



Cámara Oficial Española de Comercio en Brasil

LA INNOVACIÓN EN BRASIL: UN MOTOR DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Brasil destaca como centro de innovación en América Latina, con un enfoque particular en el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas. El Gobierno respalda la innovación mediante políticas y programas que fomentan la investigación y el desarrollo. Se han establecido parques tecnológicos e incubadoras de *startups* en todo el país para impulsar la colaboración entre empresas y centros académicos. También se ofrecen incentivos fiscales a empresas que invierten en innovación. Estos esfuerzos han posicionado a Brasil como un actor relevante en la innovación global, con avances notables en tecnología, sostenibilidad y desarrollo social, mejorando la calidad de vida de sus ciudadanos y su competitividad económica.

Palabras clave: desarrollo tecnológico, *startups*, sostenibilidad, promoción internacional, Lei do Bem.
Clasificación JEL: F23, O32.

1. Introducción

Brasil ha emergido como un epicentro de innovación en América Latina en las últimas décadas. Este país, vasto y diverso, ha estado trabajando incansablemente para fomentar un ecosistema de innovación sólido que abarca diversas industrias. Una de las áreas más destacadas de innovación en Brasil es la tecnología, con empresas emergentes y centros de investigación que han contribuido significativamente al desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas.

El Gobierno brasileño ha respaldado la innovación a través de políticas y programas destinados a fomentar la investigación y el

desarrollo. Además, se han establecido numerosos parques tecnológicos e incubadoras de *startups* en todo el país para impulsar la colaboración entre empresas y centros académicos. Estos esfuerzos han contribuido a posicionar a Brasil como un actor importante en el panorama de la innovación a nivel mundial.

Brasil ha promulgado diversas leyes y regulaciones destinadas a fomentar la innovación en el país. Una de las leyes más destacadas es la «Lei do Bem» (Ley 11.196/05), que regula los incentivos tributarios para empresas que hacen inversiones en innovación. Estas leyes y regulaciones demuestran el compromiso del Gobierno brasileño con la promoción de la innovación como motor del crecimiento económico y el desarrollo tecnológico en el país.

En resumen, Brasil está experimentando una transformación en su enfoque hacia la ▷

Versión de septiembre de 2023.
<https://doi.org/10.32796/bice.2023.3164.7674>



innovación, con avances notables en tecnología, sostenibilidad y desarrollo social. Estos esfuerzos están impulsando la competitividad del país en la economía global y tienen el potencial de marcar una diferencia significativa en la calidad de vida de sus ciudadanos y en la conservación de su entorno natural.

2. Brasil, un país en desarrollo

Brasil, conocido por su rica diversidad cultural y natural, está emergiendo como un importante protagonista en el mundo de la innovación. A medida que el país suramericano sigue creciendo y desarrollándose, la innovación se ha convertido en un motor clave para impulsar su economía y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

La demografía brasileña es una de las más interesantes y diversas del mundo. Según el IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística), el país cuenta con una población que supera los 210 millones de habitantes, siendo el más grande de América del Sur y el quinto más grande del mundo en términos de población. La tasa de natalidad en Brasil ha disminuido en las últimas décadas, pero sigue siendo relativamente alta en comparación con otros países desarrollados, lo que contribuye a que posea una población joven en su mayoría. Esto representa un desafío y una oportunidad para la economía, ya que el país debe proporcionar empleo y servicios a una gran cantidad de jóvenes en crecimiento.

El tamaño del mercado de consumo interno en Brasil es notable debido a su gran población. A pesar de las desigualdades económicas y sociales que persisten en el país, existe una creciente clase media que está impulsando el consumo interno. El mercado brasileño es

atractivo para empresas nacionales e internacionales, ya que ofrece oportunidades en una amplia variedad de sectores, como alimentos y bebidas, tecnología, automoción, bienes raíces y más. La diversidad cultural y geográfica de Brasil también significa que las preferencias del consumidor varían significativamente según la región, lo que requiere estrategias de *marketing* y distribución adaptadas.

El panorama de la innovación en Brasil, las políticas públicas para promoverla y la participación del sector privado reflejan estos datos económicos y demográficos.

3. El ecosistema de innovación en Brasil

Con el fin de promover la innovación en Brasil, los actores interesados se unieron en una asociación, que hoy es esencial para el ecosistema. La Asociación Nacional de Entidades Promotoras de Emprendimientos Innovadores, conocida como Anprotec, es una entidad brasileña que ha desempeñado un papel fundamental en el apoyo y fomento de la innovación y el emprendimiento en el país. Su historia se remonta a la década de 1980, cuando un grupo de visionarios líderes de parques tecnológicos y centros de innovación se unieron con la visión de fortalecer el ecosistema emprendedor brasileño.

Anprotec fue fundada oficialmente en 1987 y, desde entonces, ha trabajado incansablemente para promover la innovación y la tecnología en Brasil. Una de sus principales funciones es la de fomentar la creación y el desarrollo de parques tecnológicos y polos de innovación en todo el país. Estos espacios proporcionan un entorno propicio para que las empresas emergentes y los emprendedores puedan ▷

colaborar, acceder a recursos y apoyo técnico, y acelerar su crecimiento.

La organización ha desarrollado programas y proyectos diversos, como capacitación e investigación, y eventos relacionados con la promoción del emprendimiento tecnológico y la transferencia de tecnología. Anprotec también ha establecido alianzas estratégicas con instituciones educativas, agencias gubernamentales y la industria privada para fortalecer aún más su impacto en el ecosistema de innovación brasileño.

A lo largo de los años, Anprotec ha desempeñado un papel fundamental en el impulso de la economía brasileña al fomentar la creación y el crecimiento de empresas innovadoras y tecnológicas. Su compromiso continuo con la promoción de la innovación y el emprendimiento ha contribuido significativamente al desarrollo económico y tecnológico de Brasil, convirtiéndose en una organización emblemática en el panorama de la innovación en el país.

En Brasil, Anprotec y los otros actores del ecosistema de innovación se basan en el modelo «Triple Hélice», para promover la cooperación entre los tres actores interesados en desarrollar una economía de base tecnológica. La Triple Hélice comprende la interacción entre empresas, universidades y autoridades públicas para fomentar la innovación. Como subraya el [Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación](#) en su publicación *Parques Tecnológicos* (MCTI, 2021), en la Triple Hélice es posible que una esfera institucional desempeñe múltiples funciones, sin perjudicar a los demás actores. En otras palabras, lo que antes era competencia y cooperación se convierte en *co-opetition*.

[Ana Veronica Pazmino](#), investigadora de la Universidad Federal de Santa Catarina, en el artículo que escribió en 2021 (Pazmino, 2021) dice que las universidades brasileñas, como

instituciones de investigación científica y tecnológica (ICT), pueden tener un papel destacado en el fomento de las asociaciones con el mercado, la propiedad intelectual, el espíritu empresarial y la incubación de empresas. Además, menciona que las ICT, junto con las universidades, son ecosistemas de innovación que crean un puente entre la academia y el mercado y poseen un papel importante en el desarrollo económico y social del país. Sin embargo, el mismo texto también señala que, en comparación con las potencias innovadoras extranjeras, las universidades brasileñas aún tienen aspectos en los que necesitan mejorar para estar en sincronía con los ciclos cada vez más acelerados de innovación.

En cuanto a las universidades, el diario *Folha de S. Paulo* publica una clasificación de innovación de las universidades públicas brasileñas, teniendo en cuenta el número de patentes solicitadas y las asociaciones con empresas, demostradas por el número de publicaciones de la universidad en colaboración con sus socios en revistas de la Web of Science.

La última clasificación, publicada en 2019, muestra que las instituciones situadas fuera del eje Rio-São Paulo, especialmente las del estado de Minas Gerais, están ganando fuerza. Los primeros puestos los ocupan la Universidad Federal de Rio de Janeiro, Unicamp, la Universidad Federal de Paraná, la Universidad Federal de Viçosa y la Universidad Federal de Minas Gerais (*Folha de S. Paulo*, 2019). Sin duda, la situación de pandemia puede haber provocado cambios, pero aún no hay datos para analizarlo.

Otro actor importante en el ecosistema de innovación brasileño es el parque tecnológico. La Anprotec cuenta con 43 parques tecnológicos en funcionamiento y 60 en fase de implantación y planificación. ▷

Al analizar las principales áreas de actuación de los parques tecnológicos, destaca el segmento de tecnología de la información (94%), de acuerdo con el libro *Parques Tecnológicos del MCTI (2021)*. En comparación con estadísticas de estudios anteriores del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, de 2014 y 2021, se observa que han aumentado los parques dedicados a biotecnología (del 59% al 80%), economía creativa (del 9% al 42%) y agroindustria (del 25% al 55%), lo que indica que los parques se están abriendo a nuevas formas de emprendimiento de base tecnológica empresarial.

Otra categoría de institución asociada a Anprotec son los viveros de empresas. Existen 363 incubadoras, es decir, organizaciones que ofrecen apoyo a los emprendedores para que puedan desarrollar ideas innovadoras y convertirlas en empresas de éxito, según la publicación *Fundamentos – Incubadora de empresas: conceituação, implantação e desafios*, editada por Anprotec en colaboración con Sebrae (Servicio de Apoyo a la Pequeña Empresa) (Bizzotto *et al.*, 2023).

Son tres los tipos de viveros de empresas en Brasil, de acuerdo con Anprotec: viveros de empresas orientados a generación y uso intensivo de tecnología, los orientados al desarrollo local y sectorial, y los viveros de empresas mixtos. Lo que importa es que todos ellos tienen como característica atraer negocios tecnológicos, monitorear y ayudar con consultorías especializadas.

4. El papel del Gobierno y la política de innovación

El Gobierno brasileño también ha desempeñado un papel activo en la promoción de la

innovación. Las leyes federales, como la Política Nacional de Innovación (Decreto 10.534/2020) y la Lei do Bem (Ley 11.196/2005), son iniciativas gubernamentales para promover la innovación, al igual que la labor de Embrapii (Empresa Brasileña de Investigación e Innovación Industrial).

La Política Nacional de Innovación tiene como objetivo orientar, coordinar y articular las estrategias, programas y acciones de fomento a la innovación en el sector productivo, con el fin de estimular el aumento de la productividad y la competitividad de las empresas y otras instituciones que generan innovación en el país. Su firma supuso el primer paso para la puesta en marcha de la Estrategia Nacional de Innovación, que pretende dar respuesta a las demandas del ecosistema, por ejemplo, mejorando la formación del capital humano, especialmente en disciplinas relacionadas con la ciencia, la tecnología y la ingeniería; estimulando la inversión privada en innovación; apoyando las *startups* y las iniciativas de innovación abierta; y programas de apoyo a las tecnologías estructurantes en ámbitos como la agricultura, las energías renovables y el espacio, entre otros.

A su vez, Embrapii (Asociación Brasileña de Investigación e Innovación Industrial) fue creada en 2013 como una organización social calificada por el Gobierno Federal para apoyar a las instituciones de investigación tecnológica, fomentando la innovación en la industria brasileña. Su misión es apoyar a las instituciones de investigación tecnológica, en áreas de competencia seleccionadas, para que lleven a cabo proyectos de desarrollo de investigación tecnológica para la innovación, en cooperación con empresas del sector industrial.

Embrapii trabaja mediante la cooperación con instituciones públicas o privadas de ▷

investigación científica y tecnológica, centrándose en las demandas de las empresas y compartiendo los riesgos en la fase precompetitiva de la innovación. Al compartir los riesgos de los proyectos con las empresas, pretende estimular al sector industrial para que innove más y con mayor intensidad tecnológica, impulsando así la fuerza competitiva de las empresas tanto en el mercado nacional como en el internacional.

En el ámbito de promoción internacional, el Ministerio de las Relaciones Exteriores instituyó el Programa de Diplomacia de la Innovación (PDI), en 2017, teniendo como reto mostrar un país que produce conocimientos, productos y servicios en sectores en la frontera tecnológica.

Lo esencial del programa son las conexiones, recolección de información y análisis hechas a través de 58 puestos diplomáticos con sectores de ciencia, tecnología e innovación (SECTEC). Los puestos sin SECTEC, sin embargo, también están autorizados a proponer y ejecutar actividades en el ámbito del PDI.

En el Cuadro 1 se presenta un resumen de las principales reglamentaciones que incentivan la innovación en Brasil, incluyendo la Lei do Bem, sujeto del título siguiente.

5. La Lei do Bem

Los incentivos fiscales a la I+D en Brasil no se iniciaron con la Lei do Bem; sin embargo, esa es la regulación más efectiva adoptada hasta ahora en el país. Los autores [Kannebley Júnior, Shimada y Negri \(2016\)](#) cuentan que, en 1993, se inició el Programa de Capacitación Tecnológica para la Industria y la Agricultura (PDTI/PDTA), con el objetivo de promover la innovación mediante la aprobación de proyectos. Solo 179 empresas participaron en el programa entre 1994 y 2005. Ese proyecto fue sustituido en 2005 por la Lei do Bem (Ley del Bien).

La Lei do Bem hoy es el principal incentivo para las actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas brasileñas. Se aplica a todas las empresas en Brasil, independientemente del origen del capital, sector de actividad o ubicación, siempre que operen bajo el Régimen del Impuesto a las Ganancias Reales. La ley permite a las empresas deducir de sus ganancias netas los gastos de investigación tecnológica y desarrollo de innovación tecnológica, lo que contribuye al desarrollo de la capacidad técnico-productiva y al aumento del valor agregado en la producción de bienes y servicios. ▷

CUADRO 1
PRINCIPALES NORMAS REGULATORIAS

Iniciativa	Resumen
Política Nacional de Innovación (Decreto 10.534/2020)	Esta política trajo como gran novedad para el ecosistema nacional de innovación la introducción de un nuevo modelo de gobernanza para las políticas públicas relacionadas con el tema. Se trata de un amplio proceso de estructuración de las diversas acciones relacionadas con la innovación dentro del Gobierno federal, buscando aumentar las sinergias y dar mayor cohesión a las acciones del Estado.
Lei do Bem (Ley 11.196/2005)	La ley concede beneficios fiscales a las empresas que inviertan en proyectos de I+D+i orientados a la innovación tecnológica, otorgando a las empresas el beneficio de una reducción del tipo del impuesto sobre la renta y de la contribución social sobre el beneficio neto a pagar sobre el beneficio real.
Embrapii (Empresa Brasileña de Investigación e Innovación Industrial)	Opera mediante la cooperación con instituciones públicas o privadas de investigación científica y tecnológica, centrándose en las demandas de las empresas y compartiendo los riesgos en la fase precompetitiva de la innovación.

Fuente: *Elaboración propia.*

Según la *Guía da Lei do Bem*, documento publicada por Anpei (Asociación Nacional de Empresas de Investigación Innovadoras) (Anpei, 2020), la Lei do Bem, como se conoce a la Ley n.º 11.196/2005, establece incentivos fiscales a la innovación tecnológica. Según la ley, la innovación tecnológica se define como la creación de nuevos productos o procesos de fabricación, así como la adición de nuevas funcionalidades o características que conduzcan a mejoras incrementales y aumenten la calidad, la productividad y la competitividad en el mercado.

Esta definición también se repite en normas como el Decreto n.º 5.798/06 y la Instrucción Normativa RFB n.º 1.187/2011. Además, la Ley n.º 13.243/2016 revisó el concepto de innovación, incluyendo la introducción de novedades o mejoras en el entorno productivo y social, que resulten en nuevos productos, servicios o procesos, o mejorando los existentes para aumentar la calidad y el desempeño.

La empresa podrá deducir de la utilidad neta, para efectos de determinar la utilidad real y de la base de cálculo de la Contribución Social sobre la Ganancia Neta (CSLL), el valor correspondiente a la suma de los gastos realizados en el periodo de cálculo con investigación tecnología y desarrollo de la innovación tecnológica, clasificables en:

- gastos operativos según la legislación del impuesto sobre la renta de las personas jurídicas (IRPJ);
- pago por la ejecución de proyectos de I+D+i contratados en el país con una universidad, institución de investigación independiente o inventor a los que se refiere la Ley n.º 10.973/2004;
- montos transferidos a micro y pequeñas empresas a las que se refiere la Ley

Complementaria n.º 123, de 14 de diciembre de 2006, destinados a realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico de innovación tecnológica.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Comunicaciones e Innovación (MCTCI), en 2020, publicó una guía de la Lei do Bem en la que explica los incentivos y beneficios ofrecidos a empresas que invierten en innovación tecnológica.

La guía muestra que la Lei do Bem puede ser utilizada por empresas de todas las actividades económicas, siempre que cumplan con los siguientes requisitos:

- Gastar e invertir en investigación tecnológica y desarrollo de actividades de innovación tecnológica (I+D+i).
- Tributar bajo el régimen de Ganancia Real.
- Haber obtenido ganancias en el periodo en que pretenden utilizar el beneficio.
- Acreditar regularidad tributaria.
- En el caso del incentivo a que se refiere el art. 19-A de la Lei do Bem, contar con un proyecto aprobado por la CAPES (Coordinación para la Mejora del Personal de la Enseñanza Superior), de conformidad con las disposiciones contenidas en el Decreto n.º 6.260/2007.

Las empresas en Zonas Procesadoras de Exportaciones (ZPE), a través de la sección V del § 4 del art. 18 de la Ley n.º 11.508, de 20 de julio de 2007, también pueden ser beneficiarias de los incentivos previstos en la Lei do Bem, tal como se menciona en el artículo 17 de la Instrucción Normativa RFB n.º 1.187/2011.

El Cuadro 2 resume los principales artículos de la ley que son importantes para empresas que hacen inversiones en I+D. ▷

CUADRO 2
ARTÍCULOS DE INTERÉS PARA EMPRESAS QUE HACEN INVERSIONES EN I+D

Artículo 17	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deducción de gastos de investigación y desarrollo tecnológico como gastos operativos para el cálculo de la Utilidad Neta y la Contribución Social sobre la Ganancia Neta (CSLL). 2. Reducción del 50% en el impuesto a los productos industrializados (IPI) aplicado a equipos, máquinas, dispositivos e instrumentos utilizados en investigación y desarrollo tecnológico. 3. Depreciación total en el año de adquisición de maquinaria, equipo, dispositivos e instrumentos destinados a la investigación tecnológica y desarrollo de innovación tecnológica, para fines de cálculo del impuesto a las ganancias empresariales (IRPJ) y CSLL. 4. Amortización acelerada de gastos relacionados con la adquisición de activos intangibles vinculados exclusivamente a la investigación tecnológica y a la innovación tecnológica. 5. Reducción a cero de la tasa del impuesto sobre la renta retenida en la fuente para remesas realizadas al extranjero relacionadas con el registro y mantenimiento de marcas, patentes y cultivares. 6. Deducción de gastos en investigación tecnológica y desarrollo de innovación tecnológica contratados en el país con universidades, instituciones de investigación o inventores independientes, con la condición de que la entidad que realizó el gasto conserve la responsabilidad, el riesgo empresarial, la gestión y el control de los resultados de dichos gastos.
Artículo 18	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deducción para cálculo de utilidad neta y base de CSLL: se permite la deducción, a efectos de calcular la utilidad neta y la base para la contribución social sobre la utilidad neta (CSLL), de las siguientes cantidades: <ul style="list-style-type: none"> – La suma de los montos transferidos durante el periodo a microempresas y pequeñas empresas definidas por la Ley n.º 9.841, de 5 de octubre de 1999. Estos fondos están destinados a la realización de investigaciones tecnológicas y desarrollo de innovaciones tecnológicas, y son gestionados por la entidad que promovió la transferencia, incluso si la entidad receptora participa en los resultados económicos del producto resultante. – La suma de las cantidades transferidas durante el periodo a inventores independientes según el inciso IX del artículo 2.º de la Ley n.º 10.973, de 2 de diciembre de 2004. Estos fondos también están destinados a investigaciones tecnológicas y desarrollo de innovaciones tecnológicas, y son gestionados por la entidad que promovió la transferencia, incluso si el inventor independiente receptor participa en los resultados económicos del producto resultante. 2. No constituyen ingresos las cantidades recibidas por microempresas, pequeñas empresas y los inventores independientes, siempre y cuando se utilicen completamente en la realización de investigaciones o desarrollo de innovaciones tecnológicas. 3. Gastos no deducibles. Los gastos relacionados con la investigación y desarrollo tecnológico de innovación tecnológica por parte de microempresas y pequeñas empresas que reciben estas transferencias no serán deducibles en el cálculo de la ganancia real ni en la base de cálculo del CSLL si estas empresas calculan el impuesto sobre la renta en función de la ganancia real.
Artículo 19	<p>Este artículo prevé una exclusión adicional al incentivo fiscal previsto en el art. 17, es decir, además de poder deducir el valor total correspondiente a la suma de los gastos en investigación tecnológica y desarrollo de innovación tecnológica, clasificables como gastos operativos bajo la legislación del impuesto sobre la renta de las empresas (IRPJ), realizados en el periodo, para efectos del cálculo de la utilidad neta y para efectos de determinar la base de cálculo de la contribución social sobre la utilidad neta (CSLL), la persona jurídica podrá excluir adicionalmente el importe correspondiente hasta el 60% de la suma de los gastos efectuados en el periodo de cálculo en investigación tecnológica y desarrollo de innovación tecnológica.</p>
Artículo 19-A	<p>El incentivo previsto en este artículo trata de la posibilidad de que la persona jurídica transfiera recursos a una Institución Científica y Tecnológica (ICT) o a una entidad científica y tecnológica privada, sin fines de lucro, para que esta institución o entidad pueda realizar un proyecto de investigación científica y tecnológica e innovación tecnológica.</p>
<p><i>Fuente: Elaboración propia a partir de la Lei do Bem.</i></p>	

Los datos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI, 2023) muestran que, en 2021, 3.012 empresas utilizaron los incentivos fiscales de la ley, cuando apenas 130 se beneficiaron de ellos en 2006, primer año de la ley.

En 2021, último año con datos disponibles en la web del MCTI, se suman 27.100 millones de R\$ en inversiones en innovación, es decir, 5.860 millones de R\$ en renuncia fiscal. Las

empresas de mecánica y transporte fueron las que más aprovecharon los beneficios de la ley, con una inversión de más de 2 millones de R\$, seguidas de las empresas de *software*, que tuvieron más proyectos con inversiones, pero con valores más bajos.

La oficina de consultoría KPMG divulgó para la prensa en abril de 2023 una investigación en la cual ha hecho un análisis de la ley. La ▷

conclusión fue que concedió exenciones fiscales a empresas por valor de 33.000 millones de R\$ y aportó más de 162.000 millones de R\$ en proyectos de investigación, desarrollo e innovación. En otras palabras, por cada 1 R\$ que el Gobierno dejó de recaudar, se invirtieron 5 R\$ en la economía brasileña (Agrela, 2023).

6. Startups brasileñas: impulsando la innovación

Una de las señales más prometedoras del crecimiento de la innovación en Brasil es el surgimiento de un vibrante ecosistema de *startups*. Se cuenta que, en total, hay más de 13.000 empresas consideradas *startups* en el país.

De 45 *startups* unicornios (empresas que valen más de 1.000 millones de dólares) en América Latina, 24 son brasileñas, según un informe publicado por SoftBank Latin America Fund, en septiembre de 2023. Entre ellas, son las más conocidas Gympass (beneficios corporativos), 99 (movilidad urbana), Hotmart (plataforma de *e-commerce*), iFood (*delivery*), Loggi (logística), Quinto Andar (alquiler de inmuebles) y Unico (biometría).

Un mapeo de *startups* realizado por AB-Startups (Asociación Brasileña de Startups, 2022) muestra que el 36,3% de las empresas innovadoras están ubicadas en el estado de São Paulo, seguido de Santa Catarina, con el 9,4%, y Minas Gerais, con el 8,8%. Los datos apuntan al predominio del estado con mayor PIB del país, seguido de otros dos con concentración de parques tecnológicos y viveros de empresas.

En cuanto a las características generales, el 45,8% de las *startups* fueron fundadas en 2020, y la mitad de las empresas entrevistadas

afirman estar en fase de tracción o escala. En cuanto a recursos humanos, el 68,7% de ellas tiene hasta diez empleados.

El mayor número de *startups* en Brasil son *edTechs* (14,5%), seguidas de *fintechs* (9,1%), *healthtechs* y *life science* (8,9%). Las empresas de desarrollo de *software* representan el 6,7% de las nuevas empresas, al igual que las empresas de tecnología para el mercado minorista representan el 5,1%. Empresas innovadoras en recursos humanos (4,8%), *marketing* (4,2%), agroindustria (4,1%), logística (3,4%) e industria (2,9%) también aparecen en la encuesta ABStartups.

Con una facturación media, en 2022, de 850.561,89 R\$, la inversión media recibida por las *startups* en su trayectoria es de 1.292.139,77 R\$, de las cuales el 33,6% ya ha tenido inversiones superiores a un millón de reales. Los tipos de inversión más habituales son inversor ángel (39%), *seed investment* (17,6%), financiación pública (13,3%), programa de aceleración (11%) y capital riesgo corporativo (5%).

Cabe destacar que, según el mapeo de ABStartups, el 11% de las empresas innovadoras tienen negocios en el extranjero.

7. Oportunidades para empresas españolas

Los beneficios de la Lei do Bem, descritos anteriormente, son sin duda las oportunidades más claras para la inversión en innovación en Brasil. También sugerimos que las empresas españolas interesadas en I+D en el país profundicen en los temas de innovación abierta y aceleración de *startups*.

El Estudio de Softex (2021) concluyó que la madurez del ecosistema de innovación en Brasil está contribuyendo a las acciones de ▷

innovación abierta, siendo el 76% de las organizaciones las que desarrollan inversiones en innovación. Las *startups* son los principales socios.

El mismo informe nombra tendencias emergentes para la innovación abierta en Brasil, incluyendo los tipos de inversiones más importantes para los próximos años:

1. *Maduración del Corporate Venture Capital*. La maduración del capital riesgo corporativo en las organizaciones implica inversiones estratégicas en *startups* a través de fondos propios o de terceros. Las organizaciones pueden optar por internalizar el equipo responsable de estas inversiones o subcontratarlo a empresas especializadas. El capital riesgo corporativo es crucial para la vitalidad del ecosistema de innovación, ya que permite a las *startups* operar y crecer, generando una retroalimentación positiva que resulta en una riqueza exponencial.
2. *M&A como estrategia de desarrollo empresarial*. El fortalecimiento de la Corporación de Capital de Riesgo (CVC) está abriendo nuevas oportunidades para que las empresas y las *startups* desarrollen nuevos negocios. La estrategia de Fusiones y Adquisiciones (M&A) está ganando importancia en las tesis de innovación y está creciendo en el ámbito de la inversión empresarial. Según los datos del Registro de Transacciones de 2022, en 2021 se llevaron a cabo 1.981 operaciones de fusión y adquisición en Brasil, con un volumen de negocios total de 435.300 millones de reales. Estas operaciones incluyeron un enfoque destacado en las fusiones y adquisiciones entre *startups*, impulsadas por el auge de los unicornios y la disponibilidad de recursos financieros.
3. *Corporate Venture Building*. En Brasil, el ecosistema de innovación está creciendo y las organizaciones están explorando nuevas estrategias para crear negocios. Una de estas estrategias es el Corporate Venture Building (CVB), que se está convirtiendo en una forma alternativa de concebir nuevos negocios. El CVB implica utilizar los recursos y talentos internos de la organización para construir *startups* internas, validar ideas y probar nuevos modelos de negocio o productos. El CVB ofrece a las organizaciones la oportunidad de generar nuevos mercados e ingresos utilizando sus propios recursos y talentos.
4. *Creación de hubs de innovación*. Después de la primera ola de adopción de la innovación abierta, las organizaciones se han vuelto más maduras en cuanto a este enfoque. Han ganado confianza y habilidades para dar el siguiente paso: colaborar con otras organizaciones de tamaño similar a través de asociaciones conocidas como *joint ventures*, con el objetivo de desarrollar nuevos negocios.
5. *Joint ventures y colaboración entre grandes empresas*. En un escenario en el que las organizaciones están fortaleciendo su estructura de innovación y adquiriendo experiencia a través del proceso de prueba y error, cada vez es más común la participación en *hubs* de innovación, algunos de los cuales tienen una presencia física. Estos *hubs* pueden ser temáticos, como el *hub* de minería en Minas Gerais, compuesto por empresas competidoras en el sector minero, o ▷

no estar centrados en un tema específico, como el Cubo Itaú en São Paulo. Participar en un *hub* de innovación o crear uno propio ofrece varias ventajas, como la exposición a nuevas prácticas de innovación, la colaboración directa con *startups* prometedoras, un mejor entendimiento del mercado y la percepción de la marca como una entidad innovadora, entre otros beneficios.

6. *Maduración de procesos internos de gobernanza y compliance para impulsar innovación abierta.* Cuando una organización se adentra en la innovación abierta, suele haber fricciones entre diferentes áreas de la empresa, como el departamento jurídico, compras, logística y tecnologías de la información, que actúan como «saboteadores internos» debido a los procesos operativos existentes que no consideran este tipo de relaciones. Con el tiempo, la organización actualiza su «sistema operativo» y se adaptan los procesos y la gobernanza a las nuevas exigencias. Se flexibilizan los contratos y las relaciones comerciales, y el equipo tecnológico y la organización dejan de ver a las *startups* y otros socios externos como una amenaza.

Otro sector que ya está recibiendo atención de empresas españolas, como Telefónica, con [Wayra Brasil](#), es la instalación de sus propias aceleradoras de negocios. Sería una forma no solo de invertir en innovación abierta, sino también de apoyar a *startups* de distintos segmentos, convirtiéndose en socios cuando lo consideren interesante.

Las aceleradoras son instituciones que apoyan a los emprendedores que se encuentran en la fase embrionaria de su *startup*. Estas

instituciones pueden ser empresas o empresarios individuales que ofrecen ventajas para la consolidación de pymes innovadoras.

El [Sebrae](#) (2022) explica que, dado que la aceleradora suele beneficiar a las *startups* que aún están en su fase embrionaria, esta asociación suele ser una especie de trampolín para la *startup*. Esto se debe a que la institución inversora puede proporcionar tutoría empresarial y apoyo financiero, tecnológico, jurídico e incluso científico en el campo de tu *startup*.

A cambio de estos beneficios, la *startup* puede colaborar con la institución ofreciendo servicios o participando en los negocios de la empresa en cuestión, pero todo debe estar alineado antes de que se cierre la asociación o cooperación.

Según el estudio de Anprotec (2019), Brasil cuenta con 57 aceleradoras, la mayoría de las cuales, 45 en total, están situadas en las regiones sur y sudeste. Gran parte opera en los sectores de la agroindustria, la educación, la electrónica, la salud y las ciencias de la vida, las finanzas y el comercio minorista.

La encuesta estima que en el país se han acelerado un total de 2.028 *startups*. También se calcula que se generaron un total de 4.128 empleos directos en las *startups* apoyadas. En 2017, la facturación de todas las *startups* aceleradas se estimó en 474 millones de reales.

8. Conclusiones

Brasil está en un viaje hacia la innovación y el desarrollo económico sostenible. Con un ecosistema de innovación en crecimiento, un aumento de la comunidad de *startups* y el apoyo activo del Gobierno, el país está bien posicionado para lograr avances significativos en la escena global de la innovación. ▷

Queda a las empresas aprovechar las oportunidades de innovación creadas desde las leyes gubernamentales. La Lei do Bem ayuda a empresas ubicadas en el país a invertir en proyectos innovadores, brindando a cambio incentivos fiscales.

Sin embargo, es importante señalar que promover la innovación requiere inversiones en investigación y desarrollo, educación de calidad, infraestructura tecnológica y políticas gubernamentales favorables. Además, la colaboración entre el sector público, el sector privado y las instituciones académicas desempeña un papel crucial en la promoción de la innovación. Por lo tanto, Brasil necesita seguir invirtiendo en un ecosistema de innovación sólido para cosechar beneficios económicos a largo plazo.

Bibliografía

- Agrela, L. (27 de abril de 2023). Lei do Bem gera R\$ 5 em investimento em inovação a cada R\$ 1 de isenção fiscal. *Estadao*. <https://www.estadao.com.br/economia/negocios/lei-do-bem-investimento-inovacao-isencao-fiscal/>
- Anprotec. (2019). *Mapeamento dos Mecanismos de Geração de Empreendimentos Inovadores no Brasil*. <https://informativo.anprotec.org.br/mapeamento-dos-mecanismos-de-geracao-de-empreendimentos-inovadores>
- Asociación Nacional de Empresas de Investigación Innovadoras. (2020). *Guia da Lei do Bem*. <https://materiais.anpei.org.br/guialeidobem>
- Associação Brasileira de Startups. (2022). *Mapeamento do Ecosistema Brasileiro de Startups*. <https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2023/01/Mapeamento-de-Startups-Brasil-2022.pdf>
- Bizzotto, C. E., Oliveira Pires, S., & Chierighini, T. (2023). *Incubadoras de Empresas. Conceituação, implantação e desafios*. Anprotec. <https://informativo.anprotec.org.br/ebook-serie-fundamentos-incubadoras-de-empresas>
- Decreto n.º 10.534 de 28 de outubro de 2020 para instituir a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança. *Diário Oficial da União*, de 29 de outubro de 2020. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10534.htm
- Folha de S. Paulo. (2019). *Ranking por indicadores de inovação*. <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/ranking-de-universidades/inovacao/>
- Kannebley Júnior, S., Shimada, E., & De Negri, F. (2016). Efetividade da Lei do Bem no estímulo aos dispêndios em P&D: uma análise com dados em painel. *Pesquisa e planejamento econômico*, 46(3). https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7504/1/PPE_v46_n03_Efetividade.pdf
- Lei n.º 11.196 de 21 de novembro de 2005, para instituir o regime especial de tributação para a plataforma de exportação de serviços de tecnologia da informação. *Diário Oficial da União*, de 22 de novembro de 2005. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2021). *Parques Tecnológicos do Brasil*. http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/2022/17_01_2022_ParquesTecnologicos_Brasil_-_NTG-MCTI-UFV.pdf
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2023). *Informações Estatísticas*. <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/lei-do-bem/noticias/informacoes-estatisticas>
- Pazmino, A. V. (2021). Panorama de ações de inovação nas universidades Brasileiras. *Gestão & Regionalidade*, 37(112), 85-100. <http://www.spe-ll.org.br/documentos/ver/64335/panorama-de-acoes-de-inovacao-nas-universidades-brasileiras->
- Sebrae. (2022). *Investimento para startups: conheça as aceleradoras*. <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/investimento-para-startups-conheca-as-aceleradoras,f2de7d62a-0f83810VgnVCM100000d701210aRCRD> ▷

Cámara Oficial Española de Comercio en Brasil

Softex. (2021). *O Panorama da Inovação Aberta nas Empresas do Brasil*. <https://softex.br/estudoinovacaoaberta/>

Páginas web

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. <http://www.anprotec.org.br/>

Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial. <https://embrapii.org.br/>

Folha de S. Paulo. <http://www.folha.com.br/>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/en/home-eng.html>

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. <https://www.gov.br/mcti/pt-br>

Wayra Brasil. <https://br.wayra.com/>