



TECNOLOGÍA, FINANZAS COLABORATIVAS & BIEN COMÚN

INVIERNO 2021

01 | MERCADOS DIGITALES

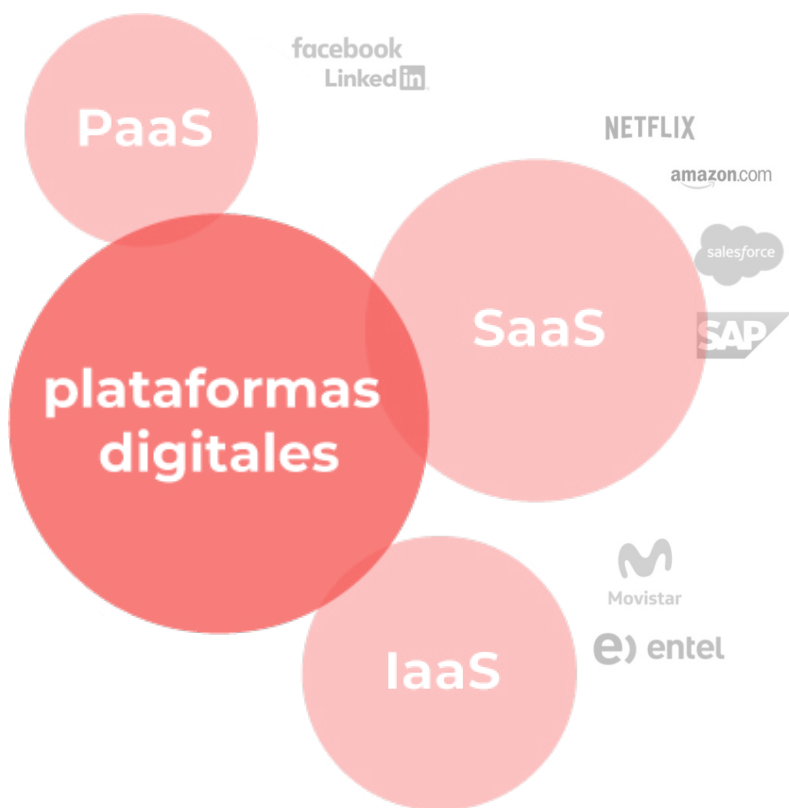
Los avances en la digitalización del comercio y la economía, especialmente en un modelo globalizado, han sido posible especialmente por la incorporación y desarrollo de las plataformas o SaaS (*software as a service*). Estas plataformas, como Netflix, han permitido un cambio sustancial en las relaciones comerciales, con un crecimiento exponencial de la entrega de servicios y productos digitales.

Una SaaS se caracteriza por permitir multi suscriptores (*multi-tenancy in subscription based services*) y usuarios por cada suscriptor, además de facilitar un uso customizado para cada suscriptor.

Las SaaS son un sistema digital que permite a los usuarios de internet utilizar *softwares* a distancia, sin necesidad de integrarlos en sus propios computadores. Además, el uso de la plataforma permite la interacción entre diversos usuarios, prácticamente sin límites de participantes y sin limitaciones geográficas.

SAAS

El potencial de nuevos negocios depende particularmente del uso de nuevas tecnologías, el desarrollo de un capital humano capaz de innovar a partir de ellas y, especialmente, de una comprensión estratégica del aporte que estas herramientas pueden hacer a los consumidores y al bienestar social.



Como distintas de las SaaS, la industria digital se compone de otros dos tipos de plataformas. La primera son las llamadas *platforms as a service* (PaaS) que ofrecen el desarrollo de aplicaciones sin preocuparse de la infraestructura necesaria para la operación, como servidores, almacenamiento o *backup*. Además, este tipo de plataformas operan sobre *middlewares*, que permiten transacciones, seguridad, *clustering*, etc.

Las IaaS, en cambio, son plataformas aún más básicas que ofrecen infraestructura como servicio o *Infrastructure as a Service*. Estas permiten el uso de *Data Centers*, *Firewalls*, etc. sobre los cuales se pueden desarrollar aplicaciones en PaaS y/o SaaS.

02 | INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

La tecnología de SaaS fue posible gracias a los desarrollos del *Cloud Computing* u *Online Cloud*. Esta tecnología que opera sobre el internet, permitió desde finales de los años 90 la posibilidad de instalar y utilizar *hardwares* y *softwares* de manera remota de manera tal que tuvieran acceso desde cualquier lugar del mundo que contara con una conexión.

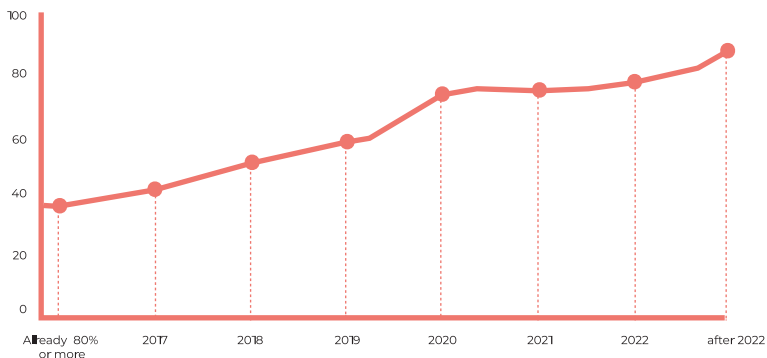
Salesforce fue la primera empresa que lanzó una aplicación de SaaS en 1999. Esta plataforma era un servicio de CRM que tuvo in creci-

miento explosivo. Luego, empresas como Amazon o Ebay desarrollaron sus primeras plataformas de comercialización (*market place*) sobre una estructura de SaaS que permitía transacciones entre terceros, proveedores y consumidores.

Además de la tecnología Cloud, la industria de SaaS se desarrolla en base a cinco soportes tecnológicos (*Infrastructure*) que son el Bigdata, la realidad aumentada, el internet de las cosas, *blockchain* y la inteligencia artificial.

Empresas que operarán exclusivamente en SaaS.

El 73% de las organizaciones dice que casi todas sus aplicaciones serán SaaS para 2020.



Percentage of orgs estimating when 80% of their business apps will be SaaS

Gravity Protocol
Blockchain-based SaaS: Where's the BeeF?

03 | FINTECH: ESTRATEGIAS COLABORATIVAS

En línea con una economía colaborativa, las plataformas SaaS han propiciado el desarrollo de las llamadas finanzas colaborativas que se basan en los **siguientes principios**:

TRANSPARENCIA (*transparency*) o apertura de la información financiera de todos los actores que participan de la red de colaboración. Esto se manifiesta especialmente en una actitud de integridad (*accountability*).

HORIZONTALIDAD (*peering*) o reemplazo del modelo jerárquico, y las relaciones se establecen entre pares al modo colaborativo.

COMPARTIR (*sharing*) o aportes permanentes al sistema por parte del público usuario, sin considerar esos aportes como de pro-

piedad privada. Esto se evidencia en la liberación de propiedad intelectual o conocimiento científico, es decir, en la participación de procesos de innovación abierta.

GLOBALIZACIÓN, que no es más que la necesidad de establecer redes a nivel internacional (véase *micro-multinationals*).

Esto ha permitido el desarrollo de la industria Fintech, es decir, SaaS orientadas a los servicios financieros. Estas empresas, que no son simplemente organizaciones financieras con servicios digitales, cumplen con tres requisitos: (1) intensivo de infraestructura (*AI, Blockchain*, etc.), (2) mayor alcance en usuarios y (3) eventualmente la creación de nuevos productos y servicios.



El concepto de Finanzas Colaborativas fue originalmente utilizado por los norteamericanos Don Tapscott y Anthony D. Williams. Ellos proponen el uso de sistemas colaborativos financieros que no estén mediados por las instituciones financieras clásicas, sino que puedan desarrollarse relaciones entre actores individuales de manera más fluida y flexible.

04 | FUTURO

Las expectativas de desarrollo de las SaaS se basan especialmente en la posibilidad de incorporar nuevos desarrollos tecnológicos y, de paso, incrementar la masividad en el uso de tales tecnologías. Así, se espera que los avances se orienten hacia una mejora en tres aspectos ya existentes de las plataformas actuales:

AUTOMATIZACIÓN, que se basa especialmente en el uso de algoritmos e Inteligencia Artificial como recursos necesarios para mejorar los servicios de atención y la interacción general con las plataformas (*UI* o *User Experience*).

CONECTIVIDAD, especialmente B2B, por medio de APIs (*Application Programming Interface*) que ofrecen puertos de conexión entre SaaS cada vez más eficientes, aumentando el potencial de *networking* entre diversas soluciones y plataformas.

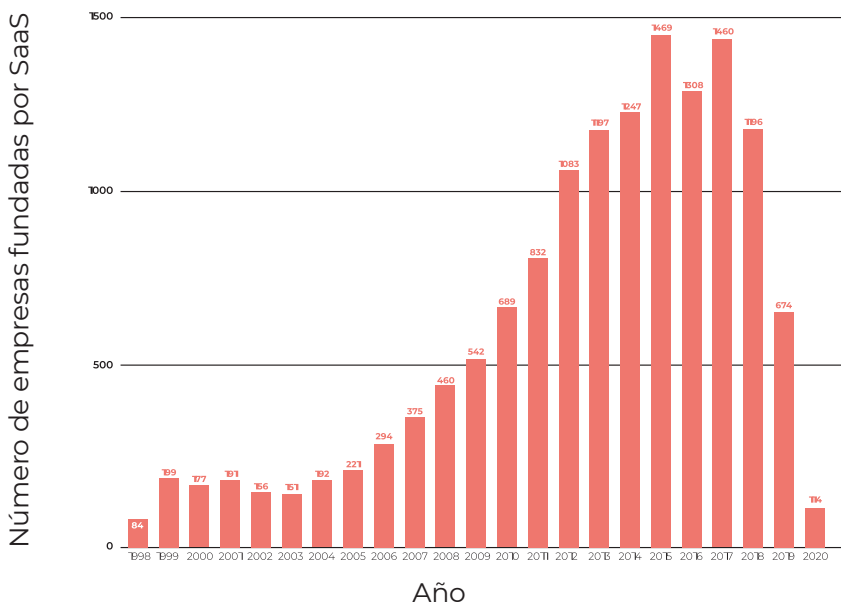
ALTO POTENCIAL DE INTEGRACIÓN por medio de lenguajes de programación comunes que permitan soluciones integradas en servicios específicos ofrecidos al mercado, que se adapten a las necesidades de colaboración entre industrias (como la integración de información financiera y comportamiento de consumo en la entrega de micro créditos).

En este sentido, comienzan a evidenciarse grandes comunidades digitales en plataformas como SAP u Oracle.

05 | INDUSTRIA

A pesar de la incertidumbre macroeconómica y de la inestabilidad de los mercados en el contexto de la pandemia mundial, los servicios *cloud* han tenido un crecimiento importante. Las SaaS se van consolidando con el más alto rendimiento de mercado en empresas de tecnología con un crecimiento esperado para fines 2021 de \$122.6 billones de dólares; y ello en un escenario en el que la demanda exige, además, nuevos tipos de soluciones SaaS (STAMFORD, 2021).

Número de empresas fundadas por SaaS vs. el año



06 | CONSUMO

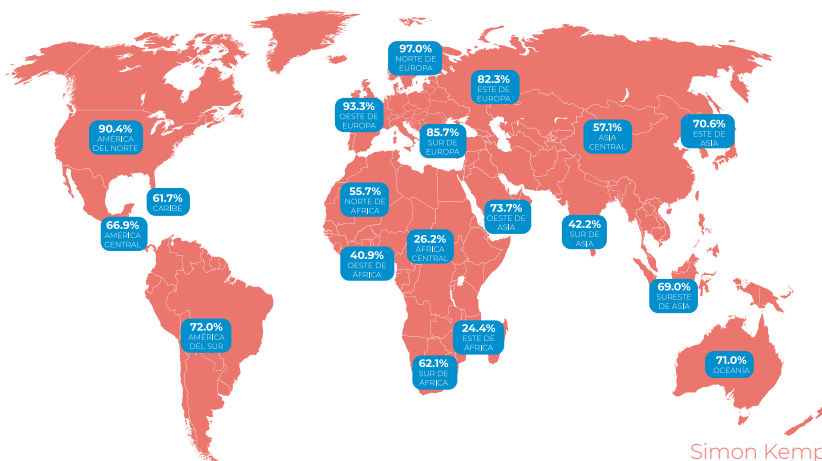
El acceso a internet es claramente uno de los factores más relevantes del aumento en el uso de plataformas. Como indica Kemp (2021), la estadística revela que la disponibilidad de la población a la conexión de internet es sustancial en gran parte del mundo.

Sin embargo, el acceso pareciera ser inversamente proporcional a los niveles de pobreza. Esto es particularmente importante cuando las SaaS se justifican como un recurso asociado a los niveles de bienestar de la población.

ADOPCIÓN DE INTERNET EN TODO EL MUNDO

Adopción de Internet en cada región, con el **porcentaje de la población total**.

Los números de usuarios de Internet ya no incluyen datos provenientes de plataformas de redes sociales, por lo que los valores **no son comparables** con informes anteriores.



07 | MERCADOS & BIEN COMÚN

La justificación económica del desarrollo de SaaS es bastante clara. Sin embargo, a esto es necesario sumar una justificación de bien común, cuando el acceso a esta tecnología permite alcanzar de manera más eficiente y amplia mejores estándares de calidad de vida.

El elemento esencial en la relación 'tecnología y bien común' se encuentra especialmente en la amplificación de las relaciones colaborativas que se optimizan en comunidades locales, nacionales o globales.

En este sentido, el bien común se materializa en una mayor participación y acceso a bienes y servicios.

TECH4GOOD

Una ética de la economía de plataformas (*cloud economy*) requiere indicadores de colaboración y participación, como una manera de evidenciar el crecimiento de nuevos actores que se encontraban parcialmente marginados del mercado y sus beneficios.

Cuando se habla de bien común en este ámbito de la industria digital, esto se refiere al hecho de que los recursos tecnológicos permiten el ingreso de personas e instituciones anteriormente marginadas de servicios y productos que son importantes en el desarrollo

de una calidad de vida. El caso de los mercados financieros, en este sentido, es evidente que el mayor acceso a servicios es un beneficio para la sociedad.

Esta idea está respaldada por el hecho de que el mercado es un bien común cuando provee de lo necesario para el bienestar a través de un esquema de colaboración rentable entre empresas, inversionistas, consumidores, proveedores, etc. En este contexto, la tecnología es una herramienta de bien común (*Technology for Good*).

08 | AUTORREGULACIÓN

El crecimiento de una economía de SaaS tiene ventajas económicas y sociales; éstas últimas se evidencian, como hemos explicado, en nuevos esquemas de colaboración, competencia e integración de nuevos actores al mercado. Sin embargo, esta forma de economía presenta dos grandes problemas en materia de regulación.

La regulación, por ejemplo, se hace cada vez más necesaria en el creciente mercado de criptomonedas, que si bien tiene ventajas operativas y abre nuevos espacios de inversión, también se ha facilitado el pago de servicios y productos en mercados negros. A esto se suma, por ejemplo, el riesgo de esquemas Ponzi.

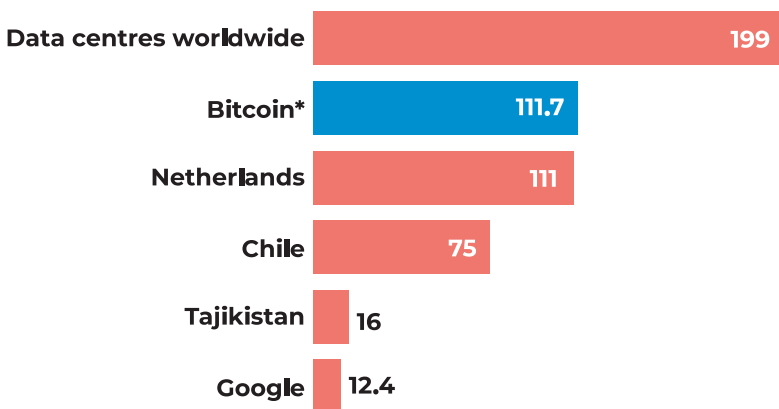
C2C

Algunos esquemas para desarrollar actividades ilegales han seguido modelo B2B. Así, altamente sofisticadas operaciones entre grupos criminales internacionales (*criminal- to-criminal*) han sido posible gracias a la disponibilidad de plataformas y desarrollos digitales altamente complejos. En términos generales, estos grupos aprovechan la vulnerabilidad de las SaaS y utilizan *malwares* para obtener beneficios financieros y uso de datos personales de los usuarios.

09 | MEDIOAMBIENTE

En cuanto a los factores medioambientales, el aumento exponencial de sistemas de comercio y servicios digitales ha demandado un aumento significado de la capacidad de almacenamiento en servidores y los servicios de *blockchain*. Esto naturalmente genera un aumento en el consumo eléctrico, y ello en un contexto de sequía y cambio climático.

Bitcoin consume una “cantidad similar de energía a los Países Bajos”
Consumo de energía anual, en TWh.



*Todas las cifras de 2019 excepto Bitcoin, son estimaciones medias anualizadas para el consumo de electricidad de Bitcoin en enero de 2021.

Fuente: Forbes, IEA, EIA, Cambridge Centre for Alternatives Finance.

Justin Rowlett
How Bitcoin's vast energy use could burst its bubble

10 | IMPACTO

Los aspectos medioambientales (consumo eléctrico) son hoy en día un desafío para la industria de las SaaS.

En términos generales, y frente a este reto, podemos considerar primeramente una estrategia de costo alternativo, cuando se cuantifica el potencial de disminución relativa a otras fuentes de emisiones asociadas a las prácticas comerciales no digitales (como por ejemplo, cuando verificamos que el comercio electrónico supone una disminución de traslado y, por tanto, de las emisiones de CO₂).

De modo complementario, podemos suponer que las SaaS conozcan si su consumo depende de fuentes de energía renovable. Esta es una estrategia de mitigación directa y, en un contexto de autorregulación, puede suponer un esfuerzo por parte de los actores de la industria.

Del mismo modo, en un esfuerzo de auto regulación, las mismas empresas han avanzado en estándares de seguridad para usuarios. Existen diversos estándares de seguridad en el mundo (https://uit.stanford.edu/guide/securitystandards/saas_paas), la pregunta, ahora, apunta a los esfuerzos de la industria local en materia de seguridad y confianza.





REFERENCIAS

- CARDCONNECT (2021), The rise of Software as a Service (SaaS), (<https://cardconnect.com/launchpoinTE/tech-trends/rise-of-saas>).
- Costello, K. & Rimol, M. (2021), Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud End-User Spending to Grow 23% in 2021. Gartner.
- Fijten, R., (2015) Croquis de Edificio Bauhaus - Imagen rescatada el 23/09/2021. [Imagen de portada/contra portada].
- Fryer, V. (2021), The History of SaaS: From Emerging Technology to Ubiquity. Bigcommerce. (<https://www.bigcommerce.com/blog/history-of-saas/#what-is-saas>).
- GRAVITY PROTOCOL (2018), Blockchain-based SaaS: Where's the Beef? (<https://medium.com/@gravityprotocol/blockchain-based-saas-where-the-beef-ae914d36160b>).
- Jungblu, S-I, (2020), The Key to Sustainable Digitalisation? Data Centres Powered With Green Energy, RESET, DIGITAL FOR GOOD (<https://en.reset.org/blog/key-sustainable-digitalisation-data-centres-powered-green-energy-08182020>).
- Kemp, S. (2020) Digital 2020: Global Digital Review, Datareportal.
- Mettler, A., & Williams, A. D. (2011). The rise of the micro-multinational: How freelancers and technology-savvy start-ups are driving growth, jobs and innovation. Lisbon Council Policy Brief, 5(3), 1-28.
- Tapscott, D., & Williams, A. D. (2011). The age of transparency, Financial Executive, 27(4), 34-41.
- Paula, A. (2018), How Micro Multinationals Are Changing the Ecommerce Game, LABS Latin-American Business Stories. (<https://labsnews.com/en/articles/ecommerce/how-micro-multinationals-are-changing-the-ecommerce-game/>).
- Rowaltt, J. (2021), How Bitcoin's vast energy use could burst its bubble, BBC News.
- Tropina, T. (2016). Do digital technologies facilitate illicit financial flows?, World Bank, Washington, DC. © World Bank. (<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23803>).
- Williams, A. D., & Tapscott, D. (2011). Wikinomics. Atlantic Books Ltd.

