algunos anunciantes a recurrir a la publicidad contextual, que se orienta en función del contenido que ven los usuarios y no de sus datos personales.²⁹ Además, las estrategias basadas en datos de primera mano, en las cuales las marcas recopilan y utilizan datos directamente de sus clientes, son cada vez más frecuentes.³⁰ También están ganando terreno las soluciones impulsadas por inteligencia artificial, como la publicidad basada en cohortes y la anonimización de datos, que permiten a las empresas llegar a su público objetivo minimizando la recopilación de datos personales.³¹ Meta, por ejemplo, ha endurecido sus políticas de intercambio de datos, limitando la información personal disponible para los anunciantes y mejorando los controles de privacidad.³² Del mismo modo, Apple permite a los usuarios desactivar las solicitudes de seguimiento de aplicaciones en los ajustes de privacidad, de modo que ya no reciban notificaciones de este tipo.³³ Sin embargo, aunque se minimice la recopilación y se confíe en que las estrategias como los datos de primera mano y la publicidad basada en cohortes puedan ayudar a aliviar las preocupaciones de los usuarios, estos cambios conllevan algunas desventajas: sin acceso a los datos de los consumidores, las empresas pueden enfrentarse a dificultades para ofrecer anuncios relevantes, lo que produce una pérdida de eficacia de sus campañas y, por consecuencia, una posible disminución de los ingresos.³⁴

Por lo tanto, los anunciantes deben evolucionar hacia una publicidad que respete la privacidad a partir de nuevos marcos de trabajo que equilibren la protección de datos sin comprometer la personalización. Conceptos como las tecnologías de mejora de la privacidad (PET) son fundamentales para este cambio. Estas tecnologías utilizan métodos como la privacidad diferencial, el aprendizaje federado y la computación multipartita segura para permitir a los anunciantes ofrecer contenidos y anuncios personalizados mientras

²⁴ Fuentes: ANPD (2018), Ley de Protección de Datos Personales de Brasil (LGPD). Disponible en: <https://www.gov.br/anpd/pt-br/centrais-de-contenido/outros-documentos-e-publicacoes-institucionais/lgpd-en-lei-no-13-709-capa.pdf>; y Encuesta a consumidores de Access Partnership con una muestra de n=500 en Brasil, realizada en mayo de 2025.

²⁵ Indesol (2016), "Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares". Disponible en: <https://www.gob.mx/indesol/documentos/ley-federal-de-proteccion-de-datos-personales-en-posesion-de-los-particulares>

²⁶ Un estudio realizado por la Interactive Advertising Bureau (IAB) revela que el 96 % de los consumidores de Brasil y el 85 % de los de México están familiarizados con las normativas de privacidad de sus países. Fuente: IAB (2025), Encontrar el equilibrio: la perspectiva del consumidor sobre la privacidad, las preferencias y la personalización. Disponible en: https://www.iab.com/wp-content/uploads/2025/01/IAB_Consumer_Privacy_Report_January_2025.pdf

²⁷ McKinsey (2020), "La oportunidad que representan los datos de los consumidores y la necesidad imperiosa de proteger la privacidad." Disponible en: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/the-consumer-data-opportunity-and-the-privacy-imperative>

²⁸ Encuesta de Access Partnership a consumidores, n=500 en Brasil, realizada en mayo de 2025.

²⁹ Google (s. f.), "Contextual Targeting". Disponible en: <https://support.google.com/google-ads/answer/1726458?hl=en>

³⁰ BCG (2023), "Los datos propios son el próximo motor de crecimiento del comercio minorista". Disponible en: <https://www.bcg.com/publications/2023/first-party-data-leads-next-growth-engine-in-retail>

³¹ Fuentes: SEO.AI (n.d.), "Federated Learning of Cohorts (FLoC)". Disponible en: <https://seo.ai/faq/federated-learning-of-cohorts-floc/>; International Journal of Research in Marketing (2019), *Análisis de marketing utilizando datos de seguimiento anonimizados y fragmentados*. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167811618300557>

³² <https://www.facebook.com/privacy/policy/>

³³ Apple (n.d.), "Si una aplicación solicita rastrear tu actividad". Disponible en: <https://support.apple.com/en-lamr/102420>

³⁴ International Journal of Research in Marketing (2023), *¿Cómo ha evolucionado el marketing basado en datos? Retos y oportunidades con las tecnologías emergentes*. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096823000496>

protegen la privacidad individual.³⁵ Estas herramientas son esenciales para crear un ecosistema publicitario más consciente de la privacidad que permita a las empresas seguir captando la atención de los usuarios de forma eficaz y proteger sus datos personales al mismo tiempo.

³⁵ OECD (2023), *Tecnologías emergentes que mejoran la privacidad*. Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/emerging-privacy-enhancing-technologies_bf121be4-en.html

2. La importancia de las tecnologías PET en el ecosistema digital

2.1. Por qué las PET son un cambio revolucionario para los anunciantes digitales

Las tecnologías de mejora de la privacidad no tienen una definición única y universalmente aceptada. En cambio, el término abarca un amplio conjunto de tecnologías y metodologías diseñadas para proteger los datos de los usuarios y, al mismo tiempo, permitir obtener información y ofrecer servicios útiles. Las diferentes partes interesadas, incluidos los reguladores, la academia y los actores de la industria, definen a las PET en función de sus objetivos específicos.³⁶ Por ejemplo, un informe de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) de 2002 las define como una amplia gama de tecnologías que protegen la privacidad, al permitir a los usuarios controlar la divulgación, el uso y la distribución de su información personal.³⁷ Por otro lado, la Organización Internacional de Normalización (ISO) lo hace como un control de la privacidad, que consiste en medidas, productos o servicios de tecnología de la información y la comunicación (TIC) que protegen la privacidad eliminando o reduciendo la información de identificación personal (PII) o impidiendo el tratamiento innecesario y/o no deseado de la PII, todo ello sin perder la funcionalidad del sistema TIC.³⁸ A pesar de estas variaciones, todas las PET comparten un objetivo común: lograr un equilibrio entre la utilidad de los datos y la protección de la privacidad, garantizando que las empresas, los gobiernos y los usuarios puedan beneficiarse de las innovaciones basadas en datos sin comprometer la seguridad.

A los efectos específicos de este estudio, las PET se definen como una amplia gama de tecnologías que ayudan a proteger la privacidad individual al tiempo que preservan la utilidad de los datos. Entre ellas se incluyen herramientas que proporcionan anonimato, así como mecanismos que permiten a los usuarios



controlar si, cuándo y en qué condiciones se divulga su información personal. Al dotar a las personas de un mayor control sobre sus datos, las PET permiten tomar decisiones informadas sobre cómo se almacena, procesa y utiliza la información. En el recuadro 1 que figura a continuación se destacan los tipos más comunes de tecnologías de mejora de la privacidad y sus aplicaciones.

También es interesante señalar que no existe una forma correcta de clasificarlas ya que las fuentes ofrecen diversas categorizaciones posibles para su consideración. Algunos ejemplos son:

- ▶ **OECD:** Clasifica las PET en cuatro grandes categorías de acuerdo a su función: (i) ofuscación de datos, (ii) procesamiento de datos cifrados, (iii) análisis de datos federados y distribuidos, y (iv) herramientas de responsabilidad de datos. La mayoría de ellas puede encajar en más de una categoría, pero se asignan a una de ellas en virtud de su función principal.³⁹

³⁶ OECD (2023), *Tecnologías de Mejora de la Privacidad Emergentes*. Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/emerging-privacy-enhancing-technologies_bf121be4-en.html

³⁷ OECD (2023), *Tecnologías de Mejora de la Privacidad Emergentes*. Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/emerging-privacy-enhancing-technologies_bf121be4-en.html

³⁸ Organización Internacional de Normalización (2024), "Tecnología de la información — Técnicas de seguridad — Marco de privacidad". Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:29100:ed-2:v1:en>

³⁹ OECD (2023), *Tecnologías que mejoran la privacidad emergentes*. Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/emerging-privacy-enhancing-technologies_bf121be4-en.html

- ▶ **Centro para el Liderazgo en Políticas de Información (CIPL):** Separa las PET en tres categorías: (i) herramientas criptográficas, (ii) herramientas de análisis distribuido y (iii) herramientas para la seudonimización y la anonimización.⁴⁰
- ▶ **Foro sobre el Futuro de la Privacidad:** Reconoce la categorización PET para la privacidad de los datos de entrada (que se refiere a los métodos para mitigar el acceso no autorizado o el uso inadecuado) y la privacidad de los datos de salida (que alude a los métodos utilizados para minimizar los riesgos de reidentificación en los resultados o productos del análisis de datos).⁴¹

En la publicidad digital, las tecnologías PET son fundamentales para reforzar la protección de datos

sin introducir fricciones innecesarias para los usuarios (es decir, interrupciones en la experiencia, como la verificación intrusiva de datos).⁴² En combinación con una sólida gobernanza de los datos, permiten a los anunciantes extraer información valiosa, mejorar la eficacia de las campañas y personalizar las experiencias de los usuarios, respondiendo así a las crecientes demandas de los consumidores. Las PET también pueden integrarse en los ecosistemas digitales existentes, por ejemplo, aplicando el cifrado homomórfico para permitir una computación en la nube segura sin exponer información confidencial. En términos más generales, como se destaca en el capítulo 1, el uso eficaz de estas tecnologías es esencial para mantener la confianza en la economía digital, permitir transacciones seguras basadas en datos e impulsar la innovación.

Cuadro 1: Tipos comunes de tecnologías de mejora de la privacidad y sus aplicaciones

Aunque las PET difieren en su implementación técnica, todas persiguen un objetivo común: permitir a las empresas extraer valor de los datos al tiempo que protegen la privacidad de los usuarios. La siguiente tabla ofrece una visión general de las principales tecnologías y sus aplicaciones en la publicidad.⁴³

Tipo de PET	Descripción	Cómo protege la privacidad	Aplicaciones en publicidad
Privacidad diferencial ⁴⁴	Añade ruido estadístico a los conjuntos de datos para impedir la identificación individual.	Se añaden datos adicionales al conjunto de datos principal antes de compartirlo para reducir el riesgo de que un modelo de aprendizaje automático (ML) memorice datos de usuarios o usuarios individuales.	Permite obtener información agregada sobre la audiencia sin revelar datos individuales de los usuarios.
Computación multipartita segura	Permite a varias partes analizar datos cifrados sin revelar las entradas individuales.	Los datos están cifrados y no pueden descifrarse sin una clave. Este proceso es de extremo a extremo, lo que hace que ninguna de las partes pueda ver los datos de la otra dentro de los servidores.	Facilita la detección de fraudes y la colaboración de datos segura entre anunciantes y socios.

⁴⁰ CIPL (2023), Privacy-Enhancing and Privacy-Preserving Technologies: Understanding the Role of PETs and PPTs in the Digital Age (Tecnologías que mejoran e preservan a privacidad: Comprendiendo el papel de las PETs e PPTs en la era digital). Disponible en: <https://www.informationpolicycentre.com/uploads/5/7/1/0/57104281/cipl-understanding-pets-and-ppts-dec2023.pdf>

⁴¹ Fórum sobre o Futuro da Privacidade (2025), "Privacy Enhancing Technologies: A State Education Agency Landscape Analysis" (Tecnologías de aprimoramento da privacidade: uma análise do cenário da agência estadual de educação). Disponible en: <https://fpf.org/wp-content/uploads/2025/03/Privacy-Enhancing-Technologies-An-Education-Landscape-Analysis.docx.pdf>

⁴² Deloitte (s.d.), "Privacy-Enhancing Technologies in Ad Tech" (Tecnologías de aprimoramento da privacidade em tecnologia de anúncios). Disponible en: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/chief-marketing-officer/articles/a-marketers-guide-to-privacy-enhancing-technologies.html>

⁴³ Observe que muitas PETs se enquadram em várias categorias, portanto, a lista abaixo não deve ser considerada discreta. As fontes incluem: Decentriq (s.d.), "What are privacy enhancing technologies?" (O que são tecnologias de aprimoramento da privacidade?). Disponible en: <https://www.decentriq.com/article/what-are-privacy-enhancing-technologies>; Deloitte (s.d.), "Privacy-Enhancing Technologies in Ad Tech". Disponible en: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/chief-marketing-officer/articles/a-marketers-guide-to-privacy-enhancing-technologies.html>

⁴⁴ Com o uso da privacidade diferencial, as perdas de privacidade são quantificáveis e podem ser medidas por meio de parâmetros como epsilon (ϵ) e delta (δ), que quantificam o risco de os dados de um indivíduo serem revelados ao usar um algoritmo com privacidade diferenciada. Isso pode ajudar os anunciantes a equilibrar personalização e privacidade definindo limites de privacidade mensuráveis, otimizar a quantidade de ruído adicionado aos conjuntos de dados e fornecer aos reguladores e consumidores garantias transparentes sobre práticas de proteção de dados. Fonte: Universidade de Harvard (s.d.), "Harvard University Privacy Tools Project" (Projeto de Ferramentas de Privacidade da Universidade de Harvard). Disponible en: <https://privacytools.seas.harvard.edu/differential-privacy>

Tipo de PET	Descripción	Cómo protege la privacidad	Aplicaciones en publicidad
Criptografía homomórfica ⁴⁵	Permite realizar cálculos sobre datos cifrados sin necesidad de descifrarlos.	Sólo el propietario de la clave de cifrado puede ver los datos originales.	Permite a las marcas analizar los datos de un socio de la plataforma sin comprometer la privacidad de los datos de los usuarios.
Procesamiento en el dispositivo	Garantiza que los datos del usuario se procesen localmente en un dispositivo en lugar de transmitirse a servidores externos.	Los datos nunca salen del dispositivo del usuario, lo que reduce el riesgo de interceptación, uso indebido o acceso no autorizado.	Admite publicidad contextual sin rastrear el comportamiento del usuario en distintos sitios web.
K-anonimidad	Agrupar a los usuarios en cohortes para evitar la identificación individual.	Los conjuntos de datos se agrupan y se organizan en capas, de modo que ningún conjunto de datos individual sea distinguible.	Se utiliza en la segmentación de audiencias para proporcionar información sin revelar identidades individuales.
Entornos de ejecución confiables (TEE por sus siglas en inglés)	Genera un entorno informático aislado que permite el procesamiento de datos sin exponerlos a terceros.	Las entidades no autorizadas ajenas al TEE no pueden alterar los datos, mientras que la integridad del código impide que este sea sustituido o modificado por entidades no autorizadas.	Permite la segmentación y medición de anuncios, al tiempo que protege los datos confidenciales y evita su alteración.
Herramientas de responsabilidad de datos	Realiza un seguimiento, registra y audita cómo se accede, se procesa o se comparte la información personal.	Proporciona transparencia y control mediante el registro de los flujos de datos y la aplicación de permisos y políticas de acceso.	Ayuda a los anunciantes a demostrar el cumplimiento de las normas de privacidad, gestionar el consentimiento de los usuarios y realizar un seguimiento del uso de los datos entre los distintos proveedores.

2.2. Cómo las PET pueden generar valor para los anunciantes en un entorno de privacidad en evolución

El panorama de la publicidad digital está experimentando una transformación significativa y avanzando hacia un modelo más centrado en la privacidad. Hasta ahora, este tipo de campañas se ha basado en métodos como los identificadores persistentes para rastrear el comportamiento de los usuarios en sitios web y aplicaciones. Sin embargo, las crecientes exigencias en materia de protección de datos han impulsado un cambio en estas prácticas.

Este giro hacia un mayor respeto de la privacidad ha estimulado una importante innovación en los enfoques de gestión de datos centrados en el usuario. Se presta cada vez más atención al desarrollo y la implementación de soluciones que priorizan la privacidad y pueden lograr un equilibrio más adecuado entre las expectativas de las personas y la utilidad necesaria para una publicidad eficaz. Por ejemplo, Google anunció recientemente que Chrome mejoraría las protecciones de seguimiento, especialmente en el modo incógnito, con lanzamiento de Protección de IP, una función diseñada para ocultar las direcciones IP de los

⁴⁵ É importante observar que, no contexto da publicidade digital, os aplicativos dessa tecnologia ainda são bastante incipientes e ainda precisam ser amplamente explorados.

usuarios a los sitios web y rastreadores, lo que dificulta la identificación y elaboración de perfiles de las personas en línea.⁴⁶ Estos desarrollos tienen como objetivo crear un ecosistema publicitario digital sostenible y competitivo que priorice el respeto por la privacidad de los usuarios y permita a los editores financiar contenidos y a las empresas conectar con audiencias relevantes mediante nuevas tecnologías que mejoren la protección de datos.

En este nuevo contexto, las tecnologías PET se posicionan como facilitadores clave. Como se ha señalado anteriormente, las plataformas basadas en PET, como Privacy Sandbox, permiten a los anunciantes seguir mostrando publicidad personalizada y eficaz sin poner en riesgo los datos confidenciales de los usuarios. En el ámbito de la publicidad digital, se las reconoce cada vez más como herramientas que pueden garantizar un equilibrio entre privacidad y rendimiento.

2.2.1. Facilitar una publicidad personalizada con menos riesgos para la privacidad.

En un contexto marcado por las crecientes preocupaciones sobre la privacidad y los cambios en la regulación, los métodos tradicionales, como el rastreo a través de aplicaciones y sitios web, se vuelven cada vez menos sostenibles. Las tecnologías de mejora de la privacidad están transformando la publicidad dirigida al permitir que los anunciantes ofrezcan contenido relevante de acuerdo a los intereses de los usuarios, sin necesidad de realizar un seguimiento individual. De este modo, se abre un camino viable para la personalización sin comprometer la privacidad de las personas.⁴⁷

Enfoques como estos son fundamentales para que las empresas continúen ofreciendo anuncios relevantes y atractivos, al tiempo que cumplen con los principios de protección de datos personales. Así, logran mantener la eficacia publicitaria y responder a las preocupaciones de los consumidores, contribuyendo a un ecosistema digital más respetuoso de la privacidad. La adopción de las PET no solo permite

a las empresas sortear las limitaciones impuestas por las normativas, sino que también refleja un compromiso concreto con la protección de datos que fortalece la confianza del consumidor al. A medida que la industria sigue buscando el equilibrio entre personalización y privacidad, las PET ganan reconocimiento y se consolidan como pilares esenciales de un ecosistema publicitario digital sostenible y responsable.

2.2.2. Garantizar el cumplimiento de la normativa sobre privacidad en un contexto de constante evolución.

El panorama normativo de América Latina está experimentando una rápida transformación, con países promulgando leyes de protección de datos inspiradas en marcos globales como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea (UE).⁴⁸ En Brasil, la Ley General de Protección de Datos (LGPD) impone requisitos estrictos para el tratamiento de datos, mientras que, en México, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP) regula su recopilación e intercambio.⁴⁹ Al mismo tiempo, están surgiendo iniciativas legislativas similares en toda la región que aumentan las limitaciones para aquellos anunciantes que dependen de los datos personales para llegar al público adecuado.⁵⁰

Las tecnologías PET ofrecen una forma de sortear este obstáculo, ya que permiten a los anunciantes aplicar principios de privacidad por diseño que minimizan el riesgo de violaciones de datos y consecuentes sanciones. Al integrar las PET a sus estrategias de marketing, los anunciantes pueden cumplir con los requisitos legales y seguir aprovechando los datos para llevar a cabo una comunicación eficaz.⁵¹ Este enfoque proactivo también puede ayudar a destacar el compromiso de las empresas con las buenas prácticas en materia de datos, y a generar confianza ante los entes reguladores y los consumidores.

⁴⁶ Privacy Sandbox (2025), "Próximos pasos de Privacy Sandbox y las protecciones contra el rastreo en Chrome". Disponible en: <https://privacysandbox.com/news/privacy-sandbox-next-steps/>

⁴⁷ Decentriq (n.d.), "¿Qué son las tecnologías de mejora de la privacidad?". Disponible en: <https://www.decentriq.com/article/what-are-privacy-enhancing-technologies>

⁴⁸ IAPP (2021), "Tres años después, el RGPD destaca la importancia de la privacidad en el panorama mundial". Disponible en: <https://iapp.org/news/a/three-years-in-gdpr-highlights-privacy-in-global-landscape>

⁴⁹ Ley General de Protección de Datos de Brasil (LGPD). Disponible en: <https://iapp.org/resources/article/brazilian-data-protection-law-lgpd-english-translation/>

⁵⁰ ANPD (2018), Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP). Disponible en:

<https://www.gob.mx/indesol/documentos/ley-federal-de-proteccion-de-datos-personales-en-posesion-de-los-particulares>

⁵¹ Crowell (2025), "Privacidad de datos en América Latina". Disponible en: <https://www.crowell.com/en/insights/publications/latin-american-data-privacy>

⁵¹ DSCI (2024), "Tecnologías de mejora de la privacidad: perspectivas normativas globales e intersectoriales". Disponible en: <https://www.dsci.in/resource/content/privacy-enhancing-technologies>

2.2.3. Fortalecer la confianza de los consumidores y la reputación de la marca

La confianza de los consumidores en la publicidad digital se ha convertido en un diferencial competitivo para las marcas. Esto se debe a que los usuarios son cada vez más conscientes de cómo se recopilan y utilizan sus datos. Según una encuesta realizada en 2024 por el Interactive Advertising Bureau (IAB), más del 80% de los consumidores de Brasil y México afirma que la política de privacidad de datos de una marca influye en su decisión de compra, y más del 60% ha dejado de utilizar los servicios de alguna empresa debido a sus políticas y prácticas de intercambio de datos.⁵² Esto pone de manifiesto que los consumidores son cada vez más

selectivos con las marcas con las que interactúan, y que la privacidad se ha convertido en un factor clave en las decisiones de compra. Al mismo tiempo, los anunciantes que priorizan estrategias centradas en la privacidad obtienen una ventaja significativa. Esto demuestra que las tecnologías PET ayudan a impulsar la confianza y a reforzar el compromiso de una marca con la privacidad.⁵³

Al adoptarlas, los anunciantes no solo responden a las nuevas exigencias en materia de privacidad, sino que también demuestran un compromiso con el uso ético de los datos. Así, fortalecen la fidelización de sus clientes, y consolidan la reputación de la marca en un mercado cada vez más consciente de la privacidad.

Cuadro 2: Limitaciones de las PET

Si bien las tecnologías de mejora de la privacidad permiten analizar o compartir datos de una manera respetuosa de la privacidad de los usuarios, existen diversas limitaciones técnicas y operativas que dificultan su adopción generalizada y su eficacia:

1. Limitaciones en el rendimiento y la escalabilidad

Tecnologías como el cifrado homomórfico, la computación multipartita segura y los entornos de ejecución confiables (TEE) pueden requerir muchos recursos. A menudo provocan una alta latencia, un aumento de los costos de infraestructura y dificultades para adaptarse a entornos que requieren un procesamiento de datos rápido o a gran escala, como la publicidad digital.⁵⁴ Estas barreras son especialmente elevadas para las pequeñas y medianas empresas.

2. Complejidad y desafíos de integración

Muchas PET requieren conocimientos especializados en áreas como la criptografía o la ciencia de datos. Su integración puede implicar la revisión de los sistemas existentes o la creación de soluciones personalizadas, lo que puede resultar abrumador para las organizaciones que no cuentan con equipos de ingeniería de privacidad especializados o con la infraestructura técnica necesaria.⁵⁵

3. Funcionamiento limitado para determinados casos de uso.

Algunos casos de uso pueden no ser compatibles con las PET, lo que dificulta su implementación.⁵⁶ Por ejemplo:

- ▶ Ofrecer contenido altamente personalizado en tiempo real.
- ▶ Realizar un seguimiento entre dispositivos y plataformas sin identificadores compartidos.

Estas limitaciones pueden representar un obstáculo significativo para su adopción, especialmente entre organizaciones con menor grado de madurez digital.

⁵² En base en una encuesta realizada a 2551 consumidores de Australia, Brasil, Alemania, México y el Reino Unido. Fuente: IAB (2025), *Striking the Balance: The Consumer Perspective on Privacy, Preference, and Personalization*. Disponible en: <https://www.iab.com/insights/the-consumer-perspective-on-privacy-preference-and-personalization/>

⁵³ OECD (2023), "Tecnologías de Mejora de la Privacidad emergentes". Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/emerging-privacy-enhancing-technologies_bf121be4-en.html

⁵⁴ "Análisis de las consideraciones prácticas y aplicaciones de las Tecnologías de Mejora de la Privacidad". Disponible en: <https://www.isaca.org/resources/white-papers/2024/exploring-practical-considerations-and-applications-for-privacy-enhancing-technologies>

⁵⁵ Qinsift (2024), "Tecnologías de Mejora de la Privacidad: Beneficios y retos para los gigantes tecnológicos". Disponible en: <https://qinsift.com/insights/techtopics/2024/privacy-enhancing-technologies-the-benefits-and-challenges-for-tech-giants/>

⁵⁶ ISACA (2024), "Análisis de las consideraciones prácticas y las aplicaciones de las Tecnologías de Mejora de la Privacidad". Disponible en: <https://www.isaca.org/resources/white-papers/2024/exploring-practical-considerations-and-applications-for-privacy-enhancing-technologies>

4. Las PET no sustituyen una buena gobernanza

Si bien las PET pueden ayudar a limitar la exposición de los datos, deben integrarse en un enfoque más amplio que incluya políticas internas sólidas, lineamientos externos transparentes y evaluaciones periódicas de riesgos. Sin estas salvaguardas, las PET por sí solas no garantizan una gestión de datos responsable.

3. Superar los desafíos de privacidad mediante la adopción de tecnologías PET

3.1. Las PET en acción: Perspectivas regionales y casos de éxito globales

Las PET están siendo cada vez más reconocidas por su rol en el fortalecimiento de la protección de la privacidad en sectores como el comercio minorista, las finanzas, la atención médica y el comercio electrónico. Para su publicidad digital, las PET ofrecen una base sólida que les permite personalizar la comunicación sin perder de vista el respeto a la privacidad, la colaboración segura entre datos y el cumplimiento normativo. Esto hace que las empresas puedan mantener la relevancia de sus anuncios sin comprometer los datos de los consumidores. A nivel global, las políticas públicas han promovido la adopción de estas tecnologías por medio de guías de implementación, la creación de marcos regulatorios y el aumento de la inversión en investigación y desarrollo, que han dado lugar a diversos casos de éxito.⁵⁷ América Latina ha hecho grandes esfuerzos para mantenerse alineada con estos avances. Los organismos reguladores de la región han comenzado a debatir el potencial de las PET para mitigar riesgos de privacidad y reducir la identificabilidad de los datos.⁵⁸

3.1.1 El estado de la adopción de las PET en América Latina

La adopción de las PET en América Latina se encuentra aún en una etapa incipiente. En Brasil, por ejemplo, las empresas reportaron un conocimiento limitado de estas tecnologías, especialmente de las más avanzadas. Al mismo tiempo, el 80% de las empresas de ese país afirma utilizar alguna tecnología tradicional de mejora de la privacidad, como la anonimización. Sin embargo, la comprensión y adopción de tecnologías más complejas —como la computación multipartita



segura— sigue siendo considerablemente baja.⁵⁹ En este contexto, destaca el caso de Mercado Libre. La plataforma de comercio electrónico líder en la región, con más de 100 millones de usuarios activos, ha impulsado activamente la investigación e implementación de métodos de protección la privacidad, como la API de Privacy Sandbox de Chrome, con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento de sus plataformas y ofrecer una experiencia de usuario positiva.⁶⁰

Los gobiernos de la región están tomando medidas para impulsar la innovación y la adopción de tecnologías de mejora de la privacidad a través de distintos mecanismos. En Brasil, por ejemplo, la Autoridad Nacional de Protección de Datos (ANPD) ha llevado a cabo estudios técnicos sobre anonimización y seudonimización, que servirán como base para una futura guía oficial.⁶¹ Este tipo de iniciativas será fundamental para impulsar la adopción de las tecnologías PET en los próximos años.

⁵⁷ FPF (2024), "CPDP LatAm 2024: ¿Qué es lo más importante en materia de protección de datos y privacidad en América Latina? Desde la soberanía de los datos hasta las PET". Disponible en: <https://fpf.org/blog/cpdp-latam-2024-what-is-top-of-mind-in-latin-american-data-protection-and-privacy-from-data-sovereignty-to-PET/>

⁵⁸ FPF (2024), "CPDP LatAm 2024: ¿Qué es lo más importante en materia de protección de datos y privacidad en América Latina? Desde la soberanía de los datos hasta las PET". Disponible en: <https://fpf.org/blog/cpdp-latam-2024-what-is-top-of-mind-in-latin-american-data-protection-and-privacy-from-data-sovereignty-to-PET/>

⁵⁹ Las PET básicas suelen referirse a tecnologías más sencillas, como la anonimización y la seudonimización, que se centran en eliminar los datos identificativos de los conjuntos de datos. Las PET avanzadas suelen referirse a aquellas que ofrecen protecciones de privacidad más sólidas, como la computación multipartita segura y el cifrado homomórfico. FPF (2024), "CPDP LatAm 2024: ¿Qué es lo más importante en materia de protección de datos y privacidad en América Latina? Desde la soberanía de los datos hasta las PET". Disponible en: <https://fpf.org/blog/cpdp-latam-2024-what-is-top-of-mind-in-latin-american-data-protection-and-privacy-from-data-sovereignty-to-PET/>

⁶⁰ Privacy Sandbox (n.d.), "Cómo Mercado Libre está probando Privacy Sandbox para mejorar la privacidad de los clientes". Disponible en: <https://privacysandbox.google.com/resources/case-studies/mercado-libre>

⁶¹ Gov.br (2024), "Consulta à Sociedade - Estudo preliminar: Anonimização e seudonimização para la protección de datos". Disponible en: <https://www.gov.br/participamaisbrasil/consulta-a-sociedade-estudo-preliminar-anonimizacao-e-pseudonimizacao-para-protetcao-de-dados>

3.1.2 Casos de éxito globales

A nivel global, la adopción de tecnologías de mejora de la privacidad ya están generando importantes beneficios. Algunos ejemplos de aplicaciones emergentes de PETs incluyen la computación multipartita segura utilizada en la colaboración de datos entre empresas, la privacidad diferencial para obtener información anonimizada sobre la audiencia y el aprendizaje federado para anuncios

personalizados sin rastreo individual. Estas tecnologías están siendo probadas por empresas de sectores como el financiero y el de la salud, por su potencial para proteger la privacidad de los usuarios y permitir a la vez, la realización de potentes análisis de datos. A continuación, el cuadro 3 resume algunos ejemplos de casos de uso de PET en diferentes industrias de todo el mundo.

Cuadro 3: Ejemplos de casos de uso de tecnologías PET en diversos sectores

Aunque el uso de las PET en la publicidad digital sigue siendo relativamente nuevo, con implementaciones a gran escala limitadas y pocos casos de éxito publicados, estas tecnologías no son novedosas y ya han demostrado su gran valor en otras industrias. Sus aplicaciones en áreas como la salud, las finanzas y el sector público muestran cómo las PET pueden facilitar la colaboración segura de datos, el cumplimiento normativo y la innovación empresarial, con un enfoque en el respeto a la privacidad. Los siguientes ejemplos refuerzan el potencial de estas tecnologías para apoyar estrategias de comunicación centradas en la privacidad:⁶²

- ▶ **Cifrado homomórfico en el sector sanitario:** Cifrado homomórfico en el sector sanitario: El Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (NHS), el sistema sanitario público del país, ha desarrollado un modelo que permite vincular de forma segura los datos de los pacientes entre distintos dominios, manteniendo la confidencialidad. Los identificadores de los pacientes, como el número del NHS, se seudonimizan mediante tokenización, con diferentes esquemas aplicados en cada dominio para mayor seguridad. Normalmente, vincular datos entre dominios requeriría eliminar la tokenización, lo que expondría la información personal. Para evitarlo, el NHS emplea un esquema de cifrado parcialmente homomórfico, que permite vincular conjuntos de datos de forma segura sin revelar los identificadores subyacentes. Este enfoque garantiza que los datos de los pacientes permanezcan protegidos, al tiempo que permite realizar análisis de salud esenciales.
- ▶ **Entornos de ejecución confiables (TEE) en el sector turístico:** El Ministerio de Turismo de Indonesia aprovechó los datos de localización de teléfonos móviles para comprender mejor la actividad turística fronteriza. Dado que los datos de movilidad son muy sensibles, el análisis requirió la colaboración entre múltiples operadores de redes móviles, al tiempo que se garantizaba la privacidad de los datos. Utilizando Sharemind, una tecnología de privacidad de Cybernetica, los datos se cifraron y procesaron dentro de un TEE, lo que impidió el acceso a datos sin cifrar en cualquier etapa. Las estadísticas agregadas, proporcionadas por la empresa estonia de análisis de datos Positium, sirven ahora de base para las estadísticas turísticas de Indonesia.
- ▶ **Entornos de ejecución confiables (TEE) en las finanzas:** El consorcio DANIE, una iniciativa de intercambio de datos financieros, permite a los bancos y a los proveedores de datos analizar de forma segura los datos bancarios compartidos para múltiples fines, entre ellos mejorar la calidad de la información de los clientes, detectar fraudes y prevenir el blanqueo de capitales. Lanzado en 2020, DANIE utiliza el cifrado y los TEE proporcionados por Secretarium, para garantizar que ninguna persona tenga acceso a los datos procesados. Esta colaboración permite mejorar el cumplimiento de los requisitos de información de la UE, reducir los costos de revisión y corrección de datos, y aumentar la eficiencia medioambiental en la gestión de datos mediante el procesamiento centralizado.

⁶² Centre for Data Ethics and Innovation (n.d.), "Recopilación de casos de uso". Disponible en: <https://cdeiuk.github.io/PET-adoption-guide/repository/>

- ▶ **Entornos de ejecución confiables (TEE) en la publicidad digital:** la herramienta Confidential Matching de Google utiliza TEE para conectar y aprovechar de forma segura los datos de primera mano para una gestión eficaz de la audiencia. Al procesar los datos en entornos de hardware aislados, Google protege la información de los clientes, al tiempo que permite un análisis de datos preciso. Este enfoque mejora la protección de la privacidad tanto de anunciantes como de usuarios, y ofrece un marco sólido para la colaboración segura en esta materia sin comprometer la utilidad.⁶³
- ▶ **Computación multipartita en el cuidado de personas mayores:** En Países Bajos, una coalición público-privada que incluye a la empresa de tecnología de privacidad Linksight, la aseguradora de salud DSW y las oficinas de salud locales desarrolló una plataforma de análisis de datos que utiliza la computación multipartita para analizar de forma segura datos sensibles sobre el cuidado de personas mayores. Esta plataforma permite agregar datos sin exponer información personal, lo que reduce los riesgos y evita, al mismo tiempo, la dispersión de datos entre las distintas partes involucradas. A su vez, un mejor conocimiento de las necesidades asistenciales permite elaborar políticas públicas más informadas. Esta iniciativa, que se implementó inicialmente en varias regiones, y ahora busca expandirse a nivel nacional, demuestra cómo las PET pueden facilitar un intercambio seguro de datos para beneficio público.⁶⁴

3.2. Superar las barreras de adopción: el rol de la colaboración

Aunque las PET son cada vez más reconocidas como una herramienta que permite equilibrar el uso de datos con la privacidad, su adopción generalizada —en especial en la industria publicitaria— sigue siendo limitada. Las empresas enfrentan una sinnúmero de desafíos: desde restricciones técnicas y altos costos de implementación, hasta las dudas sobre el cumplimiento normativo y la falta de compatibilidad entre plataformas. En este escenario, la colaboración entre los distintos sectores se presenta como un facilitador clave para impulsar su adopción. Las asociaciones, los entornos de prueba conjuntos y el intercambio de experiencias pueden contribuir a reducir las barreras existentes, mientras que los esfuerzos coordinados entre los entes reguladores y el sector privado pueden brindar una orientación más clara que ayude a fortalecer la confianza. Los marcos colaborativos no sólo son fundamentales para promover la innovación, sino también para garantizar que las PET puedan aplicarse a gran escala de forma técnicamente viable, económicamente sostenible y jurídicamente sólida.

3.2.1 Principales obstáculos para la adopción de las tecnologías PET

Aunque las PET ofrecen un gran potencial para respaldar una gestión de datos respetuosa de la privacidad, su adopción en la publicidad digital es incipiente y puede ser difícil de cuantificar. Las empresas se enfrentan a una serie de obstáculos, como el costo, la complejidad técnica, el escaso conocimiento, y la falta de métricas de éxito reales que pueden dificultar la creación de un caso de estudio convincente. Ante esto, es fundamental contar con una orientación clara y accionable, con marcos de aplicación impulsados por la propia industria que ayuden a las organizaciones a adoptar las PET con confianza y a escala.

Para comprender mejor el estado de la adopción de las PET entre las empresas de la región, y sus principales obstáculos, Access Partnership realizó entrevistas a personas responsables de protección de datos y privacidad en empresas de América Latina, durante marzo y abril de 2025 (Cuadro 4). Las conversaciones revelaron que atender las exigencias de privacidad se está convirtiendo en una prioridad estratégica, y las empresas empiezan a reconocer la

⁶³ Google Blog (2024), "Privacidad de datos simplificada para anunciantes con Confidential matching". Disponible en: <https://blog.google/products/ads-commerce/google-confidential-matching-data-privacy/>

⁶⁴ CoE-DSC (2023), "...". Disponible en: <https://coe-dsc.nl/use-cases/advancing-data-collaboration-for-monitoring-the-dutch-elderly-care-through-mpc-technology/>

necesidad de replantearse sus prácticas publicitarias. La mayoría de los profesionales entrevistados identificaron tecnologías específicas para este fin (por ejemplo, la privacidad diferencial), pero no todos estaban familiarizados con el concepto más amplio de las PET.

También se observaron diferencias en el conocimiento y la adopción entre los distintos sectores y los distintos tamaños de empresas. Muchas grandes empresas, especialmente aquellas que operan en múltiples jurisdicciones, ya están invirtiendo en tecnologías PET para cumplir con requisitos normativos como la Ley General de Protección de Datos de Brasil (LGPD). Sin embargo, las empresas más pequeñas se enfrentan a importantes obstáculos, entre ellos los altos costos, los desafíos técnicos y la falta de una orientación normativa clara. Las presiones legales y las expectativas de los consumidores están empujando a las empresas a pasar a la acción, pero muchas

siguen siendo reactivas en lugar de proactivas. La mayoría reconoce que las PET pueden mejorar la confianza de los consumidores y mitigar los riesgos normativos y éticos, pero medir su retorno de la inversión sigue siendo un reto. Sin incentivos claros impulsados por el negocio, su adopción es relegada en favor de objetivos comerciales a corto plazo. Los profesionales entrevistados subrayan la necesidad de un mayor apoyo gubernamental, la colaboración de la industria y marcos estandarizados para facilitar una adopción más amplia y garantizar que las PET sean escalables y eficaces en toda la región.

Cuadro 4: Conclusiones de las entrevistas con responsables de protección de datos y privacidad

Entre marzo y abril de 2025, Access Partnership llevó a cabo una serie de entrevistas con responsables de protección de datos (DPO), directores de inteligencia (CIO) y directores de privacidad de datos de empresas líderes en comercio electrónico, salud, cosmética y publicidad en América Latina. El objetivo fue recopilar información sobre la percepción de los usuarios en torno a la privacidad, así como sobre la adopción, los desafíos y el impacto de las PET en la región.

Entrevista 1: Cómo afrontar los desafíos de privacidad en la publicidad digital

La pérdida continua de señales y la evolución de las regulaciones sobre privacidad están transformando el panorama de la publicidad digital, especialmente en América Latina. A medida que la industria se enfrenta a un mayor control normativo, las empresas están explorando las tecnologías PET para garantizar el futuro de sus operaciones. Sin embargo, su adopción sigue siendo compleja debido a problemas de interoperabilidad entre plataformas y entornos normativos fragmentados.

Aunque la conciencia de las empresas sobre los riesgos que esto implica es cada vez más clara, muchas siguen dando prioridad a los resultados comerciales inmediatos frente a las estrategias de protección de datos a largo plazo. La medición del retorno de la inversión de las PET sigue siendo una barrera importante, ya que las iniciativas de protección de la privacidad suelen considerarse más un costo de cumplimiento que un activo estratégico. Además, el valor de las PET solo puede hacerse visible a medio o largo plazo, lo que dificulta la justificación de la inversión.

Algunas empresas están empezando a integrar la privacidad en sus operaciones, pero todavía es difícil lograr una alineación en toda la industria. La colaboración entre anunciantes, plataformas tecnológicas y reguladores será clave para desarrollar soluciones de privacidad escalables que satisfagan tanto los requisitos de cumplimiento normativo como los objetivos empresariales.

Conclusiones basadas en una entrevista con Caio Amorim, responsable de protección de datos de WPP (Brasil), una empresa global de creatividad y marketing.

Entrevista 2: Ampliação da inovação em privacidade no ambiente regulatório em evolução do México

À medida que as preocupações com a privacidade ganham destaque no ecossistema digital do México, as empresas estão começando a investir em PETs para garantir a conformidade e fortalecer a confiança do consumidor. No entanto, a adoção continua desigual. Enquanto as empresas maiores estão avançando rapidamente, as pequenas e médias empresas enfrentam custos significativos e obstáculos técnicos que limitam sua capacidade de implementar soluções de privacidade robustas.

Um dos principais desafios é a inconsistência da aplicação da regulamentação. Embora existam estruturas legais para proteção de dados, interpretações variadas e aplicação fraca criam incerteza, dificultando que as empresas planejem investimentos de longo prazo em infraestrutura de privacidade. As empresas também enfrentam desafios técnicos, como problemas de interoperabilidade e manutenção de uma experiência de usuário perfeita durante a implementação de PETs.

Para promover uma adoção mais ampla, será essencial uma orientação regulatória mais clara e uma maior colaboração do setor. Embora o impulso esteja crescendo, o cenário de privacidade do México precisará de uma coordenação mais forte para escalar soluções que sejam compatíveis e comercialmente viáveis.

Insights baseados em uma entrevista com José Carlos Morales Alvarez, ex-diretor de informações da Farmacia San Pablo (México).

Entrevista 3: Equilíbrio entre conformidade de privacidade e prioridades comerciais no comércio eletrônico da América Latina

As plataformas de comércio eletrônico na América Latina estão enfrentando uma pressão cada vez maior para cumprir com um conjunto crescente de normas de privacidade. Embora leis como a LGPD do Brasil estejam ajudando a estabelecer padrões de referência regionais, a implementação continua complexa em várias jurisdições. As empresas estão investindo em PETs, mas os desafios persistem - desde regulamentações fragmentadas até a dificuldade de demonstrar um valor comercial claro.

A privacidade continua sendo uma prioridade para as principais plataformas, mas ainda não é um dos principais impulsionadores de negócios na região. O interesse do consumidor pela privacidade tende a aumentar apenas em resposta a grandes violações, o que torna mais difícil manter o investimento proativo. Internamente, o desenvolvimento de PETs — como ferramentas de criptografia personalizadas — exige uma coordenação cuidadosa entre as equipes jurídicas e técnicas. No entanto, sem KPIs padronizados, a medição da eficácia e do retorno desses investimentos ainda é um trabalho em andamento.

Os principais obstáculos incluem a priorização da privacidade no desenvolvimento de produtos, a falta de clareza regulatória e a necessidade contínua de alinhar os esforços em diversos mercados. À medida que as leis de privacidade na América Latina evoluem para enfatizar a responsabilidade, a colaboração dentro do setor será essencial para criar soluções escaláveis e padronizadas.

Insights baseados em uma entrevista com Pablo Segura, Diretor Regional de Privacidade de Dados, e Samanta Oliveira, DPO do Mercado Livre (Brasil), a maior plataforma de e-commerce da América Latina.

Entrevista 4: Incorporação da privacidade no varejo sem comprometer a agilidade

À medida que o setor varejista do Brasil passa por uma rápida transformação digital, equilibrar privacidade e agilidade operacional está se tornando cada vez mais complexo. Ao contrário de setores mais fortemente regulamentados, os varejistas enfrentam menos pressões de conformidade, e a privacidade ainda não é vista como um impulsionador essencial dos negócios. Isso geralmente faz

com que as proteções de privacidade fiquem em segundo plano em relação à necessidade de operações diárias contínuas, especialmente em organizações grandes e descentralizadas.

As empresas estão investindo em ferramentas de segurança, como criptografia, controles de Prevenção contra Perda de Dados (DLP) e gerenciamento de credenciais de API para reduzir a exposição de dados. No entanto, essas ferramentas nem sempre são rotuladas ou reconhecidas internamente como PETs, e a conscientização entre as unidades de negócios permanece moderada. A escala organizacional, os sistemas legados e as integrações contínuas de entidades recém-adquiridas apresentam obstáculos adicionais à implementação de PETs.

La demanda de privacidad por parte de los consumidores en Brasil también es relativamente moderada en comparación con mercados como el europeo, donde la privacidad se ha convertido en un factor diferenciador competitivo. Sin embargo, se espera que esto cambie a medida que aumenten los riesgos de fraude y robo de identidad impulsados por la inteligencia artificial. Para prepararse, los comercios minoristas están reconociendo la necesidad de mecanismos seguros de intercambio de datos con terceros y una mayor colaboración del sector para estandarizar la adopción de PET y garantizar la resiliencia ante las crecientes amenazas.

Conclusiones basadas en una entrevista con Isabella Becker (DPO), Luis Ribeiro y Lais Litran (especialistas en privacidad) del Grupo Boticário, uno de los minoristas de cosméticos más grandes de Brasil.

En términos generales, existen cuatro tipos de desafíos:



Desafíos de interoperabilidad

Si bien las PET tienen el potencial de mejorar la privacidad, las diferentes implementaciones entre distintos proveedores plantean importantes obstáculos para una colaboración fluida. Por ejemplo, las variaciones en los protocolos de computación multipartita segura o los métodos de inyección de ruido de privacidad diferencial pueden dificultar que las empresas adopten un enfoque «plug-and-play». Esto supone un reto especialmente difícil para anunciantes y editores que dependen del intercambio de datos entre plataformas. La falta de compatibilidad entre plataformas complica la integración y limita la escalabilidad, especialmente para las empresas que operan en diferentes jurisdicciones.

operativos debido a la escalabilidad limitada, el aumento del tiempo de procesamiento y los gastos de computación en la nube.⁶⁶ Además, las empresas deben asignar presupuestos para la capacitación del personal, la contratación de profesionales en ingeniería de privacidad y la actualización de los sistemas existentes para adaptarlos a las tecnologías PET. Mientras que las grandes empresas tecnológicas pueden disponer de los recursos necesarios para absorber estos gastos, los anunciantes y editores más pequeños pueden tener dificultades para justificar la inversión sin beneficios claros a corto plazo. La falta de estudios que destaquen de forma concluyente el retorno de la inversión de las PET impide, muchas veces, obtener la aprobación interna para su implementación.



Costos

La implementación de tecnologías PET requiere una importante inversión tanto en infraestructura como en personal calificado, lo que puede suponer un obstáculo para las empresas más pequeñas.⁶⁵ Algunas PET, como el cifrado homomórfico, exigen grandes recursos computacionales, lo que conlleva mayores costos



Capacitación y concientización limitadas

A pesar de la creciente atención que se presta a la privacidad, muchos anunciantes y editores carecen de una comprensión clara de las tecnologías PET y sus posibles beneficios.⁶⁷ La falta de recursos accesibles y programas de formación hace que muchas empresas sigan sin saber cómo las PET pueden ayudar a impulsar una estrategia

⁶⁵ CIPL (2023), *Tecnologías de mejora y preservación de la privacidad: comprender el rol de las PET y las PPT en la era digital*. Disponible en: <https://www.informationpolicycentre.com/uploads/5/7/1/0/57104281/cipl-understanding-PET-and-ppts-dec2023.pdf>

⁶⁶ Super Micro (n.d.), "¿Qué es el cifrado homomórfico?". Disponible en: <https://www.supermicro.com/en/glossary/homomorphic-encryption>

⁶⁷ Foro sobre el Futuro de la Privacidad (2025), *Tecnologías de mejora de la privacidad: análisis del panorama de las agencias educativas estatales*. Disponible en: <https://fpf.org/wp-content/uploads/2025/03/Privacy-Enhancing-Technologies-An-Education-Landscape-Analysis.docx.pdf>

publicitaria que preserve la privacidad y mantenga la eficacia de los anuncios. Sin una mayor concientización, las personas responsables de la toma de decisiones pueden percibir que las PET son demasiado complejas y costosas a la hora de adoptarlas. Iniciativas como los talleres y programas de formación de organizaciones como el Foro sobre el Futuro de la Privacidad y el IAB, pueden ayudar a impulsar el conocimiento y fomentar una implementación más generalizada.



Un enfoque basado en principios

Las PET no sustituyen a las leyes generales de protección de datos, como las normativas introducidas por Brasil y México. Si bien pueden apoyar los objetivos de privacidad, el verdadero cumplimiento también depende de políticas organizativas sólidas y del cumplimiento de los principios generales de privacidad.

Un estudio de Open Loop realizado en Brasil destacó que la Ley General de Protección de Datos se basa principalmente en estos principios generales en lugar de en disposiciones detalladas y específicas para las PET.⁶⁸ Este enfoque está diseñado para permitir la adopción de las tecnologías de mejora sin restricciones legales indebidas, al tiempo que proporciona un marco fundamental. No obstante, sería beneficioso ofrecer incentivos más específicos, en particular en lo que respecta a tecnologías como la anonimización, para impulsar la adopción de las tecnologías PET y facilitar a los responsables y encargados del tratamiento de datos tomar decisiones más informadas sobre cómo sus medidas de privacidad se ajustan a las expectativas legales.

3.2.2 La necesidad de colaboración entre sectores para ampliar las soluciones PET

Para abordar estos desafíos, será esencial la colaboración entre distintos sectores, lo que requerirá la intervención del conjunto de partes interesadas, como grupos industriales, anunciantes, proveedores de tecnología y reguladores. La colaboración entre estos actores puede ayudar a mejorar la interoperabilidad de las tecnologías PET con los sistemas existentes y reducir las barreras de implementación mediante el intercambio de mejores prácticas y soluciones escalables. Además, las alianzas entre reguladores y actores de la industria

pueden garantizar que las normativas sobre privacidad se adapten a los avances tecnológicos, y facilitar una adopción más fluida y acorde a las exigencias normativas.

Los grupos de defensa de la privacidad de datos también desempeñan un papel fundamental en la configuración del discurso, la promoción de las mejores prácticas y la colaboración con los reguladores y las empresas en materia de protección de datos. En América Latina, organizaciones como el Instituto de Tecnología y Sociedad de Río de Janeiro (ITS Rio) y SaferNet contribuyen al desarrollo de marcos de privacidad, promueven la gobernanza responsable de los datos y ayudan a salvar la brecha entre los requisitos normativos y la implementación. Su participación puede ayudar a fomentar un ecosistema digital más consciente de la privacidad, y garantizar que las PET se desarrollen y desplieguen de manera acorde con los derechos y las expectativas de los usuarios.

Tanto en la región como a nivel mundial, ya se están llevando a cabo varias iniciativas para acelerar la adopción de las PET de forma generalizada en diversos sectores, incluida la publicidad digital. Por ejemplo, en Singapur, la Agencia de Desarrollo de Medios de Comunicación e Información (IMDA) está facilitando la experimentación con PET a través de un entorno de pruebas (sandbox), que ofrece a las empresas la oportunidad de trabajar con proveedores de soluciones digitales de confianza para desarrollar casos de uso y poner a prueba las PET.⁶⁹ El entorno de pruebas pondrá en contacto a los propietarios de los casos de uso con los proveedores de estas tecnologías, proporcionará subvenciones a las empresas para la definición del alcance y la implementación de proyectos piloto, y ofrecerá apoyo normativo para garantizar el despliegue conforme a la normativa. Un ejemplo de implementación exitosa de este proyecto piloto es Mastercard, una empresa tecnológica global que ha desarrollado una prueba de concepto (POC) en el Sandbox para investigar un producto basado en el cifrado totalmente homomórfico proporcionado por un tercero.⁷⁰ Esto ha facilitado el intercambio de información sobre delitos financieros a través de las fronteras internacionales, sin dejar de cumplir con la normativa vigente.⁷¹

⁶⁸ Open Loop (2024), "Guía para la creación de prototipos de tecnologías de mejora de la privacidad en Brasil". Disponible en: <https://openloop.org/reports/2024/04/brazil-report-PET-en.pdf>

⁶⁹ IMDA (2024), "Sandboxes de tecnología de mejora de la privacidad". Disponible en: <https://www.imda.gov.sg/how-we-can-help/data-innovation/privacy-enhancing-technology-sandboxes>

⁷⁰ IMDA (n.d.) "Prevención del fraude financiero en diferentes jurisdicciones mediante la colaboración segura en materia de datos.". Disponible en: <https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/programme/pet-sandbox/imda-pet-sandbox--case-study--mastercard.pdf>

⁷¹ IMDA (n.d.) "Prevención del fraude financiero en diferentes jurisdicciones mediante la colaboración segura en materia de datos.". Disponible en: <https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/programme/pet-sandbox/imda-pet-sandbox--case-study--mastercard.pdf>

Aunque las PET representan un importante avance en la protección de la privacidad de los consumidores y permiten la innovación basada en datos, no son una solución milagrosa. Su eficacia depende de un ecosistema más amplio, que incluye capacitaciones, la concientización y unos principios generales y amplios de protección de datos. Las empresas y los consumidores se benefician de una mayor comprensión del funcionamiento de las PET y de las soluciones que ofrecen para generar confianza y fomentar su adopción generalizada. Las iniciativas de capacitación, como los programas de formación para empresas y las campañas de educación para los consumidores, pueden reforzar aún más las prácticas responsables en materia de datos.

4. Conclusión

El cambio hacia un ecosistema digital que prioriza la privacidad ya no es opcional, sino imprescindible para las empresas que desean seguir siendo competitivas. Las tecnologías de mejora de la privacidad (PET) proporcionan una vía fundamental para que anunciantes y proveedores impulsen la protección de datos y un ecosistema de publicidad digital sólido y eficaz.

Con el declive de los métodos de seguimiento tradicionales y el creciente control sobre las prácticas relacionadas con la gestión de datos, los anunciantes deben adaptarse a la situación. Las PET ofrecen una forma de seguir ofreciendo publicidad relevante y personalizada, respetando al mismo tiempo la privacidad de los usuarios. Mediante el empleo de técnicas como la privacidad diferencial, el aprendizaje federado y la computación multipartita segura, los anunciantes pueden analizar los datos de los usuarios y medir la eficacia de las campañas de una manera que preserva la privacidad. Las empresas que integren de forma proactiva las PET en sus estrategias publicitarias estarán en mejor posición para mantener el compromiso y la confianza de los consumidores en una era de mayor sensibilización sobre las cuestiones de privacidad.

Sin embargo, a pesar de su potencial, las PET siguen estando infrautilizadas debido a obstáculos como la complejidad técnica y los elevados costos de implementación. Superar estas barreras requiere un esfuerzo coordinado por parte de las cámaras industriales, los anunciantes, los proveedores de tecnología, la sociedad civil y los reguladores. Las iniciativas intersectoriales y los marcos de colaboración entre los sectores público y privado desempeñan un papel fundamental en el avance de la innovación y la adopción de las PET. En lugar de impulsar normas uniformes, estos esfuerzos deben centrarse en proporcionar orientaciones más claras, vías de implementación prácticas y recursos



compartibles. Esta colaboración puede aumentar la adopción de las PET, haciendo que las soluciones publicitarias centradas en la privacidad sean más accesibles, interoperables y escalables.

La transición hacia un ecosistema digital que priorice la privacidad es inevitable, y las PET podrían ser el motor de esta evolución. Las empresas que inviertan hoy en estas tecnologías no solo mejorarán la confianza de los consumidores, sino que también prepararán sus operaciones para el futuro. Al adoptar las PET, anunciantes y líderes del sector pueden construir una economía digital sostenible que respete la privacidad de los usuarios y, al mismo tiempo, garantice que la publicidad siga siendo una herramienta eficaz y viable para el crecimiento. A través de la colaboración, la innovación y la adopción proactiva de estas tecnologías, el ecosistema digital de América Latina puede establecer un estándar global para la publicidad que proteja la privacidad. Las conclusiones clave y las principales medidas para acelerar la adopción se resumen a continuación.

Cuadro 5: Conclusiones clave y principales acciones para acelerar la adopción de las PET

Conclusiones clave:

- ▶ Las PET permiten equilibrar la eficacia publicitaria y una mayor protección de la privacidad de los consumidores.
- ▶ La confianza de los consumidores y la presión regulatoria están acelerando el cambio hacia soluciones centradas en la privacidad.
- ▶ Las PET son esenciales, pero deben estar respaldadas por la educación, la gobernanza y la colaboración de la industria.
- ▶ La adopción de las PET proporcionará a las empresas una ventaja competitiva en un entorno regulatorio y de mercado en evolución.

Principales medidas para incentivar y acelerar la adopción de PET:

- ▶ Agencias de protección de datos:
 - Ofrecer incentivos para las técnicas de anonimización y minimización de datos.
 - Fomentar la innovación a través de entornos de pruebas, proyectos piloto y financiación de la investigación.
- ▶ Partes interesadas de la industria:
 - Colaborar en el desarrollo de marcos que faciliten la interoperabilidad y fomentar la estandarización con un nivel elevado y coherente para el uso de tipos específicos de PET.
 - Desarrollar y compartir las mejores prácticas, y poner a disposición datos y entornos de prueba, con el fin de reducir las barreras de desarrollo e implementación.
- ▶ Anunciantes y proveedores de tecnología:
 - Invertir en iniciativas de desarrollo de capacidades, incluyendo formación técnica y educación del consumidor, para fomentar la confianza y la comprensión.
 - Integrar las PET de forma proactiva en las estrategias publicitarias, en lugar de esperar a que se impongan por mandatos normativos.

Follow us



Our offices

Europe

London

The Tower, Buckingham Green
Buckingham Gate
London, SW1E 6AS
United Kingdom

+44 20 3143 4900
london@accesspartnership.com

Brussels

8th Floor, Silversquare Europe
Square de Meeûs 35
B-1000 Brussels
Belgium

brussels@accesspartnership.com

North America

Washington DC

1300 Connecticut Avenue NW,
Suite 250
Washington, DC 20036
USA

+1 202 503 1570
washingtondc@accesspartnership.com

Asia

Singapore

Asia Square, Tower 2
#11-2012
Marina View
Singapore 018961

+65 8323 7855
singapore@accesspartnership.com

Jakarta

Revenue Tower 21st Floor
Unit 104 SCBD Lot 13, Jl. Jend. Sudirman
Kav. 52-53
Provinsi DKI Jakarta, 12190
Jakarta, Indonesia

+62 21 5020 0949

Kuala Lumpur

Common Ground Q Sentral
Level 39, Unit 39-02 (East Wing),
2A,
Jalan Stesen Sentral 2, Kuala
Lumpur Sentral, 50470
Kuala Lumpur, Malaysia

Bangkok

188 Spring Tower
11th Floor, Unit 106, Phayathai
Road
Thung Phayathai, Ratchathewi,
10400 Bangkok, Thailand

+ 66 (2)-8216148

Hanoi

19th floor, Tower 1
Capital Place Building
No 29 Lieu Giai Street
Ngoc Khanh Ward, Ba Dinh District
Hanoi, Vietnam

Manila

28F & Penthouse
World Plaza
5th Ave
Bonifacio Global City
Manila, 1634
Philippines

Middle East and Africa

Abu Dhabi

Al Wahda City Tower, 20th Floor
Hazaa Bin Zayed The First Street
PO Box 127432
Abu Dhabi, UAE

abudhabi@accesspartnership.com

Johannesburg

119 Witch-Hazel Avenue
Highveld Technopark
Johannesburg
Gauteng, South Africa