



ESTUDIO
DE MERCADO

2024



El ecosistema de emprendimiento en China

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Shanghái

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



ESTUDIO
DE MERCADO

26 de abril de 2024
Shanghái

Este estudio ha sido realizado por
Ander González González

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Shanghái

<http://china.oficinascomerciales.es>

© ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 224240080

Índice

1. Introducción	5
2. Contexto general del emprendimiento en China	8
2.1. Estructura empresarial y de tecnología	10
2.2. Estructura del capital de riesgo	12
2.3. Políticas gubernamentales que fomentan el emprendimiento	14
2.3.1. Visados para <i>startups</i>	16
2.4. Sectores consolidados	17
3. Actores en el ecosistema	19
3.1. Instituciones	19
3.2. Fondos de capital riesgo	20
3.3. Incubadoras y aceleradoras	23
3.4. Grandes <i>players</i>	24
3.4.1. Titanes Tecnológicos	24
3.4.2. Unicornios	25
3.4.3. Corporaciones e innovación abierta	26
3.5. Universidades	29
3.6. Eventos y ferias del sector	31
3.6.1. S-TRON – Slush 2023	32
3.6.2. Mobile World Congress Shanghai 2023	33
4. <i>Hubs</i> de emprendimiento	34
4.1. Introducción a la clasificación de ciudades	34
4.2. Ciudades de nivel uno	36
4.2.1. Shanghái, el centro tecnológico y financiero internacional	36
4.2.2. Pekín, la gran capital y centro de investigación	38
4.2.3. Shenzhen, innovación en estado puro	40
4.3. Otros <i>hubs</i> emergentes	42
4.3.1. Hangzhou: comercio electrónico	42
4.3.2. Cantón (Guangzhou): TIC y fabricación avanzada	43
4.3.3. Suzhou: Biomedicina y nanotecnología	44
4.3.4. Chengdu: Industria del videojuego	44
4.3.5. Nanjing: Industria ligera	45
4.3.6. Tianjin: Industria pesada	46
4.4. Mapeo de <i>hubs</i>	46
5. Nuevos sectores de innovación	48
5.1. Inteligencia Artificial	48
5.2. Circuitos integrados (Microchips)	49



5.3. Información y comunicación cuántica	50
5.4. Vida y salud	51
5.5. Neurociencia	52
5.6. Biocultivos	53
5.7. Ingeniería y exploración aeroespacial	53
5.8. Exploración subterránea y del fondo marino	54
6. Conclusiones	56
7. Anexos	58
7.1. Anexo 1: Glosario	58
7.2. Anexo 2: Principales fondos de inversión	60
7.3. Anexo 3: Principales aceleradoras e incubadoras	62
7.4. Anexo 4: Principales unicornios	64
7.5. Anexo 5: Principales universidades	68
7.6. Anexo 7: Titanes Tecnológicos (BAT)	70
7.6.1. Alibaba Group: Revolucionando el comercio electrónico	70
7.6.2. Tencent: Líder mundial en videojuegos	72
7.6.3. Baidu: El buscador chino por excelencia	74
7.7. Anexo 7: Tecnologías críticas y países líderes	76
7.8. Anexo 8: Tecnologías prioritarias según el 14.º Plan Quinquenal	78

1. Introducción

China es un **destino fascinante** en todos los aspectos. Este país, que despierta admiración en algunos y controversia en otros, es un reflejo claro de una **sociedad dinámica** y en constante evolución. Actualmente, ofrece un vasto abanico de **oportunidades** en la creación de nuevos modelos de negocio y la exploración de mercados emergentes. Esto se debe al acceso a la **inversión de riesgo**, tanto pública como privada, así como al **respaldo institucional** para emprendedores, la apertura del mercado a **productos y servicios innovadores** y el alto grado de adopción **tecnológica** entre la población.

El alcance de este estudio de mercado sobre el emprendimiento en China se centra en el **emprendimiento tecnológico**. Esta precisión se fundamenta, por un lado, en la necesidad de acotar el objeto del estudio y, por otro, en la indudable relevancia que el componente tecnológico tiene, en la actualidad, en la actividad de las empresas, como determinante de la **productividad** y la **competitividad**. Esta importancia ha determinado que, en determinadas circunstancias, se tomen como sinónimos el emprendimiento y la tecnología, provocando el uso indistinto de ambos términos. Sin embargo, está claro que ni todo el emprendimiento es tecnológico ni toda la innovación es el resultado del emprendimiento. Sin embargo, el emprendimiento tecnológico es el **origen**, la materia prima, si se quiere, de la innovación abierta y, en términos más amplios, de la estrategia corporativa de adquisición e incorporación de tecnología relevante para sus procesos productivos en varias fases de desarrollo. Por tanto, el objeto del presente estudio es intentar comprender e identificar las oportunidades que el ecosistema chino en materia de emprendimiento tecnológico ofrece a las empresas para impulsar la **innovación** y, con ello, el **crecimiento** y la **competitividad**.

Con el **14.º Plan Quinquenal**, el sector público chino ha reafirmado su compromiso con el **emprendimiento**, la **innovación** y la **tecnología**, reconociéndolos como elementos clave para la competitividad y el crecimiento nacional. Si bien la pandemia de COVID-19 llevó a estrictas medidas de cierre que afectaron también al sector emprendedor internacional en el país, China ya ha abierto sus puertas y reconoce la importancia del **talento extranjero**, evidenciado por iniciativas como el visado de **startup**, con el objetivo de atraer este talento profesional del exterior.

En este contexto, la **colaboración** juega un papel vital y aunque China está cambiando su enfoque en este sentido, sigue siendo un entorno desafiante para los actores internacionales. Por lo tanto, la colaboración con socios locales es esencial, buscando sinergias y adoptando un enfoque de beneficio mutuo, razón por la cual la **innovación abierta** destaca como uno de los mayores puntos fuertes de este ecosistema para las corporaciones españolas.

En el ámbito de la **inversión**, la existencia de una banca, en su práctica totalidad pública, hace que las directrices gubernamentales en materia de financiación de la actividad empresarial, incluyendo

las inversiones en innovación, obtengan un eco inmediato en el mercado. Asimismo, la financiación privada de actividades de innovación y emprendimiento ha recibido un importante respaldo a través de programas públicos. El presente año se presenta como **desafiante** para este sector, ya que observa una creciente dificultad en la contratación para papeles importantes en el capital de riesgo, atribuida a despidos recientes, menor interés de fondos más pequeños en la inversión de riesgo y condiciones de mercado y geopolíticas adversas. Incluso las firmas de capital de riesgo más grandes están **reduciendo sus objetivos** de recaudación de fondos, reflejando un **clima de inversión más conservador** debido a la reticencia de los inversores a comprometer nuevo capital.

La tecnología, especialmente en áreas como inteligencia artificial, comercio electrónico y *fintech*, ha sido un motor clave del emprendimiento. Además, los **sectores tradicionales** también están experimentando transformaciones integrales impulsadas por la innovación y el nivel de profunda integración de la tecnología que se experimenta entre la ciudadanía china.

En cuanto a su **relación con el riesgo**, la cultura empresarial en el gigante asiático ha evolucionado hacia su **aceptación y experimentación**. Los emprendedores chinos muestran una mentalidad abierta a la adaptación y la búsqueda de oportunidades globales. Sin embargo, la competencia en el espacio emprendedor es intensa y los desafíos incluyen barreras regulatorias, competencia feroz y la necesidad de innovar constantemente.

Respecto al mercado chino, su tamaño no es su único rasgo distintivo; también se destaca por su predisposición a la **experimentación**. Los consumidores chinos están abiertos a productos y servicios en fase experimental, lo que lo convierte en un mercado muy atractivo para la innovación y para la experimentación.

Además, en sus primeros años de apertura al mundo, China se caracterizaba por su **burocracia** y procesos lentos, lo que presentaba desafíos para la implantación de empresas internacionales. Sin embargo, en la China actual, esto no debe ser un obstáculo para los emprendedores internacionales, siempre y cuando cuenten con **socios locales** adecuados, como incubadoras o aceleradoras, y asesoramiento legal especializado.

Por otro lado, se han identificado los principales **hubs** o ecosistemas emprendedores del país, con Shanghái, Pekín y Shenzhen destacando como líderes en este ámbito. **Shanghái** se caracteriza por su marcado perfil internacional y su enfoque en el desarrollo de tecnologías denominadas *high-tech*. **Pekín**, por su parte, se distingue por su perfil institucional y su dedicación a la investigación y desarrollo de tecnologías *deep-tech*. Y en cuanto a **Shenzhen**, sobresale por su especialización en tecnologías de *hardware* y *software* de consumo. Otros centros también han logrado diferenciarse mediante la especialización en sectores específicos, destacando **Hangzhou** en el comercio electrónico, **Cantón (Guangzhou)** en la fabricación avanzada, **Suzhou** en la biomedicina y nanotecnología, y **Chengdú** en los sectores de videojuegos y aeroespacial.

Asimismo, es relevante resaltar la situación **geopolítica** y **geoeconómica** que atraviesa el país, siendo China uno de los principales escenarios, junto con Estados Unidos, donde se está librando la batalla por el nuevo marco de influencia internacional en materia tecnológica. Este país ha emergido como líder en numerosos sectores de investigación de **tecnología crítica** para los próximos años, lo que lo convierte en un actor fundamental para la apertura de **colaboraciones tecnológicas** de España. Las tecnologías identificadas en este estudio están experimentando significativos avances en inversión, investigación, desarrollo e implementación, y las perspectivas sugieren que este impulso continuará consolidando aún más su posición.

La cuestión de la **privacidad de datos** es un asunto de gran preocupación y se reconoce como una vulnerabilidad en este contexto. El Gobierno central ha tomado medidas significativas al implementar políticas de regulación de datos dirigidas a las principales empresas tecnológicas del país, lo que ha supuesto un impacto significativo para estas entidades. A pesar de los desafíos iniciales que planteó esta iniciativa, representa un punto de partida prometedor para la **colaboración** con empresas extranjeras. Cabe destacar también los conocidos como **sectores restringidos** para actores internacionales en el país, pues se deben tener en cuenta a la hora de desarrollar el plan de negocio. China ya ha anunciado la decisión de abrir su sector de telecomunicaciones a los agentes internacionales, evidenciando de esta manera también su **afán de apertura**. La protección de la **propiedad intelectual** es otra de las grandes preocupaciones de las *startups* extranjeras en su entrada al mercado chino.

El lector percibirá cómo este estudio revela un panorama **vibrante y dinámico**, donde la innovación y el espíritu empresarial son impulsados por **políticas** gubernamentales **proactivas** y una cultura receptiva al cambio. Aquellas empresas o personas que busquen adentrarse en este mercado único encontrarán **desafíos**, pues no es una plaza fácil, pero también podrán encontrar **recompensas** significativas en un entorno en constante evolución y lleno de oportunidades.

2. Contexto general del emprendimiento en China

El **emprendimiento** y las *startups* en China han experimentado un **crecimiento** extraordinario en las últimas décadas, respaldados por **políticas gubernamentales proactivas**, una **economía** en rápido desarrollo y una **cultura empresarial dinámica**. Este país ha experimentado un crecimiento económico sin igual desde su apertura económica en 1978, convirtiéndose en una de las principales potencias económicas mundiales. Las tendencias de consumo en constante evolución y una creciente clase media han creado un mar de oportunidades para nuevas empresas. Ciudades como Pekín, Shanghái y Shenzhen se han destacado como importantes **hubs de emprendimiento** y **tecnología** al ofrecer una sólida infraestructura de apoyo, incluyendo espacios de *coworking*, incubadoras y acceso a recursos financieros.

El presente estudio de mercado sobre el emprendimiento en China se enfoca específicamente en el **emprendimiento tecnológico**. Esto se debe a la importancia crucial que la tecnología tiene en la actualidad para la **productividad** y la **competitividad empresarial**. El objetivo principal de este estudio es comprender e identificar las **oportunidades** que el ecosistema chino ofrece en materia de emprendimiento tecnológico, con el fin de impulsar la innovación, el crecimiento y la competitividad empresarial.

En el ámbito de la **inversión**, China también ha experimentado un aumento significativo, tanto a nivel interno como externo. Se han establecido numerosas fuentes de **financiación**, incluidos inversionistas locales e internacionales, así como programas gubernamentales de respaldo. La tecnología, especialmente en áreas como inteligencia artificial, comercio electrónico y *fintech*, ha sido un motor clave para el emprendimiento. Además, los sectores tradicionales también están experimentando transformaciones integrales impulsadas por la innovación y el nivel de profunda integración de la tecnología que se experimenta entre la ciudadanía china.

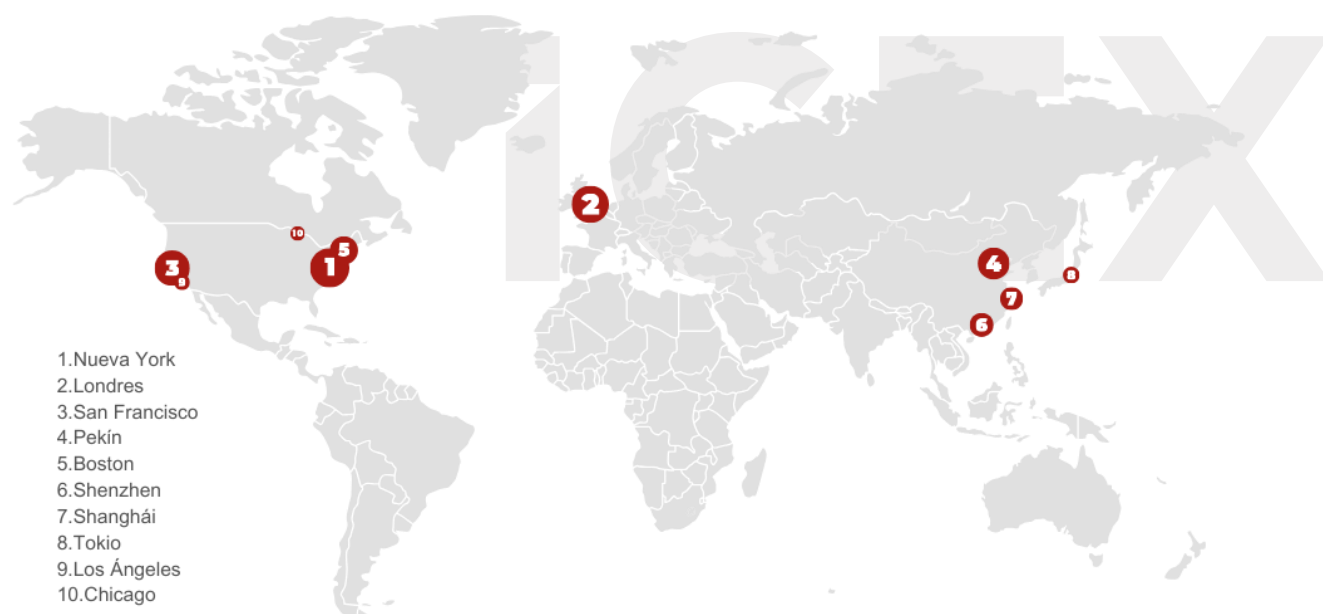
En cuanto a su relación con el **riesgo**, la cultura empresarial en el gigante asiático ha evolucionado hacia su **aceptación y experimentación**. Los emprendedores chinos muestran una mentalidad abierta a la adaptación y la búsqueda de oportunidades globales. Sin embargo, la **competencia** en el espacio emprendedor es intensa y los desafíos incluyen barreras regulatorias, competencia feroz y la necesidad de **innovar constantemente**¹.

¹ *Semana*. (2019, noviembre 16). "Las claves del éxito de los emprendedores chinos que todo empresario debe adoptar". *Semana.com* Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. <https://www.semana.com/emprendimiento/articulo/china-por-que-los-emprendedores-chinos-son-exitosos/279194/>

Se espera que el emprendimiento en China continúe evolucionando con la introducción de nuevas tecnologías y cambios en el panorama económico. Si bien es cierto que la pandemia de COVID-19 ha supuesto un freno en este sentido, la **colaboración internacional** y la **expansión global** se presentan hoy como las principales tendencias, y China no supone una anomalía en este sentido. Tanto es así que actualmente tanto Pekín, como Shanghái y Shenzhen se encuentran en el **top 10** de ciudades por **índice de incubación** de *startups* a nivel mundial. Este índice mide y evalúa la efectividad y el impacto de los programas de incubación de empresas en distintas ciudades de todo el mundo. Para su elaboración se consideran los siguientes factores: apoyo y recursos ofrecidos, éxito de las *startups* incubadas, redes y conexiones e impacto en la comunidad y el ecosistema empresarial.

TOP 10 CIUDADES POR GLOBAL INCUBATOR INDEX

Tres ciudades chinas entran en el top 10



Fuente: Información extraída de Entrepreneurship Research Center on G20 Economies, 2023²

² 于小明. (s. f.). "Beijing ranks fourth in global incubation index". Com.cn. Recuperado el 23 de febrero de 2024, de <https://www.chinadaily.com.cn/a/202305/29/WS64740c3ea310b6054fad5902.html>

2.1. Estructura empresarial y de tecnología

La estructura empresarial y tecnológica de China refleja un **ecosistema dinámico**, impulsado por la **innovación** y la ambición de **liderar sectores** clave a nivel global. La colaboración entre el sector privado y el apoyo gubernamental ha sido fundamental para este éxito. China ha desarrollado un ecosistema empresarial **diversificado** que abarca desde pequeñas empresas locales hasta gigantes corporativos de talla mundial.

En este país el sector privado se ve **altamente influenciado** por las directrices impulsadas desde el Gobierno central en Pekín, pues el sector público tiene una influencia mayor sobre el privado que en muchos otros países. La existencia de un **único partido** con grandes políticas largoplacistas hace que esto sea así. Además, desde Pekín y desde los gobiernos regionales se reparten grandes montos de inversión y consiguen así, una mayor colaboración para la consecución de los objetivos estratégicos nacionales.

China es el hogar de algunas de las empresas tecnológicas más grandes y exitosas del mundo, incluyendo Alibaba, Tencent, Huawei y Baidu. Estas empresas han desempeñado un papel crucial en el impulso de la innovación y la **transformación digital** en diversos sectores. El Gobierno chino ha priorizado la inversión en **investigación y desarrollo (I+D)**, fomentando la innovación en áreas como inteligencia artificial, 5G, biotecnología y energías renovables. A su vez, se han establecido parques tecnológicos y zonas de innovación para promover la **colaboración** entre empresas y centros de investigación.

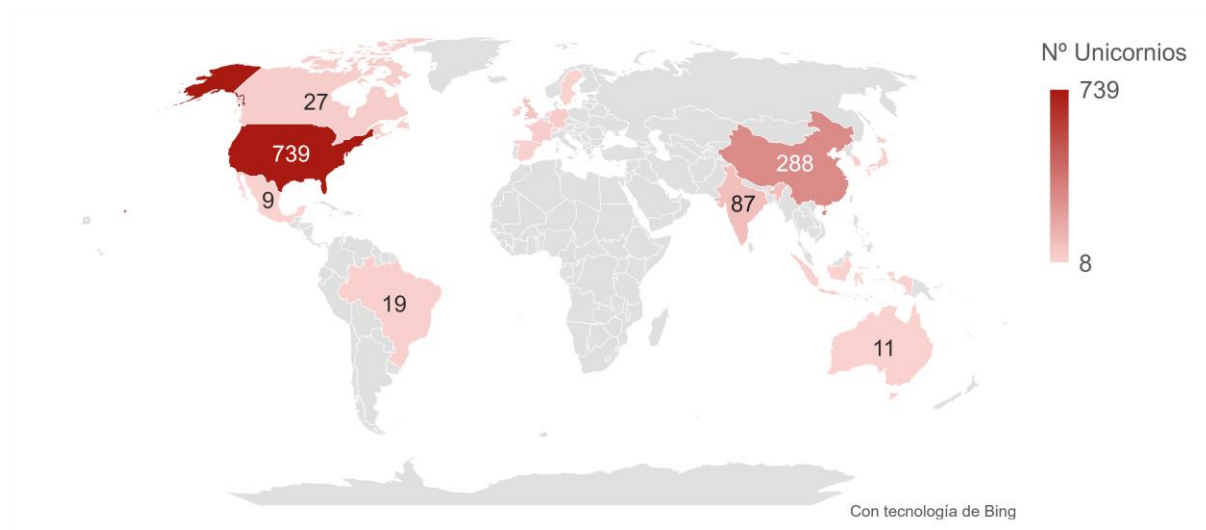
China ha liderado la implementación de **tecnología 5G** con una rápida expansión de infraestructura y una adopción generalizada en áreas urbanas, impulsando el desarrollo de aplicaciones avanzadas como el **Internet de las Cosas (IoT)** y los **vehículos autónomos**. El **comercio electrónico** también ha experimentado un crecimiento explosivo, liderado por gigantes como Alibaba, JD.com y más recientemente Pinduoduo (matriz de Temu) y SHEIN, colocando a China como líder mundial destacado en transacciones en línea, desde compras diarias hasta eventos *online* masivos como el Día del Soltero. Además, el país está realizando inversiones significativas en el desarrollo de **inteligencia artificial** con miras a convertirse en líder mundial en este campo para 2030.

A su vez, las empresas chinas están activamente buscando oportunidades de **inversión y adquisición en el extranjero**, especialmente en sectores tecnológicos, las energías renovables y la infraestructura, con objetivo de expandir su presencia global. No obstante, y para abordar preocupaciones como la **privacidad de datos** y la competencia en el mercado tecnológico, el Gobierno chino ha implementado ya **medidas regulatorias**.

En cuanto a los resultados obtenidos durante los últimos años se puede observar cómo China se encuentra actualmente en el segundo puesto entre los países con mayor número de unicornios, tan sólo por detrás de Estados Unidos.

PAÍSES POR NÚMERO DE UNICORNIOS

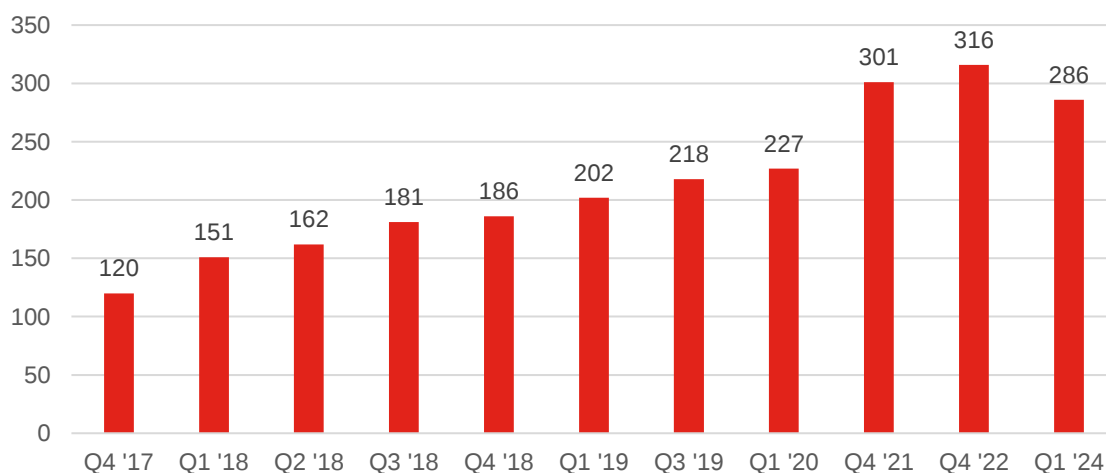
China y Estados Unidos lideran el ranking (Unión Europea: 322 unicornios)



Destaca además el crecimiento en número de unicornios en el país, clara consecuencia de los esfuerzos por parte del sector público y privado para favorecer la innovación y la **creación de nuevas empresas de base tecnológica**. Si bien es cierto que las medidas tomadas por las instituciones públicas chinas como respuesta a la crisis de la COVID-19 supusieron una desaceleración del crecimiento de empresas unicornio, el gran mercado interno y la resiliencia china son grandes pilares sobre los que se sostiene el país que **aspira a superar a Estados Unidos**.

NÚMERO DE UNICORNIOS EN CHINA

Número de unicornios por cuatrimestre seleccionado



Fuente: Información extraída de Statista.

Asimismo, resulta crucial resaltar los **sectores** sujetos a **restricciones** a la inversión extranjera, ya que el Gobierno central adopta una postura cautelosa para proteger las industrias nacionales clave. Estos sectores abarcan **Tecnología y Telecomunicaciones, Medios de Comunicación y Prensa, Educación, Servicios Financieros, Salud y Farmacéutica, así como Energía y Recursos Naturales**. Es fundamental tener en cuenta estos sectores al definir la estrategia empresarial de una *startup*, ya que pueden surgir limitaciones significativas dada la condición de empresa extranjera, lo que potencialmente podría obstaculizar su éxito.

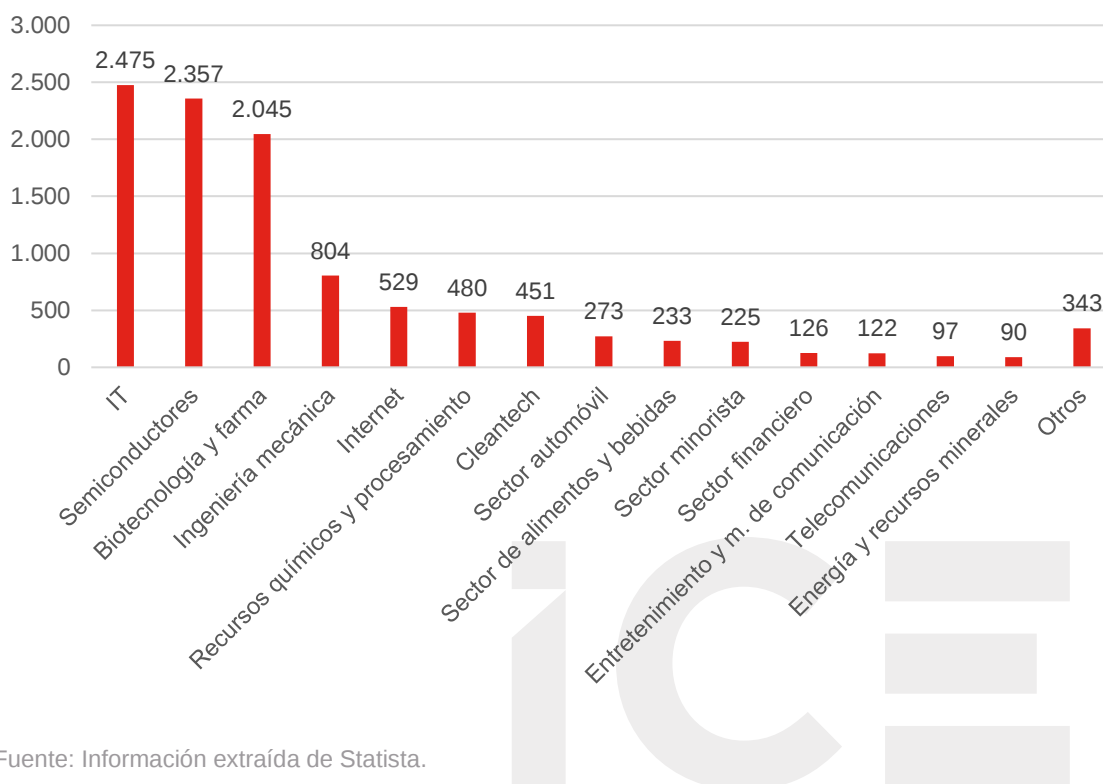
2.2. Estructura del capital de riesgo

El **acceso a financiación** y capital de riesgo destaca como uno de los aspectos más relevantes para estimular la innovación y el emprendimiento en los mercados emergentes. A lo largo de la historia, los emprendedores chinos se han enfrentado a un desafío significativo: la **limitada disponibilidad de crédito**. Este obstáculo, junto con el modelo de planificación económica *top down* –de arriba abajo–, ha llevado a que el capital público juegue un papel protagónico en la financiación de la innovación y proyectos emprendedores en China.

En el contexto chino, la influencia del **capital de riesgo público** es tan significativa que ha dado lugar a una teoría conocida como “la teoría de los cerdos voladores” (飞猪理论). Esta teoría, inspirada en un comentario hecho por el fundador de Xiaomi, Lei Jun, sugiere que cualquier emprendedor puede alcanzar el éxito estando en el **momento y lugar adecuados** para aprovechar la corriente de inversión predominante. Esta teoría ha sido aplicada con éxito en las **burbujas de inversión** en inteligencia artificial (2015-2017), *blockchain* y tecnologías relacionadas (2018-2019), y más recientemente, en el ámbito de la inteligencia artificial desde 2023. Esta teoría también puede interpretarse en sentido contrario, para señalar que aquellos que no estén en la corriente adecuada corren el riesgo de perder los resultados alcanzados o incluso no lograr sobrevivir.

INVERSIÓN DE RIESGO EN CHINA

Número de inversiones de capital riesgo en China en 2023, por sector



Fuente: Información extraída de Statista.

Las características únicas de China, intrínsecamente **vinculadas al marco institucional**, han dado lugar a formas distintivas de financiación en comparación con los países occidentales. A diferencia de la inversión privada que suele implicar una participación en la gestión de las fases iniciales de las *startups* para buscar la escalabilidad y el retorno de inversión, en China, la inversión ha provenido históricamente de **fondos corporativos (corporate venturing) en colaboración con bancos públicos**. A medida que ha evolucionado, ha incluido diversas fuentes como el gobierno, empresas estatales, firmas privadas, compañías públicas, instituciones financieras no bancarias, corporaciones multinacionales y fondos de capital de riesgo extranjeros, siendo alrededor del 90 % de las firmas de capital de riesgo que invierten en China especializadas en el sector de **alta tecnología**.

La estructura del capital de riesgo en China opera de manera similar a la de otros países, pero con algunas peculiaridades debido al entorno empresarial y regulatorio del país. Por un lado, existen las rondas de financiación, destacando:

- **Pre-semilla (pre-seed):** Es la etapa inicial de financiación, donde se obtienen recursos para validar la idea del negocio.
- **Semilla (seed):** Se busca financiamiento para desarrollar el producto o servicio mínimo viable (MVP) y llevarlo al mercado.

- **Series A:** Financiamiento para escalar el negocio, mejorar el producto y adquirir clientes.
- **Series B, C, D, etc.:** Rondas sucesivas de financiamiento para expandir el negocio, entrar en nuevos mercados y aumentar la base de clientes.
- **Ronda de Salida (Exit):** Eventualmente, algunas empresas buscan también una salida mediante una adquisición, una oferta pública inicial (IPO) u otros medios.

Por otro lado, en China también existe la figura del *business angel*, conocidos como *tuhao* o *tuhaojin*, que son individuos de alto patrimonio neto que invierten en *startups* de etapas tempranas a cambio de participaciones en la empresa. Estos inversores proporcionan capital, experiencia y conexiones a los emprendedores y equipos en los invierten.

A su vez, el **volumen mínimo** de inversión puede variar según el inversor y la etapa de la *startup*. En general, los *business angels* tienden a invertir cantidades más pequeñas, desde unos pocos miles hasta cientos de miles de dólares, mientras que los fondos de *venture capital* tienden a realizar inversiones mayores, que pueden llegar a varios millones de dólares o incluso decenas de millones de dólares en rondas posteriores.

2.3. Políticas gubernamentales que fomentan el emprendimiento

En China, el **fomento del emprendimiento** ha sido una **prioridad** para el Gobierno, especialmente en las últimas décadas. Las políticas gubernamentales han evolucionado para apoyar el desarrollo de innovación, tecnología y del espíritu empresarial en **diferentes regiones** del país.

Cabe volver a destacar la relación entre el Gobierno y las empresas en China, ya que a menudo implica mayor intervención estatal en comparación con otros países, lo que influye en las políticas, el ambiente empresarial y principalmente en la estrategia llevada a cabo por estas empresas para prosperar económicamente.

Son varias las **políticas clave** que han ayudado al **fomento del emprendimiento** en China:

- **Ventajas fiscales:** Se han implementado políticas fiscales favorables para las nuevas empresas, como reducciones en impuestos corporativos y exenciones fiscales para empresas de tecnología e innovación. Esto ha conseguido incentivar a las empresas a establecerse en ciertas regiones.
- **Apoyo financiero:** Se han establecido numerosos fondos de capital riesgo respaldados por el gobierno para financiar nuevas empresas y proyectos con base innovadora. Además, los bancos estatales y las instituciones financieras proporcionan préstamos preferenciales y servicios financieros a emprendedores y pequeñas empresas.
- **Centros de innovación y parques tecnológicos:** China ha desarrollado numerosos parques tecnológicos y zonas de desarrollo económico especializadas en sectores

específicos. Estos centros ofrecen infraestructuras avanzadas, servicios de apoyo y conexiones empresariales para fomentar la innovación y el emprendimiento.

- **Simplificación burocrática:** El gobierno central ha simplificado los procedimientos administrativos para el registro y establecimiento de nuevas empresas para reducir la burocracia y facilitar así los procesos administrativos a los emprendedores.
- **Educación y capacitación:** Se han implementado programas de educación y capacitación para personas emprendedoras, con el objetivo de mejorar sus habilidades empresariales y fomentar la innovación. Esto incluye la colaboración con universidades y la creación de programas de formación.
- **Apoyo a la investigación y desarrollo:** China ha aumentado significativamente la inversión en investigación y desarrollo (I+D). Es por ello por lo que se proporcionan incentivos y subvenciones para empresas que realizan actividades de investigación y desarrollo, especialmente en áreas estratégicas o críticas para el país.
- **Colaboración público-privada:** Existe una fuerte colaboración entre el sector público y privado. El gobierno trabaja en estrecha colaboración con empresas y universidades para fomentar la transferencia de tecnología, la investigación conjunta y la comercialización de productos y servicios innovadores.
- **Políticas específicas para regiones:** Diferentes regiones en el país pueden tener políticas específicas adaptadas a sus necesidades y características particulares, un caso de éxito puede ser Hangzhou, en la provincia de Zhejiang.

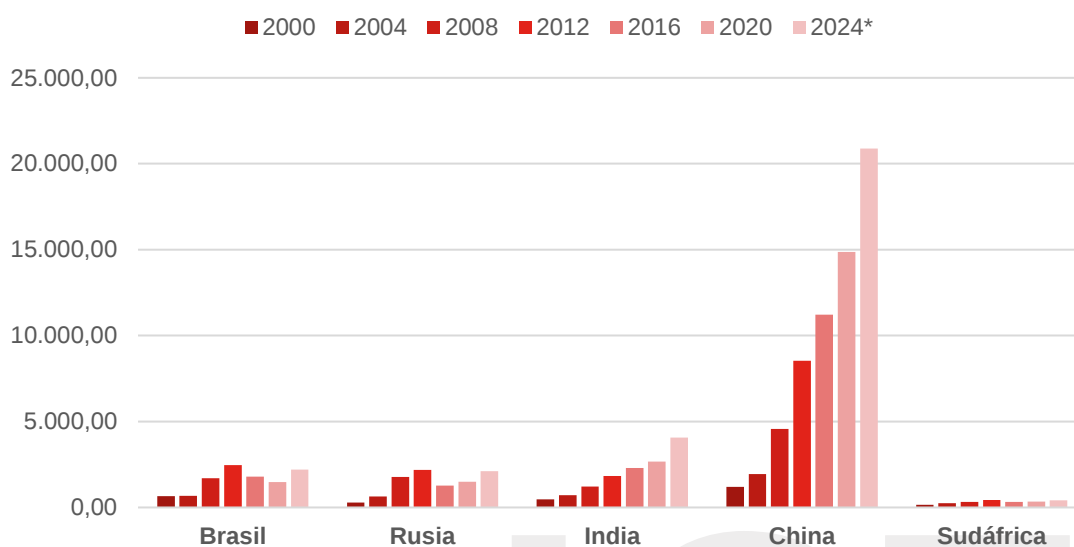
Complementariamente para entender la estrategia que se lleva a cabo desde el gobierno central de China debemos reparar en el Plan Quinquenal, elaborado y publicado cada 5 años y en el que el país determina los objetivos y estrategias en materia económica y de desarrollo nacional. El Plan que actualmente se encuentra en vigor es el **14º Plan Quinquenal** de la República Popular China para el Desarrollo Económico y Social para 2021-2025.

La nueva normalidad económica en China, y en la que se basa este plan, se destaca por la importancia de la **innovación** y el **emprendimiento** como **motores** clave y centrales del **crecimiento**. La transformación económica, marcada por una desaceleración en los últimos 10 años, se enfoca en el cambio hacia una tasa de crecimiento más sostenible, en torno al 5 % anual, con un énfasis en la reestructuración hacia sectores terciarios dinámicos.

A continuación, se ofrece una comparativa entre el crecimiento de los países BRIC, término acuñado en 2001 por el economista Jim O'Neill para referirse a las economías emergentes con mayor potencial de crecimiento y poder económicos. Se puede observar cómo el crecimiento del país asiático destaca muy distintivamente respecto al resto, claro reflejo de la realidad que ha vivido durante las últimas décadas.

CRECIMIENTO DEL PIB DE LOS PAÍSES BRIC EN 2000-2024

En miles de millones de USD



Fuente: Información extraída de Statista.

La visión de la nueva normalidad económica aborda la necesidad de consolidar el crecimiento después de décadas de tasas de dos dígitos, subrayando la importancia de la **innovación tecnológica** como principal impulsor económico. Esta perspectiva no busca categorizar el crecimiento como bueno o malo, sino más bien como una fase de consolidación necesaria.

Este plan establece los fundamentos del modelo de **doble circulación**, el cual, sin renunciar a liderar el comercio internacional, destaca la importancia de internalizar las cadenas de valor de las industrias estratégicas. Específicamente, se enfoca en **situar dentro** del país aquellas partes de las **cadenas** de suministro que generan un mayor **valor añadido**, permitiendo así un control independiente y **reduciendo la influencia externa**.

En este contexto, las reformas del lado de la oferta, introducidas en 2016, se centran en cambios estructurales para aumentar la **eficiencia y flexibilidad** del mercado. Estas medidas incluyen la reducción de la capacidad productiva en sectores poco eficientes, la adaptabilidad a los **cambios** en los **hábitos de consumo** y la **mejora de la productividad** total de los factores.

2.3.1. Visados para startups

Como en el resto de los países, en China existe una **dependencia** del emprendedor internacional con las instituciones públicas estatales, pues sin visado se hace imposible desarrollar negocio y fundar una empresa en el país. En este sentido existe el **visado para startups**.

El visado para *startups* en China es conocido como el "**Visado de Trabajo para Personas Altamente Cualificadas**". Este visado está diseñado para atraer talento extranjero altamente cualificado, incluidos emprendedores, inversores y profesionales con habilidades especializadas, para establecer o trabajar en **empresas emergentes** en China. Para obtener este visado, los solicitantes deben cumplir ciertos requisitos, que pueden incluir demostrar **experiencia profesional** relevante, tener un **plan de negocio viable** y mostrar el **potencial** para contribuir al desarrollo económico y tecnológico de China. A través de este visado se facilita el proceso de establecer y operar una empresa emergente en China para ciudadanos extranjeros.

Este visado es emitido por la **Administración de Inmigración** del Ministerio de Seguridad Pública de la República Popular China. Esta Administración es responsable de regular y gestionar la entrada, estancia y residencia de extranjeros en China.

2.4. Sectores consolidados

Durante las dos últimas décadas, han sido varios los **sectores tecnológicos** que han alcanzado en China un grado de **desarrollo y consolidación** en el mercado mayor que en ningún otro país, destacando especialmente los siguientes:

- **Comercio electrónico:** En China se ha experimentado un auge notable en el comercio electrónico, liderado por gigantes como Alibaba y JD.com. Estas plataformas han transformado la forma en que los consumidores chinos compran bienes y servicios, ofreciendo una amplia gama de productos y servicios en línea. La infraestructura logística eficiente y el enfoque en la experiencia del usuario han sido clave para lograr este éxito.
- **Tecnología 5G:** El país ha sido pionero en la adopción y desarrollo de tecnología 5G. Empresas como Huawei y ZTE, han desempeñado un papel crucial en la construcción de redes 5G a nivel nacional e internacional. Esta tecnología ha logrado implementarse rápidamente, lo que ha llevado a una mayor conectividad, mayores velocidades de datos y al impulso de la innovación aplicada como el Internet de las cosas (IoT) y la conducción autónoma, entre otros campos.
- **Baterías de litio y vehículos eléctricos:** China se ha convertido en un líder global en la fabricación de baterías de litio y vehículos eléctricos. Empresas como BYD y CATL han desempeñado un papel esencial en la producción de baterías, mientras que fabricantes de automóviles como NIO y BYD han impulsado el mercado de vehículos eléctricos, sin olvidar el respaldo de políticas gubernamentales que promueven la movilidad sostenible.
- **Tecnologías de pago móvil:** Las tecnologías de pago móvil, lideradas por empresas como Alipay y WeChat Pay, han experimentado una rápida y masiva adopción en China. Estas plataformas permiten transacciones sin efectivo, incluso en situaciones cotidianas como compras minoristas y pagos entre pares. La facilidad de uso y la integración con diversos servicios han llevado a una sociedad china que usa cada vez menos el dinero en efectivo.

- **Energías renovables:** El país ha invertido en la investigación y el desarrollo de energías renovables, convirtiéndose en el mayor productor y consumidor de energía solar y eólica del mundo. La expansión de parques eólicos y plantas solares ha contribuido en la diversificación de la matriz energética y a la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles. China es la base industrial de materias primas y equipamientos empleados en las grandes tecnologías de energía renovable.
- **Fabricación avanzada:** La fabricación avanzada se ha fortalecido mediante la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica y la fabricación aditiva. La búsqueda de la eficiencia y la calidad en la producción ha llevado a mejoras significativas en la fabricación, posicionando a China como un actor clave en la industria manufacturera de alta tecnología a nivel mundial.
- **Ed-tech:** China es un mercado líder en educación en línea y tecnología educativa, con plataformas como Yuanfudao y Zuoyebang que ofrecen servicios de tutoría en línea, cursos educativos y herramientas de aprendizaje digital.
- **Drones y tecnología de vuelo no tripulado:** China es uno de los principales productores y usuarios de drones del mundo. Esta tecnología se utiliza en una variedad de aplicaciones, como la entrega de paquetes, la agricultura de precisión, la inspección de infraestructuras y en temas de seguridad.

3. Actores en el ecosistema

El ecosistema de emprendimiento en China es muy variado y presenta distintos tipos de **agentes** que inciden en la realidad del mismo. Desde incubadoras especializadas en nichos concretos, a grandes fondos de inversión, pasando por grandes empresas tecnológicas que influyen en la **gestión** de la **innovación** y de la **aceleración** de **tendencias**.

El término “**ecosistema de emprendimiento**” se refiere al entorno completo que incluye a todos los actores, recursos, instituciones y condiciones que influyen en el emprendimiento en una determinada región, país o área. Esto incluye a emprendedores, inversores, instituciones educativas, entidades gubernamentales, incubadoras, aceleradoras, y más. Es un concepto amplio que describe todo el conjunto de elementos que interactúan en el proceso emprendedor.

Este estudio se centra en un primer momento en los actores **institucionales** que inciden en el ecosistema, para pasar más tarde a analizar los **fondos de inversión**. Después pasa a analizar las **incubadoras** y **aceleradoras** existentes para, finalmente, examinar los **grandes players** (empresas tecnológicas más importantes). Estas empresas se han separado en los tres titanes tecnológicos que surgieron a finales del siglo pasado y comienzos de este, y que representan hoy los gigantes tecnológicos de China, y los unicornios del país: *startups* con un valor de más de mil millones de dólares en el mercado.

3.1. Instituciones

En China, la relación entre las instituciones públicas, el sector privado, en concreto el sector de la innovación, el emprendimiento y la tecnología es **compleja y multifacética**. El Gobierno chino desempeña un **papel muy activo** en el impulso y la regulación de estos sectores, con el objetivo de promover el desarrollo económico y tecnológico del país.

Estas instituciones a menudo colaboran estrechamente con **empresas privadas, universidades y centros de investigación** para desarrollar y comercializar nuevas tecnologías. Por ejemplo, la Academia China de Ciencias y la Academia China de Ingeniería son dos importantes instituciones de investigación que reciben apoyo gubernamental.

Las instituciones públicas y el propio Gobierno chino fomentan también las **asociaciones público-privadas** en el ámbito de la innovación y la tecnología. Estas asociaciones pueden tomar la forma de empresas conjuntas, centros de investigación conjunta o programas de colaboración en investigación y desarrollo. Además, y como se explica más adelante, China cuenta con numerosos **parques tecnológicos** respaldados por el Gobierno que actúan como incubadoras para *startups*.

tecnológicas y empresas de alta tecnología. Estos parques tecnológicos suelen ofrecer **subsídios, espacios de trabajo y servicios de apoyo** para ayudar a *startups* a crecer, desarrollar un modelo de negocio sostenible y escalable y a prosperar. Con todo, es importante destacar que las relaciones entre las instituciones públicas y el sector privado varían según la región en China.

3.2. Fondos de capital riesgo

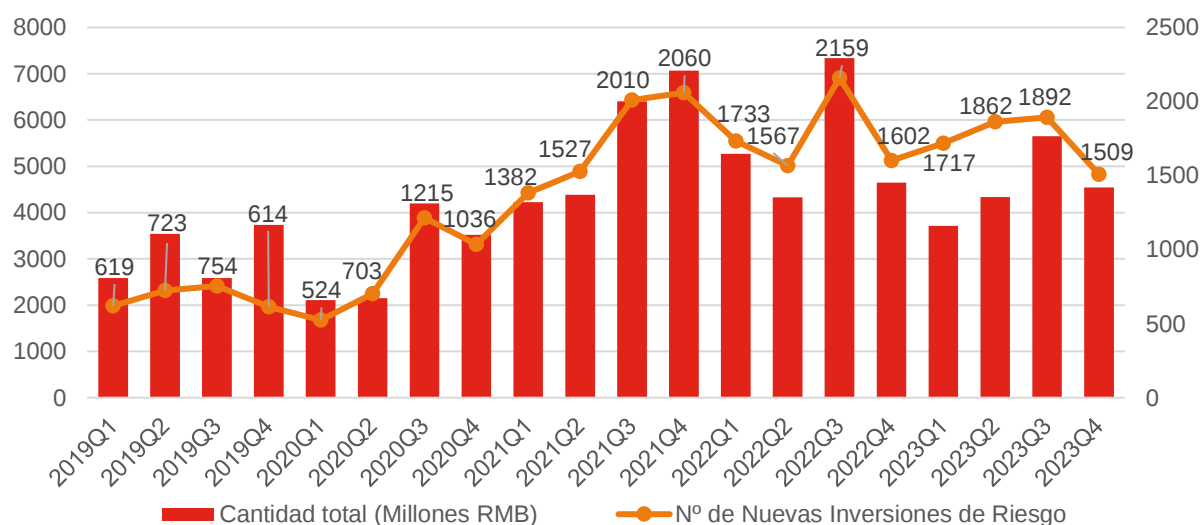
En China, los fondos de capital riesgo, conocidos como **fondos *venture capital***, desempeñan un papel crucial en el ecosistema emprendedor del país. Estos fondos suelen estar respaldados por instituciones financieras, fondos de inversión, corporaciones e incluso gobiernos globales.

El acceso a estos fondos es mucho **más fácil** en las principales ciudades (Pekín, Shanghái y Shenzhen) debido a la concentración de recursos financieros, un ecosistema emprendedor más desarrollado, una mayor liquidez y actividad económica y debido a su infraestructura y apoyo gubernamental. No obstante, el número de fondos de este tipo está creciendo rápidamente en el resto de *hubs*, destacando Hangzhou, Suzhou, Chengdú y Guangzhou.

En el siguiente gráfico se puede observar el número de nuevas inversiones de capital riesgo en el país y el capital que hay detrás de estas. Pese a la pandemia, el número de nuevas inversiones de capital riesgo presentaba una tendencia alcista debido al optimismo inversor tras el éxito de Didi o ByteDance. No obstante, el año pasado (2023) no se logró alcanzar las cifras del año anterior, a raíz de la incertidumbre global generada y las reducidas expectativas de los inversores.

NUEVAS INVERSIONES DE CAPITAL RIESGO EN CHINA 2019 Q1-2023 Q4

En millones de RMB; 2022 fue un año clave para las inversiones de riesgo chinas



Fuente: Información extraída de Zero2IPO Ventures, Zero 2IPO Research.

El panorama del capital de riesgo en 2024 se presenta **desafiante**, con la industria afrontando **dificultades** en contratación, fondos más pequeños y tensiones geopolíticas. Esto refleja un cambio estratégico en un entorno macroeconómico complicado.

Por un lado, se identifica una dificultad creciente en la **contratación** para roles clave en el capital de riesgo, debido a despidos recientes y un **menor interés** en la inversión de riesgo por parte de fondos más pequeños y condiciones de mercado difíciles. Incluso las firmas de capital riesgo tradicionalmente grandes están reduciendo sus objetivos de recaudación de recursos, ya que los inversores muestran ciertas reticencias a comprometer nuevo capital, reflejando un **clima de inversión más conservador**.

Por otro lado, se espera que los **inversores** de capital de riesgo luchen más agresivamente por puestos en los **consejos de administración** de las empresas de su cartera, aprendiendo de fracasos de gobernanza anteriores y buscando una **mayor supervisión y participación** en las empresas en las que invierten.

Además, las **tensiones entre Estados Unidos y China**, así como la influencia creciente de fondos del Oriente Medio en el espacio tecnológico y de IA, están dando forma significativa a la industria del capital de riesgo, con firmas que necesitarán navegar en un paisaje regulatorio y relaciones internacionales **cada vez más complejas**.

Hay que ser cauto en este asunto, pues China ha propuesto aumentar drásticamente el umbral para invertir en fondos de capital privado (PE) y capital riesgo (VC) y está generando críticas por parte de actores de la industria preocupados de que esto pueda eliminar a los fondos pequeños y obstaculizar la financiación a *startups* de reciente creación. Estos fondos han experimentado en China una **disminución en la recaudación de fondos en el año 2023**, y algunos expertos temen que estas nuevas reglas puedan agravar aún más la situación y eliminar a cientos de firmas de gestión de fondos privados. Tanto es así que muchos fondos de inversión americanos ya están **alejándose** de las nuevas inversiones en el país asiático. No obstante, es importante resaltar que los **factores geopolíticos** no son necesariamente decisivos en la cancelación de planes de inversión. Por lo tanto, se estima que la **inversión extranjera** ya establecida en el país no será retirada con tanta facilidad.

PRINCIPALES FONDOS DE INVERSIÓN DE RIESGO EN CHINA

Seis primeros fondos de inversión de riesgo en China

Nombre	Fase	Ciudad/es	Número de inversiones	Sector
Techstars	Pre-Seed, Seed	Shanghái	4.116	Tecnología y Digitalización, Medio Ambiente y Sostenibilidad, Salud y Bienestar, Comercio y Consumo, Servicios y Experiencia del Usuario
500 Startups	Early Stage, Seed	Shanghái	2.600	SaaS, Media, E-Commerce, Consumer, Healthcare, PropTech & Real Estate, Hardware & Industrials, Education, DevOps, Fintech, Crypto & Blockchain
SOSV	Pre-Seed, Seed, Series A, Series B, Series C, Growth	Shanghái, Shenzhen	2.369	Health & Wellness, Deep Tech & Hard Science, E-Commerce, Consumer, IoT, SaaS, Robotics, AI & ML, Fintech, Healthcare, Media, Crypto & Blockchain, Climate & Sustainability, Advertising
MassChallenge	Early Stage	Shenzhen	2.103	Fintech, Healthcare, Cybersecurity, Climate & Sustainability
Sequoia Capital	Early Stage, Seed, Growth	Shanghái, Pekín	1.712	AI & ML, Consumer, Crypto & Blockchain, Enterprise, Fintech, Healthcare, Internet & Mobile
Plug and Play Tech Center	Early Stage, Series A, Series B, Series C	Pekín	1.447	DTC, Enterprise, Fintech, Food & Beverage, Healthcare, InsurTech, IoT, Media, Transportation, Hardware, PropTech & Real Estate, Supply Chain & Logistics, Climate & Sustainability, Travel & Hospitality, Agriculture, Energy

Fuente: Información extraída de Failory, 2024³.

[Para más información y un listado más extenso: Anexo 2: Principales fondos de inversión]

³ Cerdeira, N. (2024, enero 24). "Top 55 venture capital firms in China in 2024". Failory.com. <https://www.failory.com/blog/venture-capital-firms-china>

3.3. Incubadoras y aceleradoras

En esencia, las **incubadoras** de *startups* y las **aceleradoras** apoyan a las empresas emergentes con el mismo objetivo: ayudarlas a **crecer y tener éxito**. Sin embargo, existen algunas diferencias clave entre unas y otras que las hacen más adecuadas para las *startups* en determinadas etapas.

Por un lado, las **incubadoras** se preocupan por crear un entorno propicio para la innovación en la etapa de **ideación** de las *startups*. Estas son empresas emergentes que aún están desarrollando su idea y puliendo su plan de negocio. Por lo tanto, las incubadoras tienden a ser menos estructuradas que las aceleradoras y no tienen un **marco de tiempo tan establecido** en las fases de sus programas. Para apoyar el proceso de desarrollo del concepto empresarial, las incubadoras ofrecen espacio de *coworking* físico, acceso a fuentes de capital, así como conexiones a su red.

CINCO PRINCIPALES ACELERADORAS E INCUBADORAS EN CHINA

Incubadoras y aceleradoras para startups en China por número de inversiones

Nombre	Año	Ciudad	Número de inversiones	Sector
Chinaccelerator Orbit Startups	2010	Shanghái	395	Tech
Lenovo Capital and Incubator Group	2016	Pekín	152	IA, Big Data, Robot, Software, Cloud, VR, AR, IoT
CAS Star	2020	Xian	146	Chips optoelectrónica, IA, Aeroespacial, Biotech, TI, Nuevos Materiales, Nueva energía
TusStar	1999	Pekín	84	EdTech, Enterprise
G5 Innonet	2014	Chengdu	83	Enterprise

Fuente: Datos extraídos de Xyzlab⁴ y Failory⁵.

[Para más información y un listado más extenso: Anexo 3: Principales aceleradoras e incubadoras]

Los programas de **aceleración** son “escuelas de formación” esenciales para empresas emergentes en **crecimiento**, que ofrecen un **programa de aprendizaje** en fases dentro de un marco temporal establecido. Los programas suelen estar **altamente estructurados** e incluyen talleres, seminarios y mentoría para “enseñar” a las *startups* todos los fundamentos necesarios para expandir sus negocios y estar listas para **recibir inversión**. Las aceleradoras a menudo proporcionan financiación para apoyar las actividades de las *startups* a cambio de una participación en la empresa. El clímax de la mayoría de los programas de aceleración es el “**día de demostración**”,

⁴ Liman, K. A. (2023, agosto 31). Top 18 Startup accelerators & incubators in China. XYZ Lab. <https://www.xyzlab.com/post/startup-accelerators-incubators-in-china>

⁵ Top 19 accelerators and incubators in China in 2024. (2024, enero 24). Failory.com. <https://www.failory.com/startups/china-accelerators-incubators>

durante el cual cada emprendedor presenta su modelo de negocio a una audiencia de inversores mediante un **pitch**. Por lo tanto, las aceleradoras se dirigen a empresas en etapas tempranas, pero idealmente a aquellas que ya tienen un **MVP (producto mínimo viable)**, una tracción temprana probada y están listas para crecer y expandir su negocio.

En China el número de incubadoras y aceleradoras ha **crecido exponencialmente** en los últimos años, principalmente por la **atracción de inversión extranjera** y los **esfuerzos de los gobiernos** regionales por crear estos espacios. Aun así, se ha de tener en cuenta que algunos de estos lugares se han convertido en centros de *coworking* en los que se brinda a los emprendedores espacio de trabajo, pero no existe una red real y un entorno dinámico del que pueden traccionar, creando así espacios vacíos y carentes de los recursos necesarios para conseguir que las *startups* florezcan.

3.4. Grandes players

En el corazón de la **revolución económica y tecnológica** china se encuentran tres gigantes tecnológicos: **Tencent, Alibaba y Baidu**, también conocidos por las siglas BAT. Estas empresas, han desempeñado un **papel fundamental** en el avance y la consolidación de la economía digital china.

A **finales del siglo XX y principios del XXI**, China atravesaba una fase de **transición económica** y social. El país se abría gradualmente al mundo exterior, adoptando políticas de reforma y apertura que estimulaban la inversión extranjera y promovían el desarrollo del sector privado. En este contexto, surgieron **oportunidades** sin precedentes por la creciente demanda de tecnología y servicios en una población en rápido crecimiento y urbanización.

Además, la geopolítica del momento también desempeñó un papel importante en el ascenso de estas empresas. China buscaba activamente su lugar en la economía global, aprovechando su **vasto mercado interno** y su **mano de obra abundante** y relativamente económica. Este impulso estratégico se reflejaba en políticas gubernamentales que fomentaban el desarrollo de sectores clave, como la **tecnología de la información y las comunicaciones**, y apoyaban a empresas nacionales en su búsqueda de **liderazgo internacional**.

3.4.1. Titanes Tecnológicos

En este contexto, Tencent, Alibaba y Baidu surgieron como los principales actores en la escena tecnológica china. Aprovechando el rápido avance de la tecnología digital y la **adopción masiva de Internet en China**, estas empresas supieron identificar y capitalizar oportunidades de mercado, desarrollando plataformas y **servicios innovadores** que satisfacían las necesidades y deseos de una población cada vez más conectada y digitalmente activa.

En el Anexo 7: Titanes Tecnológicos (BAT), exploraremos en detalle el ascenso de Tencent, Alibaba y Baidu, examinando sus orígenes, trayectorias de crecimiento, contribuciones al panorama tecnológico chino y mundial y su impacto en el ecosistema emprendedor.

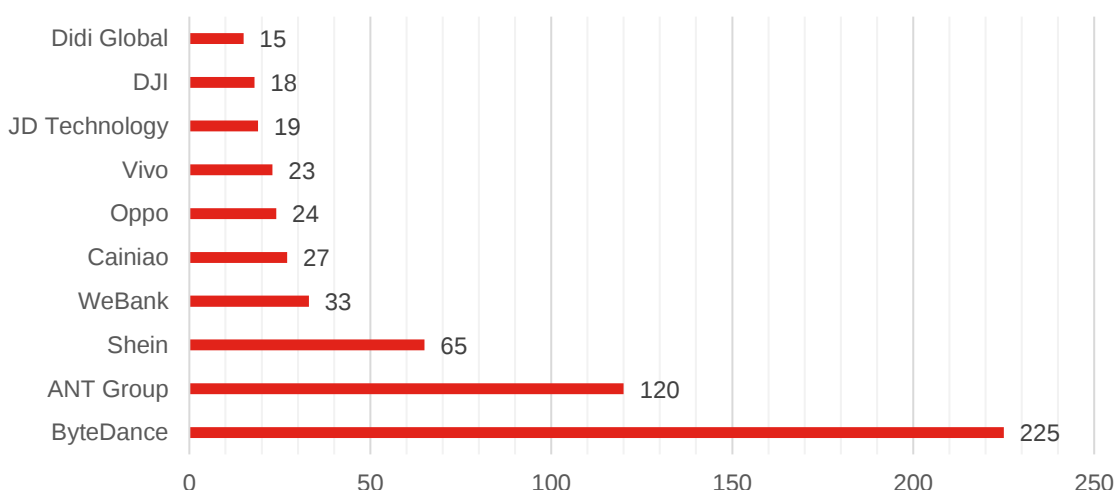
3.4.2. Unicornios

Tras el reciente crecimiento del país y las iniciativas llevadas a cabo, China ha emergido como uno de los **epicentros mundiales de la innovación y el emprendimiento tecnológico**, dando lugar a la creación de numerosas *startups* con un valor en mercado de mil millones de dólares o más, conocidas como “**unicornios**”. Estas empresas, impulsadas por el crecimiento económico del país, la creciente urbanización y la adopción masiva de tecnología, han transformado rápidamente diversos sectores, desde el comercio electrónico hasta la inteligencia artificial y la biotecnología.

El número de unicornios en un país es representativo de su ecosistema emprendedor ya que reflejan un entorno propicio para el desarrollo empresarial. Su éxito señala, no sólo un acceso significativo a capital riesgo, sino también la presencia de talento emprendedor y una infraestructura de apoyo sólida. Además, la internacionalización y expansión de los unicornios contribuyen al prestigio global del país, atrayendo atención internacional y promoviendo su reputación como un lugar atractivo para la innovación y el emprendimiento.

UNICORNIOS CHINOS DE MAYOR VALOR

Valor de mercado a día 1 de enero de 2024, en miles de millones de USD



Fuente: Información extraída de Statista.

A continuación, se describen los cinco principales unicornios chinos por facturación. En el apartado de anexos se facilita al lector un listado más extenso que incluye a los veinte principales unicornios del país.

- **ByteDance:** Se dedica al desarrollo de aplicaciones móviles, siendo conocida principalmente por su plataforma de redes sociales y entretenimiento, TikTok.
 - Sector: Tecnología de la información, especialmente en aplicaciones móviles.
 - Ciudad: Pekín.
 - Valoración en Mercado: 225.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional con Douyin e Internacional con TikTok
- **Ant Group:** Es una empresa líder en tecnología financiera (fintech) que ofrece una variedad de servicios financieros, incluyendo pagos móviles, préstamos personales y gestión de inversiones a través de plataformas como Alipay. Empresa afiliada al grupo Alibaba.
 - Sector: Tecnología financiera (*fintech*).
 - Ciudad: Hangzhou.
 - Valoración en Mercado: 120.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **Shein:** Es una plataforma de comercio electrónico de moda y ropa que ofrece una amplia gama de productos de moda para mujeres, hombres y niños a precios asequibles y con envío internacional.
 - Sector: Comercio electrónico, enfocado en la moda y la ropa.
 - Ciudad: Guangzhou.
 - Valoración en Mercado: 65.000 MUSD
 - Mercado principal: Internacional
- **WeBank:** Es un banco en línea que ofrece servicios financieros digitales, incluyendo cuentas de ahorro, préstamos personales y gestión de inversiones a través de plataformas en línea y móviles.
 - Sector: Tecnología financiera (*fintech*), especialmente en banca en línea.
 - Ciudad: Shenzhen.
 - Valoración en Mercado: 33.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional e Internacional
- **Cainiao:** Es una empresa de logística y distribución fundada por Alibaba Group, que se especializa en la gestión de la cadena de suministro y la entrega de productos para el comercio electrónico.
 - Sector: Logística y distribución, especialmente en comercio electrónico.
 - Ciudad: Hangzhou.
 - Valoración en Mercado: 27.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional

[Para más información y un listado más extenso: Anexo 4: Principales unicornios]

3.4.3. Corporaciones e innovación abierta

La **innovación abierta** en China ha experimentado una transformación notable en los últimos años, desafiando la percepción previa de que China era simplemente un país de imitadores. En lugar de

seguir jugando a “ponerse al día”, las super corporaciones chinas, como Haier y Lenovo, han demostrado su capacidad para **innovar** y liderar el camino en el desarrollo de **nuevas tecnologías** y **estrategias empresariales**.

Uno de los elementos clave de este cambio ha sido la adopción de **la innovación abierta**, donde las empresas chinas reciben y comparten **conocimientos** de la industria, establecen **conexiones** con expertos externos y **colaboran** con otros actores del mercado para impulsar la innovación. Aquí, se presentan seis **estrategias de innovación** abierta utilizadas por corporaciones chinas y que las han impulsado a la cima de sus respectivas industrias:

1. **Innovación a través de la adquisición:** Consiste en adquirir empresas, *startups* o tecnologías innovadoras para incorporarlas al portafolio de la organización y aprovechar su expertise en el desarrollo de nuevas soluciones. Caso de éxito: Geely con la adquisición de Volvo.
2. **Interacción con el ecosistema:** Implica establecer conexiones y relaciones con diferentes actores del ecosistema empresarial, como proveedores, clientes, competidores y otras organizaciones, para compartir conocimientos, recursos y oportunidades de colaboración. Caso de éxito: Haier y su plataforma HOPE, caso de estudio del presente documento.
3. **Colaboración académica:** Se refiere a establecer alianzas con instituciones académicas, universidades y centros de investigación para desarrollar proyectos de investigación conjuntos, compartir conocimientos y acceder a tecnologías y recursos innovadores. Caso de éxito: Huawei.
4. **Colaboración con desarrolladores de terceros:** Consiste en colaborar con desarrolladores externos, como proveedores de *software*, diseñadores, fabricantes u otros socios, para cocrear y desarrollar nuevas soluciones de manera conjunta. Caso de éxito: Xiaomi.
5. **Interacción con los usuarios:** Implica involucrar a los usuarios finales en el proceso de innovación, recopilando sus comentarios, ideas y necesidades para diseñar productos y servicios que satisfagan mejor sus demandas y expectativas. Caso de éxito: ByteDance.
6. **Colaboración con startups:** Se trata de colaborar con empresas emergentes y *startups*, ya sea a través de inversiones, acuerdos de colaboración o programas de incubación, para aprovechar su agilidad, creatividad y enfoque disruptivo en el desarrollo de nuevas soluciones y modelos de negocio. Caso de éxito: Didi Chuxing.

Caso de estudio 1 - Empresa china desarrollando programas de Open Innovation: HAIER - HOPE

El **Ecosistema de Asociación Abierta de Haier**, también conocido como Plataforma HOPE, es un pilar fundamental en la estrategia de innovación de Haier, basándose en el modelo de gestión “Rendanyiyi” y el concepto de innovación abierta de “el mundo es mi departamento de investigación y desarrollo”. Desde su creación en 2009 en Qingdao, ha evolucionado hasta convertirse en una plataforma integral de servicios de innovación abierta, proporcionando un espacio donde convergen innovadores, recursos y servicios que respaldan la creación de productos innovadores.

Haier

“Rendanheyi” (traducido como “organización de personas”) es un modelo de gestión centrado en la creación de una organización empresarial descentralizada, basada en equipos autogestionados y en la satisfacción de las necesidades del cliente.

En este modelo, la organización se estructura en torno a una red de equipos autónomos, conocidos como *células*, que funcionan como pequeñas empresas dentro de la corporación. Estas células tienen la libertad de tomar decisiones independientes y están empoderadas para responder a las necesidades del cliente de manera ágil y eficiente. Cada célula es responsable de un conjunto específico de productos o servicios, y sus miembros trabajan juntos para alcanzar objetivos compartidos.

El modelo “Rendanheyi” se basa en tres principios fundamentales:

1. **Descentralización:** La toma de decisiones se delega a los equipos autónomos, que están más cerca de los clientes y pueden responder de manera más rápida y eficaz a sus necesidades.
2. **Empoderamiento:** Los equipos tienen la autoridad y la responsabilidad de tomar decisiones, lo que fomenta la innovación y la creatividad en todos los niveles de la organización.
3. **Orientación al cliente:** El modelo se centra en entender y satisfacer las necesidades del cliente, asegurando que todas las actividades de la empresa estén alineadas con este objetivo.

La plataforma HOPE rastrea y analiza tecnologías emergentes con una visión de 3 a 5 años, promoviendo su industrialización y facilitando la colaboración entre la oferta y la demanda de tecnología, conocimiento y creatividad. A lo largo de los años, ha apoyado a los equipos de investigación y desarrollo de Haier, así como a otros grupos, en la creación de productos disruptivos que han sido bien recibidos en el mercado.

Con más de una década de experiencia, la plataforma ha logrado establecerse como un modelo maduro de innovación abierta con características chinas distintivas. Ha superado desafíos clave en la transformación de logros de innovación y ha facilitado una simbiosis entre los diversos actores de su ecosistema.

A lo largo de su historia la plataforma ha pasado por varias etapas de desarrollo, desde la apertura inicial hasta la iteración, la interacción y finalmente la simbiosis. Cada etapa ha marcado hitos significativos en su evolución, como la expansión de su comunidad de innovación, la colaboración con socios externos y la creación de una red global de recursos de innovación.

En la actualidad, la plataforma HOPE continúa siendo un motor clave para la innovación de Haier y para la creación de productos que satisfacen las necesidades del mercado en constante cambio. Con su enfoque en la colaboración abierta y la creación de valor compartido, sigue siendo un elemento fundamental en el panorama de la innovación tecnológica en China e incluso en el panorama internacional.

Caso de estudio 2 - Empresa MNC con R&D en China: ROCHE

La estrategia de innovación de Roche en China se centra en varios aspectos clave para aprovechar el potencial del mercado chino y contribuir al avance de la atención médica en el país. Roche ha mantenido una estrecha relación con China durante más de 90 años y ha demostrado su compromiso a largo plazo con el país. Este compromiso se refleja en su inversión continua en investigación y desarrollo (I+D), así como en la construcción de infraestructuras y centros de innovación en el país.



Además, la empresa se ha esforzado por cultivar y desarrollar talento local en China. Esto se ha realizado a través de iniciativas como el Centro de Innovación Técnica (TIC) y el Centro de Innovación de Roche en Shanghái, donde se proporcionan oportunidades de formación y desarrollo profesional a los empleados chinos.

Asimismo, Roche colabora estrechamente con socios locales, incluidos gobiernos locales, instituciones académicas y empresas emergentes, para promover la innovación. Estas colaboraciones incluyen iniciativas como el lanzamiento de una aceleradora de *startups*, la realización de programas de intercambio técnico y la colaboración en proyectos de investigación conjunta.

- **Aceleradora Roche:** Roche lanzó su primera aceleradora interna a nivel mundial en Shanghai el 18 de mayo de 2021, con el objetivo de impulsar el ecosistema de innovación en el sector de la salud local. Este lanzamiento, que tuvo lugar en el campus de Roche en el Parque de Alta Tecnología de Zhangjiang, Shanghái, marcó un hito importante en la estrategia de la empresa en China. La aceleradora, que contará con una inversión de más de 200 millones de RMB, proporciona apoyo personalizado a *startups* en áreas como la farmacéutica, diagnósticos, atención médica personalizada y salud digital e inteligencia artificial (IA). El centro ofrece laboratorios y oficinas de alta calidad para facilitar la colaboración entre científicos de Roche y emprendedores. Este proyecto representa una inversión estratégica clave de Roche en China y refleja su compromiso a largo plazo con el país como centro global estratégico. Además, demuestra la dedicación de Roche a la innovación y la investigación y desarrollo (I+D) en China, así como su ambición de convertir al país en un centro global de innovación.
- **Centro de Innovación Técnica:** El Centro de Innovación Técnica (TIC, por sus siglas en inglés) de Roche Diagnostics, ubicado en el área de Jinqiao del Nuevo Distrito de Pudong en Shanghái, es una instalación clave para la empresa. Construido sobre la base del centro de entrenamiento original de Roche Diagnostics, el TIC ha sido completamente integrado y actualizado, ocupando un área de 7,080 metros cuadrados. **El TIC se enfoca en cuatro áreas principales:** diagnósticos inteligentes, innovación en servicios, desarrollo de talento y experiencia del cliente. Es un centro de incubación para soluciones tecnológicas innovadoras y soluciones digitales de Roche Diagnostics China, permitiendo la simulación del entorno de red real de hospitales para probar y validar las principales soluciones de innovación digital de la sede de Roche Diagnostics. Además, el TIC está diseñado con diferentes niveles de bioseguridad en sus laboratorios para realizar experimentos y validaciones de soluciones tecnológicas que satisfacen mejor las necesidades de los clientes chinos.

3.5. Universidades

China ha emergido como un importante jugador en la **educación superior** a nivel mundial. El país alberga una amplia gama de instituciones educativas, desde antiguas universidades tradicionales hasta modernas instituciones de vanguardia, que desempeñan un papel crucial en el fomento de la innovación, el emprendimiento y el desarrollo económico.

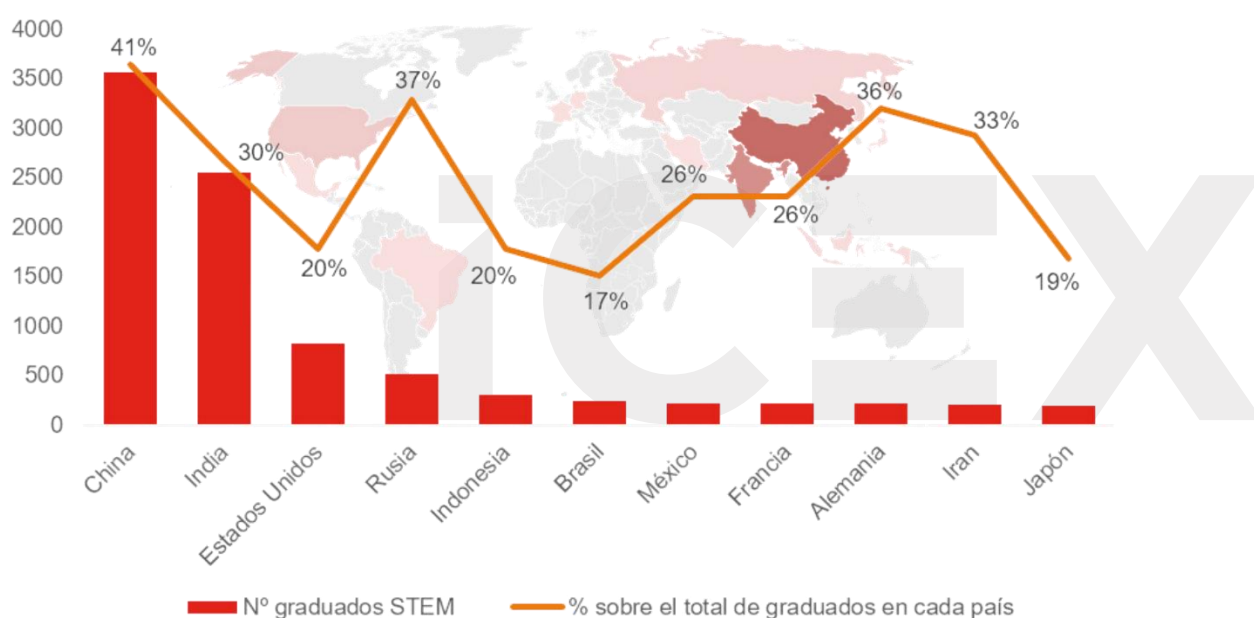
Las universidades más importantes de China se concentran mayoritariamente en las principales ciudades y regiones metropolitanas del país, como Pekín, Shanghái y Cantón. Estas instituciones no solo se destacan por su excelencia académica, sino que también están integradas en el próspero ecosistema de emprendimiento de China, desempeñando un **papel fundamental** en la formación de **talento**, la investigación de vanguardia y la colaboración con empresas emergentes y tecnológicas.

Estas universidades están estrechamente asociadas a lo que se conoce como **STEM**. Este término hace referencia a un enfoque educativo interdisciplinario que integra las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. El término STEM es un acrónimo que proviene del inglés: **Science, Technology, Engineering, and Mathematics**. Este enfoque busca fomentar la enseñanza y el aprendizaje de estas disciplinas de manera integrada, promoviendo la resolución de

problemas complejos, la innovación y el pensamiento crítico. Los programas y carreras STEM suelen enfocarse en áreas como la informática, la ingeniería, la biotecnología, la física, la química y las matemáticas, entre otras, preparando a los estudiantes para enfrentar los **desafíos tecnológicos y científicos** del mundo actual.

Utilizando el año 2020 como referencia se quiere realizar una comparación entre países y su capacidad para graduar estudiantes STEM. China es actualmente el **mayor productor** de este tipo de graduados, más de tres millones y medio en 2020. Además, China destaca por ser también el país con un mayor porcentaje de graduados STEM respecto al total de graduados en el país.

PAÍSES CON MAYOR NÚMERO DE GRADUADOS STEM AL AÑO, 2020



Fuente: CSET (Center for Security and Emerging Technology)⁶.

El sistema universitario de China es único y altamente **competitivo**, destacando el **gaokao**, un examen de acceso a la universidad extremadamente selectivo que afrontan casi 12 millones de estudiantes cada año. Este sistema comprende una variedad de opciones educativas después de la secundaria, que incluyen estudios vocacionales y académicos. Las universidades chinas, tanto públicas como privadas, están experimentando un rápido crecimiento, con el Gobierno chino

⁶ Baker, T. (2023, noviembre 27). "The global distribution of STEM graduates: Which countries lead the way?" Center for Security and Emerging Technology; CSET. <https://cset.georgetown.edu/article/the-global-distribution-of-stem-graduates-which-countries-lead-the-way/>

trabajando en la promoción de la excelencia universitaria a través de iniciativas como el **Plan Universitario Doble Primera Clase**.

Este plan clasifica las universidades en tres niveles distintos: Universidades de Clase A para las instituciones más prestigiosas y con mayor reconocimiento internacional. Y Universidades de Clase B para instituciones de alta calidad, aunque generalmente no alcanzan el mismo nivel de prestigio que las de Clase A, y una tercera clasificación para el resto de las universidades.

LISTADO DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES STEM CHINAS

Universidades dobles de primera clase destacadas en STEM

Universidad	Nombre en chino	Ciudad
1. Instituto de Tecnología de Beijing	北京 理工 大学	Pekín
2. Universidad de Fudan	复旦大学	Shanghái
3. Universidad de Ciencia y Tecnología de Huazhong	华中 科技 大学	Wuhan
4. Universidad de Pekín	北京大学	Pekín
5. Universidad Jiao Tong	上海 交通 大学	Shanghái
6. Universidad de Tsinghua	清华大学	Pekín
7. Universidad de Ciencia y Tecnología de China	中国 科学 技术 大学	Hefei
8. Universidad de Wuhan	武汉 大学	Wuhan
9. Universidad de Xi'an Jiaotong	西安 交通 大学	Xi'an
10. Universidad de Zhejiang	浙江 大学	Hangzhou

[Para más información y un listado más extenso: Anexo 5: Principales universidades]

3.6. Eventos y ferias del sector

El ecosistema emprendedor en China está respaldado por una serie de iniciativas que atraen a emprendedores de todo el mundo. Existen iniciativas tanto privadas, como públicas. A continuación, se ofrece un listado con los principales eventos:

LISTADO DE LOS PRINCIPALES EVENTOS SOBRE EMPRENDIMIENTO EN CHINA

Evento/Feria	Temática/sector	Ciudad/es
1. S-tron (anteriormente SLUSH)	Promoción y <i>networking</i> para <i>startups</i>	Shanghái
2. China Innovation and Entrepreneurship Fair (CIEF)	Promoción y <i>networking</i> empresarial	Cantón
3. Global Entrepreneurship Week	Promoción y <i>networking</i> para emprendedores	Pekín, Shanghái
4. China Venture Capital and Private Equity Forum (CVCF)	Inversión	Shanghái
5. TechCrunch China Conference	Estrategias y <i>networking</i> para <i>startups</i> en etapas tempranas	Pekín, Shanghái

6.	Mobile World Congress	Hardware y Hightech	Shanghái
7.	China Innovation and Entrepreneurship Competition	Competiciones para <i>startups</i> y <i>networking</i> en la industria de alta tecnología	-
8.	Beyond Expo Macao by TechNode	Promoción de tecnología y <i>networking</i> para <i>startups</i>	Macao
9.	China International Import Expo (Área de Emprendimiento)	Promoción y <i>networking</i> para emprendedores	-
10.	InnoSTARS Competition	Oportunidades empresariales e innovación entre Estados Unidos y China	Pekín, Shanghái, Shenzhen
11.	HICOOL Summit and Competition	Competición de <i>startups</i> y <i>networking</i> para emprendedores	Pekín
12.	Global Open innovation summit - PnP	Innovación abierta	Shanghái

3.6.1. S-TRON – Slush 2023

S-Tron (anteriormente conocido como Slush Shanghai), renace con una nueva imagen tras un período complicado para eventos internacionales en la ciudad. S-Tron China, una comunidad global de emprendimiento, ha realizado más de 10 conferencias internacionales de innovación desde 2015, atrayendo a más de 35,000 profesionales de alta tecnología, 3,000 voluntarios, 4,000 *startups* y 500 ponentes de todo el mundo. El evento mantiene un perfil internacional, destacando la vitalidad de la comunidad *startup* en Shanghái y su apertura al talento extranjero y a la inversión en tecnología. La participación de Oscar Ramos, *General Manager* de Chinaccelerator, como presencia española resaltó entre los paneles internacionales. El evento se perfila como un punto de encuentro anual para el emprendimiento internacional en China y representa una oportunidad destacada para las *startups* interesadas en el mercado chino.



Foto tomada durante el evento. Fuente: Propia.



Portada promocional del evento. Fuente: S-Tron Shanghai.

3.6.2. Mobile World Congress Shanghai 2023

El Mobile World Congress Shanghai 2023 se llevó a cabo del 28 al 30 de junio en el recinto ferial SNIEC, marcando el retorno del evento a Shanghái después de la pausa de la pandemia. Atrajo a aproximadamente 37,000 asistentes de 115 países y más de 8.000 empresas, con un destacado número de participantes internacionales y énfasis en la diversidad de género en los ponentes. La próxima edición, en 2024, está programada para los días 26 al 28 de junio. Hubo una presencia destacada de la Mobile World Capital Barcelona, que presentó una selección de *startups* españolas en diversos sectores tecnológicos.

EMPRESAS ESPAÑOLAS PARTICIPANTES EN EL MWC SHANGHAI 2023

ClickAge ClickAge offers digital marketing solutions to help companies achieve their business goals. They specialise in Business Intelligence and help companies create relevant content for their audience to increase customer loyalty. Performance Marketing, Business Intelligence, Digital Marketing, Euro-expansion Marketing Specialists	PONTEVEDRA	GCGenomics This is an R&D company dedicated to the increase of the value of the biological assets of our customers (animals and plants) through an innovative method called genomic selection. This method uses bioinformatics algorithms and artificial intelligence to predict the genetic or reproductive value of an organism from its genetic information. Agroinformatics, Computational Biology, Breeding, Food Safety	BADAJOS	Locatium Locatium is a cloud-native SaaS platform to support MNCs and Retailers in optimizing their network roll-out and physical commercial sites strategically, tactically, and operationally. Developing a solution platform that combines location data streams, disruptive big data tech, and AI/ML algorithms to optimize decisions in an automated way. Finding new retail locations, optimizing existing omnichannel retail network topology, rolling out 5G optimizing CAPEX and OPEX, and RAN and CORE Network roll-out. Optimization, among other Locatium use cases, SmartCapex, Telco Network Optimization, Locatium AI	GRANADA	Uttopion Uttopion is the first Spanish metaverse that offers two qualitative communities focused on music and sports content, called Musichood and Sportsvilla, respectively. Its main objective is to help users, content creators and brands to create audiovisual content and connect with their community in 3D virtual spaces, where they can create businesses, organize events and grow their brands. Gaming, Metaverse, Content, Virtual	MADRID
EQIDATA EQIDATA is a multipatform business intelligence SaaS for e-commerce managers in China and SEA to monitor, measure and boost their global online business. Without painful setup projects, it is the only plug&play solution collecting and integrating real-time data from all brand's e-commerce stores and social media platforms, and those of its competitors to optimize their online ROI through AI. Serving clients as Zara, Teacora or Natio from its offices in Spain and Shanghai, China. SaaS B2B, E-commerce, Martech, Business Intelligence, Data Analytics	MADRID	HOVERING SOLUTIONS Cutting edge autonomous drones to inspect and digitise underground spaces, a niche market, but with great potential, as many cities have hundreds of kilometres of sewage networks that cannot be inspected by humans due to the risks involved. Robotics, AI, Autonomous, Underground	MADRID	SPIKATECH A company dedicated to the technology sector that seeks to innovate in different fields through research and design. It has health and robotics research laboratories, applying artificial intelligence and virtual reality techniques. Innovation, Robotics, AI, VR	MADRID	viewtinet Viewtinet provides unified multitenant observability, network monitoring and advanced log analytics for IT and IoT. Analyse and correlate any data source, from any vendor, in any format and get the most out of it with interactive dashboards. Observability Multitenant, Logs, IoT	MADRID
Feeder Feeder is a facial recognition tool for analysing audience's reactions helping marketing professionals and content creators improve their performance. Acceptance, Impact and Engagement analysis through Feeder's AI, that tracks people's micro-expressions in real time. Feeder uses its unique algorithm for translating emotional data into qualitative metrics, easily understandable for everyone. AI, Facial Recognition, Analytics, AiTech	BARCELONA	Iquall Networks At Iquall Networks, we are shaping the future of telecommunications. Our MAT Automation Framework allows CSPs to transform their networks, operations, and decision-making. Our solutions empower them to enhance efficiency, reduce costs, strengthen network resilience, adapt agility, and consistently deliver exceptional value to their end consumers. Network Automation, DevOps, Machine Learning, TechCo	BARCELONA	TAM A company that applies robotics and Artificial Intelligence to transform (ag) farming into a sustainable activity. Its equipment can be installed quickly and allows continuous monitoring of growth, health, well fare and efficiency in order to know the state of the animals. Robotics, Sustainability, AI, Smartfarm	BARCELONA	wipass Wipass offers connectivity solutions and digital experience to the Travel Tech industry and other related sectors. Its technology enables phygital experiences in physical environments such as hotels, malls, and Smart Rail stations, and its Wi-Fi connectivity solution improves internet accessibility to customers. Phygital Experience, WiFi, Artificial Intelligence, Wireless Technology, Hardware, IoT	BARCELONA

Fuente: Mobile World Capital Barcelona.

4. Hubs de emprendimiento

El crecimiento del ecosistema de emprendimiento en China ha sido impulsado por una red de **ciudades estratégicas** que sirven como centros neurálgicos para la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación de empresas. Estas ciudades, divididas en diferentes niveles según su importancia económica y capacidad de influencia, desempeñan un papel vital en el ecosistema empresarial del país. Desde las ciudades de primer nivel, como Pekín, Shanghái y Shenzhen, hasta los emergentes centros de innovación en ciudades de menor categoría, cada urbe contribuye de manera única al panorama empresarial del país chino.

Cabe definir y destacar la **diferencia entre ecosistema y hub**. Un "*hub* de emprendimiento" se refiere a un lugar físico o virtual específico donde se concentra la actividad emprendedora. Puede ser un espacio de coworking, un centro de innovación, una incubadora o aceleradora, o incluso una ciudad o región conocida por su apoyo al emprendimiento. Por lo tanto, el ecosistema de emprendimiento abarca todo el entorno emprendedor en una región o país, mientras que un *hub* de emprendimiento es un componente específico dentro de ese ecosistema que actúa como un centro neurálgico de actividad emprendedora.

En este estudio, exploraremos con detalle tres de los principales *hubs* de emprendimiento en China: **Shanghái**, el centro financiero y tecnológico con gran base internacional; **Pekín**, la gran capital con un enfoque en la innovación y el apoyo gubernamental; y **Shenzhen**, un gran centro de innovación reconocido por su capacidad para impulsar el desarrollo electrónico. Además, examinaremos el surgimiento de *hubs* especializados en sectores específicos en otras ciudades de China, impulsados por políticas gubernamentales proactivas y el compromiso con la promoción del emprendimiento y la innovación.

4.1. Introducción a la clasificación de ciudades

El sistema de niveles de ciudades de **China Continental** es una clasificación jerárquica sin una lista oficial del gobierno chino. A pesar de ello, se utiliza ampliamente en diversos sectores como comercio, transporte, turismo, educación e incluso innovación y emprendimiento. Este sistema refleja diferencias en el comportamiento de los consumidores, nivel de ingresos, tamaño de la población, sofisticación del consumidor, infraestructura, fuente de talentos y oportunidades de negocios.

Se suele dividir en **cuatro niveles**, con ciudades de primer nivel como Pekín, Shanghái, Cantón y Shenzhen, que representan las áreas más desarrolladas del país. Empresas y economistas lo utilizan principalmente para diseñar estrategias de *marketing*, reconociendo las distintas

características y necesidades de las ciudades chinas y por la **dificultad de integrar todo el país en un único mercado**. Es importante señalar que, en China, el término “ciudad” puede referirse a diversas unidades administrativas, y la lista incluye unidades de nivel prefectoral, la segunda división administrativa más alta en el país.

- **Ciudades de nivel 1:** Pekín, Shanghái, Cantón (Guangzhou) y Shenzhen.
- **Ciudades de nuevo nivel 1:** Chengdu, Chongqing, Hangzhou, Wuhan, Nankín, Tianjin, Suzhou, Xi'an, Changsha, Shenyang, Qingdao, Zhengzhou, Dalian, Dongguan, Ningbo.
- **Ciudades de nivel 2:** Xiamen, Fuzhou, Wuxi, Hefei, Kunming, Harbin, Jinan, Foshán, Changchun, Wenzhou, Shijiazhuang, Nanning, Changzhou, Quanzhou, Nanchang, Guiyang, Taiyuan, Yantai, Jiaxing, Nantong, Jinhua, Zhuhai, Huizhou, Xuzhou, Haikou, Urumchi, Shaoxing, Zhongshán, Taizhou, Lanzhou.

CIUDADES DE NIVEL UNO Y NUEVO NIVEL UNO



Fuente: Elaboración propia.

4.2. Ciudades de nivel uno

Las ciudades de nivel uno de China son centros urbanos clave, caracterizados por su importancia económica, cultural y tecnológica a nivel nacional e internacional.

4.2.1. Shanghái, el centro tecnológico y financiero internacional

Shanghái lleva tiempo siendo un nodo muy importante para el comercio, y es hoy considerada la entrada a China para Occidente. Históricamente esta ciudad se ha considerado también el emblema y buque insignia del país, la que más rápido crecía del mundo. Es así como en esta urbe se ha gestado la **comunidad de emprendedores internacionales más grande** de China.

Las razones del desarrollo de esta ciudad son varias. Por un lado, es gracias a su **ubicación estratégica**, ya que se ubica a lo largo del río Yangtsé, al este de China. Este posicionamiento geográfico ha contribuido a su importancia como centro de comercio y transporte internacional. Por otro lado, gracias a la **zona de libre comercio**, puesto que esta peculiaridad económica y política de la que goza la ciudad desde 2013 ha impulsado la apertura económica y el comercio internacional. Esta zona, creada de forma experimental, ha promovido la inversión extranjera y ha servido como laboratorio para nuevas políticas económicas. Gracias a ello la ciudad ha experimentado un rápido crecimiento y **desarrollo económico**.

En cuanto al **sector tecnológico**, Shanghái es uno de los centros tecnológicos más importantes de China. Goza de grandes parques industriales y zonas dedicadas a la investigación y al desarrollo. La ciudad ha fomentado la innovación y la adopción y desarrollo de tecnologías avanzadas. Además, esta ciudad cuenta con el título de **hub financiero**. En Shanghái está ubicada la Bolsa de Shanghái y Bolsa de Futuros de China, por lo que la ciudad desempeña un papel crucial en los mercados financieros del país. El distrito financiero de Lujiazui es el epicentro de las actividades financieras y empresariales.

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR DE SHANGHÁI



Fuente: Elaboración propia con fuentes individuales citadas en el gráfico.

Las **tipologías de tecnología** en las que este *hub* está especializado principalmente son *fintech* y servicios financieros, comercio electrónico y tecnología de consumo, *high-tech*, siendo de esta última el *IoT* (*Internet of things*), Inteligencia artificial, la robótica y los vehículos eléctricos los principales.

En cuanto al **ecosistema empresarial**, en Shanghái se encuentra también un próspero ecosistema de emprendimiento e innovación. *Hubs* de emprendimiento, incubadoras y aceleradoras han surgido para dar apoyo y respaldar el desarrollo de *startups* y fomentar así la innovación.

Cabe mencionar y destacar la **Infraestructura moderna** de la que goza la ciudad, incluyendo un sistema de transporte avanzado, comunicaciones eficientes y una red logística muy bien desarrollada. Todo ello ha sido clave para forjar su gran componente **internacional**. Shanghái se ha esforzado por atraer talento internacional y empresas extranjeras, la presencia de expatriados y la diversidad cultural han contribuido también a su imagen de **ciudad global**. Si bien es cierto que durante la pandemia de COVID-19 la apertura de la ciudad se vio gravemente coartada, la situación está volviendo a la normalidad.

Por último, cabe destacar también sul **acceso a la cadena de suministro**. Uno de los aspectos más diferenciadores de emprender en un país como China, no es tanto su mercado (de tamaño descomunal), sino el acceso a los medios productivos que se encuentran aquí y el área de Shanghái destaca entre otras ciudades por ser el centro logístico y manufacturero del continente.



4.2.2. Pekín, la gran capital y centro de investigación

Pekín, también conocida como Beijing, es la **capital política, cultural y educativa** de China. Su rica historia, arquitectura monumental y papel como centro de toma de decisiones gubernamentales la convierten en una ciudad clave en la narrativa china. Además de su importancia histórica y cultural, Pekín también desempeña un papel crucial en el desarrollo económico y empresarial del país.

Como capital de China, Pekín es el epicentro de las **decisiones políticas y administrativas**. Al albergar importantes instituciones gubernamentales y embajadas, la ciudad tiene un papel central en la formulación de políticas y la implementación de estrategias a nivel nacional.

Además, Pekín se ha convertido en un destacado centro tecnológico en China. En cuanto al **ecosistema empresarial y de emprendimiento en Pekín** destacan sus **zonas de desarrollo tecnológico** que se centran en la investigación y desarrollo de tecnologías avanzadas. Estas zonas actúan como imanes para empresas de tecnología y *startups* innovadoras. El distrito de *Zhongguancun* es conocido como el *Silicon Valley* chino y alberga numerosas empresas de tecnología, centros de investigación y universidades líderes en ciencia y tecnología.

La ciudad cuenta con algunas de las universidades más prestigiosas de China, como la Universidad de Pekín y la Universidad Tsinghua. La concentración de talento académico contribuye asimismo al desarrollo de **sectores de alta tecnología** y al impulso de la innovación.

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR DE PEKÍN



Fuente: Elaboración propia con fuentes individuales citadas en el gráfico.

Para comprender el desarrollo en innovación y tecnología de Pekín se ha de entender el interés y el **apoyo gubernamental al emprendimiento**. El Gobierno chino ha implementado políticas para respaldar el emprendimiento en Pekín. Se han establecido fondos de inversión y programas de incubación para fomentar el desarrollo de nuevas empresas y tecnologías. La ciudad ha sido testigo de un florecimiento de **startups y empresas innovadoras** en sectores como inteligencia artificial, tecnologías de la información, biotecnología y más. La presencia de aceleradoras, incubadoras y fondos de inversión de riesgo respalda este crecimiento.

Pekín y Shanghái, aunque diferentes en sus enfoques y fortalezas, se complementan mutuamente en el panorama empresarial y tecnológico de China. Mientras Shanghái destaca como un centro financiero global y tecnológico, Pekín aporta su expertise en investigación, deep-tech y conexiones gubernamentales, creando así un ecosistema empresarial integral para impulsar el progreso económico y tecnológico del país.



4.2.3. Shenzhen, innovación en estado puro

Shenzhen se ha ganado la reputación de ser la **“ciudad de la innovación”** en China, especialmente en *hardware* y TIC, y desempeña un papel clave en el ecosistema empresarial y de emprendimiento del país. Su rápido desarrollo, en particular desde la década de 1980, la ha llevado a convertirse en un importante centro de tecnología, manufactura y emprendimiento.

Shenzhen, debido a su cercanía con Cantón, ha sido un epicentro de manufactura y tecnología, siendo conocida por su capacidad para la producción rápida y eficiente de **productos electrónicos** y otros bienes industriales y de consumo. La ciudad ha **evolucionado** desde ser un centro de **ensamblaje** hasta convertirse en un **líder en innovación y desarrollo tecnológico**.

Esta ciudad goza de ser Zona Especial Económica (ZEE). Designada como la primera Zona Especial Económica en China en 1980, Shenzhen experimentó un rápido desarrollo al implementar políticas de apertura económica y reformas. Esto atrajo inversiones extranjeras y facilitó la integración con los mercados internacionales.

En cuanto a los *hubs* de Innovación y Tecnología, Shenzhen alberga varios parques tecnológicos y *hubs* de innovación, como el **Parque Industrial de Alta Tecnología de Shenzhen** y el **Parque de Ciencia y Tecnología de Nanshan**. Estos lugares actúan como catalizadores para la investigación, el desarrollo y la colaboración entre empresas.

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR DE SHENZHEN



Fuente: Elaboración propia con fuentes individuales citadas en el gráfico.

Además, Shenzhen ha emergido como un semillero para *startups* y emprendedores, especialmente en las áreas de **hardware**, **electrónica** y **tecnologías avanzadas**. La ciudad fomenta la creatividad y la experimentación, atrayendo a visionarios tecnológicos y empresarios ambiciosos.

Como gran punto fuerte, Shenzhen está a la vanguardia en el desarrollo de tecnologías emergentes, como **inteligencia artificial**, **Internet de las cosas (IoT)**, **robótica** y más. Las empresas locales lideran la innovación en estas áreas, contribuyendo significativamente al progreso tecnológico a nivel global. Además, la ciudad es conocida por su capacidad de **fabricación rápida y prototipado**. Los emprendedores y diseñadores pueden llevar sus ideas desde el concepto hasta el producto final de manera eficiente, aprovechando la red de proveedores y la experiencia en manufactura.

En cuanto a las **inversiones y apoyo gubernamental**, Shenzhen ha recibido inversiones sustanciales tanto del sector privado como del Gobierno central chino. Las políticas gubernamentales respaldan activamente el desarrollo empresarial y el emprendimiento, proporcionando subsidios, incentivos fiscales y acceso a recursos financieros.

Shenzhen se ha consolidado como un **motor de innovación en China en el mundo**. Su enfoque en la convergencia de tecnologías y su capacidad para adaptarse rápidamente a las cambiantes dinámicas del mercado la convierten en un componente esencial del ecosistema empresarial chino.



4.3. Otros *hubs* emergentes

En China están surgiendo **hubs especializados en sectores concretos**. Esto está propiciando la aparición de ciudades nicho donde las empresas y los profesionales conviven y trabajan conjuntamente en el desarrollo de nuevas tecnologías y modelos de negocio innovadores.

Los **gobiernos regionales** están desempeñando un papel activo en el fomento empresarial y la promoción del desarrollo de estos sectores específicos. Se han implementado políticas y programas que apoyan a los emprendedores, proporcionando **subsidios, incentivos fiscales y asistencia financiera** para ayudar a impulsar el crecimiento de las nuevas empresas. Además, estos polos de innovación cuentan con parques industriales y **zonas de desarrollo económico** de nueva creación que ofrecen instalaciones modernas y servicios de apoyo para las empresas.

4.3.1. Hangzhou: comercio electrónico

Hangzhou, en la costa este de China, combina la historia antigua con la vida urbana moderna. Con empresas como **Alibaba** y un importante escenario de *startups*, Hangzhou es una plaza fundamental para la innovación y el comercio electrónico. En los últimos años la ciudad se ha convertido en un importante centro de emprendimiento y un actor clave en el ámbito del comercio electrónico por varias razones:

1. **Influencia de Alibaba:** Hangzhou es el lugar de origen y la sede de Alibaba, una de las empresas de comercio electrónico más grandes del mundo. El enorme campus de la empresa y su impacto en la economía local han inspirado a muchas otras *startups* y emprendedores a establecerse en la ciudad.
2. **Ecosistema de apoyo:** Hangzhou proporciona un entorno idóneo para las *startups* y los emprendedores. El gobierno local ofrece apoyo en diversas formas, como espacios de oficina gratuitos y organizar *roadshows* empresariales para facilitar oportunidades de financiación. Iniciativas como *Dream Town*, un centro de *startups* cerca de la sede de Alibaba, son un ejemplo de estas iniciativas.
3. **Acceso al talento:** Hangzhou se beneficia de un flujo constante de talento, gracias a su proximidad a importantes instituciones educativas como la Universidad de Zhejiang. La presencia de universidades de primer nivel ayuda a nutrir una fuerza laboral calificada y fomentar la innovación dentro de la ciudad. Además, el coste de vida más bajo de Hangzhou en comparación con ciudades cercanas como Shanghái lo convierte en un destino atractivo tanto para el talento nacional como internacional.
4. **Enfoque en Alta Tecnología:** El gobierno de Hangzhou ha establecido objetivos ambiciosos para el desarrollo de industrias de alta tecnología, con el objetivo de que las empresas de tecnología contribuyan significativamente al crecimiento industrial. Este enfoque en sectores de alta tecnología se alinea con las fortalezas de empresas como la mencionada Alibaba y fomenta el crecimiento de *startups* en áreas como inteligencia artificial, análisis de datos y servicios en la nube.

4.3.2. Cantón (Guangzhou): TIC y fabricación avanzada

Guangzhou, capital de la provincia de Guangdong, es una de las cuatro ciudades de **nivel uno** de China. Está ubicada en región sur de China y es parte del área de la gran bahía del río de la Perla. No destaca en comparación con Shanghái, Pekín y Shenzhen por su gran *hub de emprendimiento*, pero aun así, disfruta de un gran número de emprendedores y *startups* tecnológicas.

Esta ciudad tiene un importante pasado **colonial** e **industrial**. A lo largo de los siglos, Guangzhou fue un importante centro comercial y puerto marítimo, destacando por su activo comercio internacional. La naturaleza del ecosistema de Guangzhou está fuertemente influida por su cercanía a Shenzhen, que ha conseguido una mayor relevancia en desarrollo tecnológico.

No obstante, esta ciudad se ha destacado como un centro líder en innovación y emprendimiento, especialmente en sectores como la **tecnología de la información y las comunicaciones (TIC)**, la **inteligencia artificial (IA)** y la **manufactura avanzada**. En la ciudad se han establecido **parques industriales** y **zonas de desarrollo** específicamente dedicados a la tecnología, atrayendo a empresas nacionales e internacionales líderes en el campo. Estas empresas se benefician del acceso a talento especializado, instalaciones de investigación de última generación y colaboraciones con instituciones académicas de renombre.

Particularmente, Guangzhou ha demostrado un enfoque destacado en el desarrollo de **tecnologías de la información y las comunicaciones** y en **manufactura avanzada**. Con una sólida base industrial y un enfoque en la innovación tecnológica, la ciudad se ha convertido en un centro de producción de **alta calidad y eficiencia**. Ha habido una gran inversión en la construcción de fábricas inteligentes y la implementación de tecnologías de fabricación avanzadas como la **robótica y la automatización**. Se destaca la existencia del GIT (Instituto de Tecnología de Guangzhou) especializado en IA, TIC, fabricación avanzada y energías renovables.

4.3.3. Suzhou: Biomedicina y nanotecnología

Suzhou, una ciudad en la provincia de **Jiangsu** en China, muy cerca de Shanghái, destaca como un importante centro de emprendimiento, particularmente en el sector de la **biomedicina** y de la **nanotecnología**. Con un equilibrio entre su rica historia cultural y una infraestructura moderna, Suzhou se ha convertido en un imán para emprendedores y empresarios. En los últimos años, ha surgido como un punto focal para la investigación y el desarrollo en el campo de la **biotecnología** y la **medicina**, así como de la nanotecnología.

La ciudad ha experimentado un auge en la creación de **empresas emergentes**, impulsadas en gran medida por su entorno propicio para los negocios. También ha establecido parques industriales específicamente dedicados a la biotecnología, nanotecnología y la investigación médica, atrayendo a empresas nacionales e internacionales líderes en el campo.

Por lo que se refiere a la **biomedicina**, Suzhou cuenta con instituciones de **investigación biomédica** de clase mundial, como el Instituto de Biología de Suzhou y la Universidad de Ciencias de Suzhou, que han contribuido significativamente al avance de la investigación en biomedicina. Se destaca también la existencia de BioBAY, conocida como la **mayor aceleradora de empresas biomédicas del mundo**. Estas instituciones no sólo sirven como centros de excelencia para la investigación básica y aplicada, sino que también proporcionan un entorno colaborativo que fomenta la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías médicas.

Asimismo, cabe destacar la importancia del sector de la **nanotecnología** en la ciudad, pues en los últimos años se ha visto un gran aumento en la inversión en el desarrollo de nanotecnología, especialmente orientada a microchips y circuitos integrados. Gracias a ello la ciudad ha registrado un surgimiento de empresas y centros de investigación especializados en esta tecnología, destacando SINANO (Instituto de Nanotecnología de Suzhou).

4.3.4. Chengdu: Industria del videojuego

Chengdu se ha consolidado como un importante centro de emprendimiento y un punto neurálgico para la industria del videojuego por varias razones clave. Por un lado, Chengdu es conocida por su **cultura progresista y relajada**, lo que la hace excepcionalmente atractiva para los trabajadores cualificados de China. Esta atmósfera **menos estresante** y más acogedora ha llevado a que

muchos emprendedores del sector de los videojuegos se trasladen desde ciudades como Shanghái, buscando un ambiente más favorable para sus negocios.

Por un lado, los **bajos costes de vida** hacen que esta ciudad sea muy atractiva para los jóvenes chinos. De hecho, Chengdu ha sido votada como la ciudad más feliz de China durante 12 años consecutivos, y el coste de la vida es relativamente bajo. Además, las **regulaciones** en la ciudad se mantienen **laxas** en comparación con otras ciudades de primer nivel como Shanghái o Shenzhen.

Esta ciudad también supone un refugio para los jóvenes chinos. Chengdu se ha convertido en un **santuario** para los **millennials y la Generación Z** chinos que buscan escapar de las presiones sociales, psicológicas y legales de las ciudades costeras. Su población está creciendo constantemente a un ritmo de aproximadamente del 2 % anual, lo que indica un aumento en la atracción de la ciudad como lugar de residencia y emprendimiento.

Hasta diciembre de 2019, había 2.474 empresas relacionadas con juegos en Chengdu, lo que la posicionaba como una de las principales ciudades en este sector en China. Aunque aún se encuentra detrás de ciudades como Cantón, Shenzhen y Shanghái en términos de número de empresas, Chengdu está demostrando un **crecimiento significativo** y un **gran potencial** en la industria del videojuego.

Cabe destacar asimismo el aumento en inversión en investigación y desarrollo tecnológico en el sector **aeroespacial**, ya que Chengdu es ya uno de los principales *hubs* nacionales referentes en este sector.

4.3.5. Nanjing: Industria ligera

Nanjing, la capital de la provincia de **Jiangsu**, se ha establecido como un importante centro emprendedor, particularmente en el ámbito de la **industria ligera**. Con una rica historia que se remonta a miles de años, Nanjing ha evolucionado para convertirse, junto con Suzhou, en un punto focal de la innovación y la actividad empresarial en la región.

En los últimos años, Nanjing ha experimentado un **rápido crecimiento** en la creación de nuevas empresas de industria ligera. Esta industria incluye una amplia gama de sectores de carácter tecnológicamente menor, como la fabricación de textiles, prendas de vestir, calzado, muebles y productos electrónicos de consumo. Destaca la empresa Nanjing Textiles Co. Y Nanjing Electronics Group debido a su gran influencia en la ciudad.

La industria ligera de Nanjing ha demostrado ser un motor clave para el crecimiento económico y la creación de empleo en la ciudad. Con una sólida base de fabricación y **una fuerza laboral altamente capacitada**, las empresas en este sector han logrado un éxito notable en los mercados nacionales e internacionales.

4.3.6. Tianjin: Industria pesada

Tianjin, una **metrópolis moderna en el noreste de China**, ha emergido como un importante centro de emprendimiento, especialmente en el ámbito de la industria pesada, industria de carácter tecnológicamente menor como en el caso de Nanjing. Con una historia que se remonta a siglos atrás como un importante **puerto marítimo y centro comercial**, Tianjin ha evolucionado para convertirse en un gran polo de innovación y de desarrollo industrial.

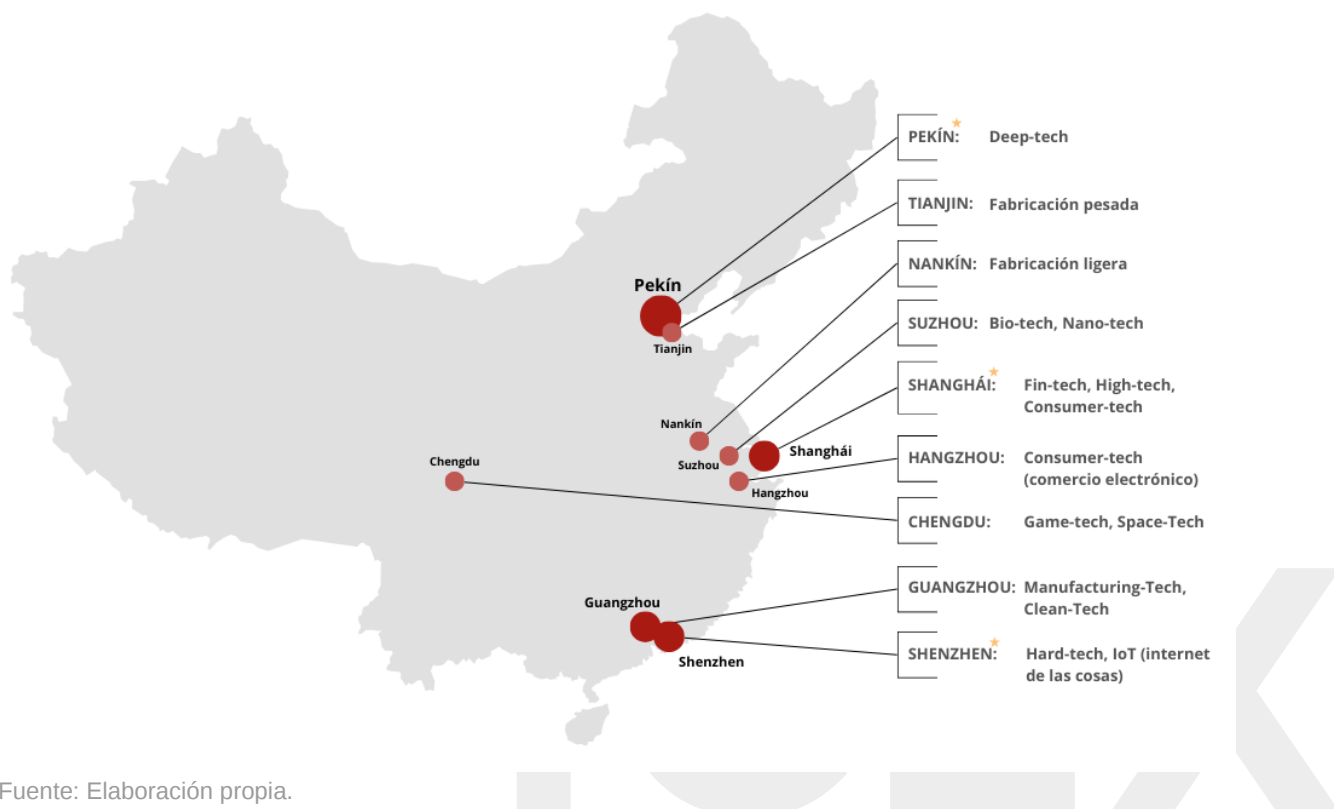
En los últimos años, Tianjin ha sido testigo de un crecimiento significativo en la creación de nuevas empresas, particularmente en el sector de la **industria pesada**. Esta industria abarca una amplia gama de sectores, como la **fabricación de acero, la industria petroquímica, la maquinaria pesada, la construcción naval y la fabricación de equipos de transporte**.

La ciudad ha sido capaz de atraer empresas emergentes y establecidas en estos campos, gracias a su ubicación estratégica, su infraestructura bien desarrollada y su entorno empresarial, destacando empresas como Tianjing Iron & Steel Group en la **industria del acero**, la empresa de **refinería** PetroChina Tianjin y Heavy Industry Group relacionada con **maquinaria pesada y equipos de transporte**. Asimismo, se destaca también la existencia del Parque Tecnológico de Tianjin, fuertemente conectada con la Universidad de Tianjin.

4.4. Mapeo de hubs

Como se ha podido observar, cada *hub* tiene sus propias características distintivas y áreas de especialización tecnológica. A continuación, se presenta un mapa que resalta la especialización única de cada uno de estos *hubs* para una comprensión más clara.

MAPEO DE LOS HUBS DE EMPRENDIMIENTO EN CHINA

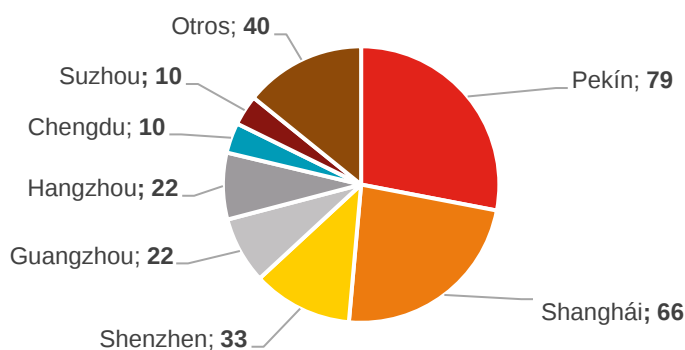


Fuente: Elaboración propia.

Debido a la población y a las características de cada una de estas ciudades, el número de unicornios que han surgido en ellas es distinto. Los dos principales *hubs* son, como hemos observado Shanghái, Pekín y Shenzhen. Estas dos primeras ciudades albergan más del 50 % del número total de unicornios del país y si añadimos a la tercera, concentran el 66 % del total de los unicornios.

DISTRIBUCIÓN DE UNICORNIOS POR HUB

Pekín y Shanghái albergan más del 50 % de unicornios del país



Fuente: Statista.

5. Nuevos sectores de innovación

El mundo se encuentra en una era de cambios en la reorientación de sus estrategias tecnológicas. La relación de competencia, principalmente entre **Estados Unidos y China** en cuanto a nuevas tecnologías, se caracteriza por un aumento en las **tensiones geopolíticas y económicas**.

Ambos países están compitiendo por el dominio en áreas críticas de la tecnología, como los **semiconductores**, que son fundamentales para una amplia gama de aplicaciones, desde dispositivos electrónicos de consumo hasta aplicaciones **militares**. Esta competencia se refleja en los esfuerzos por parte de Estados Unidos para financiar la investigación y la producción dentro de sus fronteras, así como en los esfuerzos de China para apoyar su propia industria tecnológica.

Además, tanto Estados Unidos como China están implementando políticas y restricciones destinadas a **proteger** y **promover** sus respectivas industrias tecnológicas. Por ejemplo, Estados Unidos está restringiendo la venta de chips a China y está impulsando la relocalización de la producción de chips en su propio país. Mientras tanto, China está adoptando medidas para fortalecer su industria nacional de semiconductores y **reducir** su **dependencia** de las importaciones.

La relocalización de la producción de chips fuera de China hacia Estados Unidos y otros países, así como la reasignación de la **cadena de suministro**, están alterando la dinámica de la industria y generando incertidumbre para las empresas que dependen de una cadena de suministro globalizada. Para más información acerca de las tecnologías críticas y países líderes en cada una de ellas acceda a Anexo 7: Tecnologías críticas y países líderes.

A través del anteriormente mencionado **14.º Plan Quinquenal** de China, se destacan una serie de **tecnologías clave** en las que el país quiere poner especial atención y desarrollar especialmente siendo. Podrá encontrar la tabla tal y como aparece en el plan quinquenal en Anexo 8: Tecnologías prioritarias según el 14.º Plan Quinquenal.

5.1. Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que desarrolla sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren **inteligencia humana**. Estos sistemas pueden aprender, razonar, planificar, percibir, procesar lenguaje natural y tomar decisiones. La IA se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, como reconocimiento de voz, visión por computadora, asistentes virtuales, sistemas de recomendación, diagnóstico médico, conducción autónoma y diseño entre otros.

China es ya el país líder en el desarrollo e implantación de Inteligencia Artificial en sus sistemas. De hecho, se considera que hay un **riesgo** medio de **monopolización** de esta tecnología por parte del país asiático. Son varios los retos que plantea este mercado:

- **Privacidad y vigilancia:** El uso extendido de la IA en China puede hacer que aumenten las preocupaciones sobre la privacidad de los ciudadanos y la vigilancia masiva por parte del Gobierno central. El país ya tiene firmas líderes en el sector CCTV (Circuito Cerrado de Televisión) como HIK Vision y DAHUA.
- **Seguridad cibernética:** Con una mayor dependencia de la IA en infraestructuras críticas, como sistemas financieros o de transporte, China podría ser víctima de ciberataques y vulnerabilidades de seguridad.
- **Desigualdad socioeconómica:** Si la adopción de la IA no es equitativa, podría aumentar las brechas socioeconómicas, creando así una sociedad más desigual entre aquellos que tienen acceso y se benefician de la tecnología y aquellos que no.
- **Ética y sesgo algorítmico:** La falta de regulación y supervisión en el desarrollo de la IA en China podría llevar a problemas éticos, como sesgos algorítmicos o decisiones automatizadas injustas o discriminatorias.
- **Competencia global:** La rápida expansión de la IA en China podría desencadenar una carrera tecnológica global, aumentando las tensiones geopolíticas y comerciales entre países.

Las principales empresas chinas del sector son: Baidu, Huawei, iFlytek, Alibaba, China Telecom, Tencent, Dajiang Innovation, Byte Dance, Mashang Consumer Finance y Miniglamp Technology.

5.2. Circuitos integrados (Microchips)

Los microchips son circuitos integrados que contienen millones de **componentes electrónicos** miniaturizados en una pequeña placa de silicio. Sirven como componentes **fundamentales** en la **electrónica moderna**, utilizados en ordenadores, teléfonos inteligentes, electrodomésticos, automóviles y dispositivos médicos, entre otros, para realizar funciones de procesamiento de datos, control y almacenamiento de información.

Este es el principal sector en el que se sitúa la guerra comercial entre EE. UU. y China. Por un lado, ambos países reconocen la importancia del desarrollo de esta tecnología y de la importancia de reducir sus dependencias respecto a países terceros. En este marco interviene un tercer actor: **Taiwán**.

Taiwán es hogar de **TSMC**, uno de los principales fabricantes de semiconductores del mundo y suministra chips a muchas empresas tecnológicas líderes, incluidas algunas estadounidenses. La posición de Taiwán en esta industria la hace vulnerable a las tensiones entre Estados Unidos y

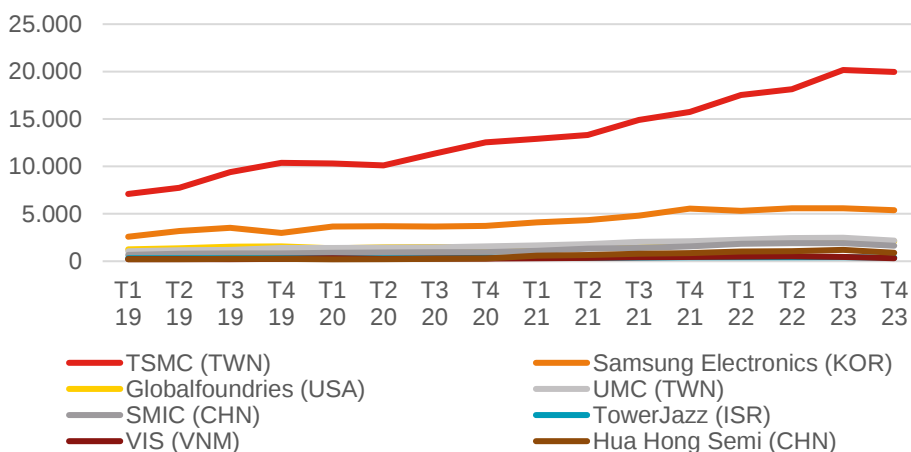
China, dado el contexto **geopolítico** existente entre China continental y la isla de Taiwán. A esto se le deben sumar los conocidos riesgos por desastres naturales, relativamente frecuentes en la isla.

China ha lanzado una serie de iniciativas para impulsar su industria de semiconductores y reducir su **dependencia** de las **importaciones**. Estas iniciativas incluyen la asignación de fondos estatales para la investigación y desarrollo de tecnologías de chips, así como la promoción de fusiones y adquisiciones para adquirir conocimientos técnicos y empresas extranjeras en este campo. China también está invirtiendo en la construcción de **fábricas** de semiconductores dentro de sus fronteras y está trabajando para desarrollar capacidades de fabricación avanzadas.

Las principales empresas chinas del sector son: *Fumax, Huawei HiSilicon, Microelectrónica Zhongxing, Microelectrónica Rockchip, Circuito Integrado Haier Shanghai, Microelectrónica BYD Shenzhen, Tecnología electrónica Shanghai Aiwei, Semiconductores Shenzhen Xinlian, Microelectrónica de Xi'an Xixin y Circuito Integrado Broadcom.*

FACTURACIÓN DE LAS FIRMAS DE FUNDICIÓN DE SEMICONDUCTORES LÍDERES EN EL MUNDO 2019-2023

En MUSD



Fuente: Statista.

5.3. Información y comunicación cuántica

Las telecomunicaciones cuánticas son una tecnología que aprovecha los principios de la **mecánica cuántica** para permitir la transmisión de mensajes cifrados de manera segura a través de redes de comunicaciones. Esta tecnología es crucial para las grandes potencias, como Estados Unidos, Europa y China, que compiten por liderar su desarrollo.

China ha tomado la delantera en este campo, con el lanzamiento de un ambicioso plan de cinco años y una **inversión** de 15.000 MUSD para impulsar sus comunicaciones cuánticas. La estrategia china implica utilizar sistemas cuánticos para generar claves privadas en diferentes puntos del planeta, enviando fotones entrelazados desde el satélite Micius, que orbita a unos 500 km de altura. Estos fotones contienen la clave que permite descifrar el mensaje cuando llega a su destino, y su entrelazamiento garantiza la seguridad del sistema.

Además del plan gubernamental, empresas chinas como China Telecom y China Mobile también están invirtiendo en el desarrollo de **infraestructura** para las comunicaciones cuánticas. Por el contrario, Estados Unidos, Europa y otras potencias están rezagadas en este campo, con China avanzando en la implementación de una infraestructura de telecomunicaciones cuánticas en órbita terrestre media o alta, lo que permitirá una cobertura más amplia y la transmisión de mensajes cifrados a mayores distancias.

Las principales empresas del sector son: Baidu, Ciqtek, Huawei, Origin Quantum, Qasky, QuantumCTek, QuDoor, Tencent Quantum Lab, ZTE, Alibaba Quantum Computing, Anhui Quantum Computing Engineering Research Center, QuantumCTek Corp.

5.4. Vida y salud

El **sector salud** de China ha experimentado una notable transformación en los últimos años, impulsado por reformas gubernamentales que han promovido la innovación en la investigación y desarrollo de medicamentos. Estas reformas han permitido a las empresas **biotecnológicas** chinas alcanzar **estándares** de **innovación** equiparables a los exigidos por organismos reguladores internacionales como la FDA de Estados Unidos y la Agencia Europea del Medicamento.

El Gobierno chino ha implementado medidas para mejorar la calidad de la I+D farmacéutica, como la adopción de **estándares** regulatorios **internacionales** y la eliminación de **requisitos restrictivos** para la creación de empresas biotecnológicas. Como resultado, se ha observado un rápido crecimiento en la fundación de nuevas empresas biotecnológicas y en la subcontratación de servicios de I+D en China.

Este desarrollo ha generado un ecosistema de innovación farmacéutica en China, con un aumento significativo en la inversión privada y una mayor disponibilidad de tratamientos innovadores. A pesar de los desafíos inherentes al mercado chino, como la regulación **gubernamental** y la presión sobre los **precios** de los medicamentos **genéricos**, se espera que las empresas biotecnológicas chinas continúen expandiéndose tanto a nivel nacional como internacional.

En consecuencia, se prevé que las empresas biotecnológicas chinas desempeñen un papel cada vez más relevante en la innovación mundial en el sector de la salud, con la posibilidad de obtener aprobaciones regulatorias internacionales y diversificar sus fuentes de ingresos.

Las empresas chinas más importantes del sector son: *WeDoctor, Abogen Biosciences, MediTrust Health, Rakuten Aspyrian, DXY, Waterdrop, Clover Biopharmaceuticals, Harbour BioMed, Chunyu Yisheng, Ascentage Pharma, Dingdang Health, Infervision, iCarbonX, D3 Bio y Connect Biopharma*⁷.

5.5. Neurociencia

Destaca el rápido desarrollo de las interfaces **cerebro-computadora** en China, impulsado por el apoyo político, los avances tecnológicos y la creciente demanda. China ha estado explorando esta tecnología para mejorar la vida de personas con discapacidades y para restaurar funciones motoras o sensoriales perdidas durante años y está mostrando avances tanto en investigación como en aplicaciones prácticas en campos como la **sanidad**, la **educación** y el **entretenimiento**.

Expertos sugieren que el sector de interfaces cerebro-computadora en China tiene un gran potencial de crecimiento y podría formar un mercado valorado en miles de millones de dólares. Para impulsar este desarrollo es vital aumentar la inversión en **investigación** y **desarrollo**, mejorar las regulaciones pertinentes y promover la aceptación del mercado para estas tecnologías.

China considera el progreso en la investigación cerebral como crucial para su futuro y ha identificado la ciencia del cerebro como un campo prioritario para la **seguridad nacional** y la innovación científica. Se está compitiendo activamente con Estados Unidos en este ámbito, y se destacan varios avances tecnológicos chinos en el campo de la interfaz cerebro-computadora (BCI).

El dinero invertido por el Gobierno va a institutos de investigación cerebral dedicados o universidades en todo el país. Algunos de los principales centros en China para la investigación de BCI son la Universidad Tsinghua, la Universidad de Tianjin, la Universidad de Zhejiang, el recientemente establecido Instituto de Neurociencia en Shanghai y el Instituto Chino de Investigación Cerebral en Beijing.

Aunque China está un poco **rezagada** en BCI en comparación con Occidente, está haciendo avances significativos y es probable que alcance y posiblemente supere a sus contrapartes en los próximos años. El país se está convirtiendo en un jugador importante en el campo de la neurotecnología y la investigación cerebral, respaldado por el fuerte apoyo del Gobierno y la creciente actividad tanto en la academia como en la industria.

⁷ “Top 48 medical and healthcare startups in China” (s. f.) (07 de febrero de 2024). *Medicalstartups.org*.
<https://medicalstartups.org/country/China/>

Las empresas chinas más importantes del sector son: *Huake Precision, SciNeuro, Huiyihuiying, Huida, Shize Bio, Sironax, Danyang Huichuang Medical Equipment, Artivila Therapeutics, BioShin y SceneRay*⁸.

5.6. Biocultivos

Los “biocultivos” son sistemas de cultivo que utilizan **organismos vivos**, como bacterias, hongos, algas u otros microorganismos, para producir o procesar materiales. Estos sistemas pueden emplearse en diversas aplicaciones, como la producción de alimentos, medicamentos, biocombustibles, productos químicos industriales, materiales de construcción y más.

Los biocultivos pueden ser diseñados para ser altamente **eficientes** en la conversión de **sustratos** en productos específicos, lo que los hace muy atractivos desde una perspectiva económica y ambiental. Además, pueden ser utilizados en procesos de biorremediación para descontaminar suelos y aguas contaminadas.

Una de las aplicaciones más conocidas de esta ciencia es la **carne cultivada celularmente**, tecnología que permite producir carne animal de forma más sostenible y sin necesidad de alimentar y posteriormente sacrificar a un ser vivo. En este caso, las células cárnicas son cultivadas en tanques que proveen al sustrato de las condiciones ideales para su crecimiento.

China ha invertido notoriamente en la investigación en este campo y son varias las empresas que han surgido para dar respuesta en el mercado a esta necesidad. **Las empresas más relevantes en el mercado chino son las siguientes:** *Sichuan Leshan Fuhua Tongda Agro-chemical Technology, Shandong Weifang Rainbow Chemical, CellX, Nutrichem, Zhejiang Xinan Chemical Industrial Group Jimmi Biotech y Jiangsu Huifeng Bio Agriculture.*

5.7. Ingeniería y exploración aeroespacial

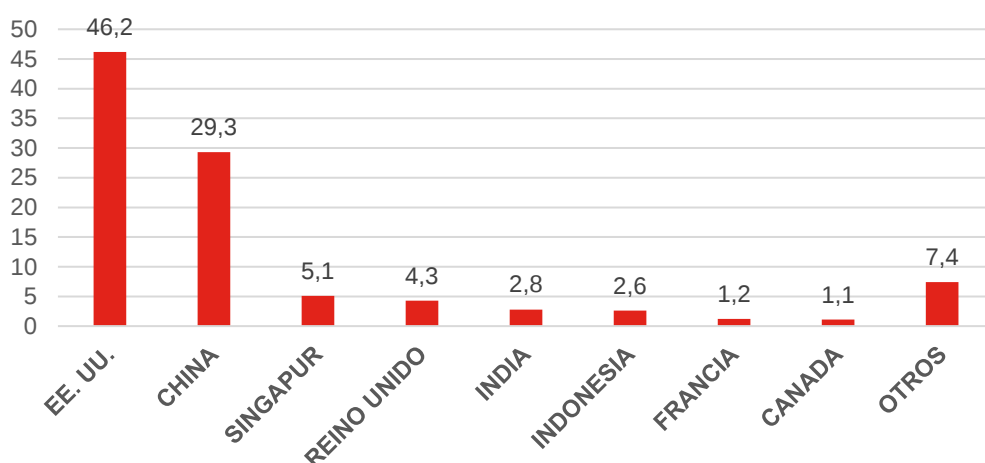
Actualmente existe lo que se conoce como la **carrera espacial** del siglo **XXI** entre Estados Unidos y China por volver a llegar a la luna. Desde la NASA se ha admitido abiertamente que Estados Unidos está compitiendo con China para volver a la Luna y asegurarse de llegar primero. Ambos países han invertido grandes sumas de dinero en sus programas espaciales: en 2022, el gasto gubernamental de Estados Unidos en este ámbito fue de casi 62.000 MUSD, mientras que China destinó alrededor de 12.000 MUSD. Estas inversiones reflejan la **ambición** de ambos países por

⁸ Rao, P. (s. f.). “China’s brain-computer interface landscape in 2021: Has the dragon woken up to neurotech?” From-the-interface.com. Recuperado 5 de marzo de 2024, de <https://www.from-the-interface.com/China-BCI-neurotech/>

alcanzar logros significativos en la exploración espacial. China aspira a convertirse en la segunda nación en enviar humanos a la **Luna antes** de **2030**, con una inversión estimada en **5.800 MUSD**.

INVERSIONES ACUMULADAS EN EMPRESAS ESPACIALES PRIVADAS DESDE 2014

En porcentaje de las inversiones totales



Fuente: Statista.

Por otro lado, la empresa **Comac**, con sede en Shanghái, ya apunta a convertirse en la siguiente gran rival de Boeing y Airbus, tras el éxito de su avión Comac C919, que pretende competir en el mercado de los **aviones** de medias y cortas distancias (con un único pasillo, y que suponen la mayor parte de la cuota de mercado). Este es un ejemplo que demuestra los avances en ingeniería de los que ya dispone China y todo apunta a que su poder tecnológico no dejará de aumentar en los próximos años.

Por último, también se ha de tener en cuenta el desarrollo chino en tecnología de **drones**. Este país es ya el mayor productor de drones y la mayor empresa de esta tecnología es la china **DJI** (Da Jiang Innovations, con sede en Shenzhen) que controla el 70 % del mercado mundial de drones.

5.8. Exploración subterránea y del fondo marino

China se encuentra actualmente desarrollando tecnologías para buscar y encontrar nuevos **recursos** a través de la excavación profunda de pozos tanto en tierra como en el mar. La idea detrás de estos proyectos está en explorar capas más profundas de la corteza terrestre en busca de gas, petróleo y tierras raras entre otros. Estas últimas son de vital importancia para la producción de semiconductores de alta generación. En este sentido, China está invirtiendo en minimizar al máximo su **dependencia** con el exterior y su gran extensión le da grandes oportunidades para poder tener éxito en el **autoabastecimiento** de semiconductores.

En relación con esto, existe el problema de mar de la China Meridional, del que China ha reclamado la propiedad de hasta el 90 % de sus aguas. Tanto es así que el país ya ha comenzado a construir islas artificiales con bases aéreas y marítimas. Las razones son tres principalmente: por la importancia en el comercio internacional de las aguas del mar de la China Meridional, por la creencia de la existencia de abundantes yacimientos de **gas natural** y **petróleo** en el fondo del lecho marino y por su afán de poder e influencia en la región. Además, China ya está extrayendo recursos del fondo del océano Pacífico.

Las principales empresas del sector son: *China Minmetals Corporation, China Ocean Mineral Resources Research and Development Association (COMRA), China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), China Nonferrous Metal Mining (Group) Co., Ltd. (CNMC), China National Geological & Mining Corporation (CGM), China National Machinery Industry Corporation (SINOMACH).*⁹

icex

⁹ “China is set to dominate the deep sea and its wealth of rare metals”. (s. f.) (19 de octubre de 2023). *Washington Post* (Washington, D.C.: 1974). <https://www.washingtonpost.com/world/interactive/2023/china-deep-sea-mining-military-renewable-energy/>

6. Conclusiones

El presente estudio sobre el ecosistema de emprendimiento en China revela un panorama dinámico y prometedor. China emerge como uno de los **epicentros** globales de emprendimiento e innovación, abriendo sus puertas al talento **extranjero** y reconociendo la vital importancia de estas áreas para su crecimiento económico y competitividad internacional, lección aprendida tras la pandemia de COVID-19. El objetivo del país:

China ya se encuentra actualmente en la vanguardia tecnológica, compitiendo principalmente con Estados Unidos en **sectores críticos** y destacando en campos como comercio electrónico, tecnología de comunicación 5G, vehículos eléctricos, energías renovables y tecnologías emergentes. A su vez, el ecosistema se está abriendo cada vez más a **nuevos agentes**, incluidos aquellos de origen internacional. Esta apertura ofrece grandes **oportunidades** para emprendedores extranjeros que deseen ingresar al mercado chino y aprovechar su vasto potencial.

En China, el volumen de recursos financieros disponibles para inversiones de capital de riesgo no debe ser un obstáculo. La verdadera necesidad radica en la creación de una mayor cantidad de **proyectos de calidad** que puedan atraer estas inversiones. A pesar de la **disponibilidad de capital**, es fundamental que surjan más iniciativas empresariales sólidas y con potencial de crecimiento para aprovechar plenamente el impulso del venture capital en el país. Esto implica un énfasis en el desarrollo y la **incubación de proyectos innovadores** y prometedores que puedan atraer la atención y la inversión de los inversores de capital de riesgo.

Estas conclusiones pueden sintetizarse en un análisis DAFO en el que se representan los aspectos claves del ecosistema:

DAFO: ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO EN CHINA

Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades del sector

DEBILIDADES	AMENAZAS
Peso del sector público: El peso del sector público influye en la toma de decisiones, ralentizando la agilidad empresarial.	Presiones políticas del régimen: pueden influir en la dirección y operación de las empresas.
Disociación tecnológica con occidente: especialmente en el ecosistema de internet, puede limitar la adopción de estándares globales.	Acceso limitado a determinadas tecnologías de base: puede frenar el desarrollo de algunas industrias
Diferencias en la estructura de comercialización: pueden dificultar la penetración en mercados internacionales.	Reconfiguración de las relaciones internacionales: la situación geopolítica y geoeconómica pueden afectar notoriamente al ecosistema empresarial y emprendedor.

Sistema de banca comercial poco desarrollado: puede obstaculizar el acceso a financiación.	Proteccionismo y tensiones comerciales internacionales: pueden afectar las exportaciones y la cadena de suministro.
Insuficientes estructuras de <i>corporate venturing</i>: puede limitar la colaboración entre empresas establecidas y emprendedores.	Competencia interna intensa: puede dificultar la diferenciación y el crecimiento empresarial, debido a la ausencia de <i>océanos azules</i> en muchos de los sectores tecnológicos.
Complejidad regulatoria: puede ser una barrera para la entrada y el crecimiento de nuevas empresas debido a su complejidad.	Amenazas de ciberseguridad y piratería digital: pueden comprometer la propiedad intelectual y la confianza del consumidor.

FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

Sistema educativo: proporciona una base sólida para la innovación y el emprendimiento.	Multiplicidad en la oferta de proyectos y tecnologías: permite a los emprendedores encontrar nichos de mercado no explorados.
Capacidad financiera y de inversión de riesgo: ofrece recursos vitales para el crecimiento empresarial.	<i>Corporate venturing</i>: ofrece oportunidades de colaboración y financiamiento para <i>startups</i> , y este sector sigue creciendo.
Red de infraestructura avanzada: facilita la operación y expansión empresarial.	Mercado interno en expansión: brinda un amplio campo para el crecimiento empresarial.
Apoyo gubernamental a la innovación: las iniciativas públicas tienen un gran impacto en el ecosistema.	Innovación tecnológica emergente: abre nuevas posibilidades para la disrupción y la creación de valor a través de su implementación.
Expansión de los <i>hubs</i> y descentralización del ecosistema emprendedor: promueven la diversificación y el acceso a recursos.	Cambios demográficos y de estilo de vida: generan demanda de soluciones innovadoras.
Mercado consumidor masivo: supone una gran oportunidad de escalado para las <i>startups</i> .	Urbanización y desarrollo de ciudades emergentes, así como del desarrollo del <i>cleantech</i>: ponen las soluciones sostenibles en el centro de la cadena de valor de la innovación.
Capital humano capacitado y especializado: impulsa la competitividad y la innovación.	Colaboración con empresas locales: facilita la entrada y la expansión en el mercado chino, así como la generación de innovación a través de la innovación abierta.

Fuente: Elaboración propia.

En definitiva, China se ha convertido en un destino atractivo para **la innovación y el emprendimiento**, y su ecosistema emprendedor continuará desempeñando un papel crucial en la economía global en los años venideros.

Para concluir, este estudio busca también **animar a todos los emprendedores a considerar explorar el fascinante mercado chino** y a embarcarse en una aventura singular en este país diverso, aprovechando todas las oportunidades que ofrece. China es un ecosistema al cual las *startups* globales **no pueden permitirse el lujo de ignorar**. Si bien es importante reconocer los **desafíos** inherentes a la empresa, los **beneficios** potenciales pueden justificar el riesgo, siempre y cuando se adopte un enfoque riguroso y realista para abordar los riesgos y desafíos identificados de manera adecuada.

7. Anexos

7.1. Anexo 1: Glosario

A continuación, aparece el listado de términos o palabras especializadas, junto con sus definiciones o explicaciones con el propósito principal de proporcionar un recurso de referencia rápida y fácil de usar para aclarar el significado de términos importantes de este estudio de mercado.

- **Ecosistema de emprendimiento:** Entorno completo en el que los emprendedores operan y desarrollan sus negocios. Esto incluye una amplia gama de actores, como emprendedores individuales, *startups*, inversores, instituciones educativas, incubadoras, aceleradoras, corporaciones, agencias gubernamentales y otros elementos que interactúan entre sí para apoyar el emprendimiento y fomentar la innovación.
- **Hub de emprendimiento:** Centro específico dentro de un ecosistema de emprendimiento que concentra una gran cantidad de actividades y recursos relacionados con el emprendimiento. Estos *hubs* pueden ser ciudades, distritos o áreas geográficas específicas que se destacan por su alta concentración de *startups*, inversores, incubadoras, universidades, eventos y otros recursos que promueven el crecimiento y desarrollo de nuevas empresas.
- **Innovación:** Proceso de crear, desarrollar e implementar nuevas ideas, productos, servicios o procesos que generan valor y contribuyen al progreso y la mejora continua.
- **Startup:** Empresa nueva, de base tecnológica y de rápido crecimiento, generalmente fundada por emprendedores para desarrollar y comercializar un producto, servicio o idea innovadora.
- **Unicornio:** En el contexto empresarial, se refiere a una *startup* privada valorada en más de mil millones de dólares. Cuando salen a bolsa dejan de considerarse unicornio.
- **Incubadora:** Una entidad o programa que proporciona apoyo, recursos y orientación a empresas emergentes o *startups* en sus etapas iniciales de desarrollo.
- **Aceleradora:** Una entidad que proporciona un programa intensivo y enfocado en el crecimiento rápido de *startups*, que incluye mentoría, financiamiento y acceso a redes de contactos.
- **Venture Capital:** Fondos de inversión que proporcionan financiamiento a empresas emergentes y *startups* a cambio de participación accionaria, con el objetivo de obtener ganancias mediante el crecimiento y la eventual venta de esas participaciones.
- **High-tech:** Tecnología avanzada que implica un alto nivel de desarrollo científico y técnico, a menudo asociada con innovaciones de vanguardia en campos como la electrónica, la informática y la ingeniería.
- **Mid-tech:** Tecnología que se encuentra entre la alta tecnología (*high-tech*) y la baja tecnología (*low-tech*), generalmente caracterizada por un nivel medio de complejidad y sofisticación.
- **Hard-tech:** Tecnologías basadas en componentes físicos tangibles, como hardware electrónico, dispositivos mecánicos o materiales avanzados.

- **Soft-tech:** Tecnologías basadas principalmente en software y sistemas de información, como aplicaciones, plataformas en línea y sistemas operativos.
- **Deep-tech:** Tecnologías basadas en avances científicos significativos y desarrollos tecnológicos de vanguardia, que a menudo requieren una comprensión profunda de conceptos científicos complejos.
- **Fintech:** Tecnologías que aplican la innovación tecnológica para mejorar y automatizar los servicios financieros, como pagos móviles, préstamos *peer-to-peer* y gestión de inversiones.
- **Clean-tech:** abreviatura de tecnología limpia, se refiere a un conjunto de tecnologías innovadoras diseñadas para reducir el impacto ambiental negativo y mejorar la sostenibilidad en diversos sectores industriales. Estas tecnologías están enfocadas en la producción y el uso eficiente de energía, la reducción de emisiones de carbono, la gestión de residuos, la conservación de recursos naturales y la protección del medio ambiente en general. *Clean-tech* abarca una amplia gama de áreas, incluyendo energía renovable, transporte limpio, eficiencia energética, agricultura sostenible, tratamiento de agua y aire, entre otras.
- **Ed-tech:** Tecnologías que se utilizan en el ámbito educativo para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y la gestión de la educación, como plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones educativas y herramientas de colaboración.
- **Fabricación avanzada:** Enfoque de producción que utiliza tecnologías innovadoras y procesos sofisticados para mejorar la eficiencia, la calidad y la personalización en la fabricación de bienes. Se basa en el uso de tecnologías como la automatización, la robótica, la fabricación aditiva (impresión 3D), el Internet de las cosas (*IoT*), el análisis de datos y la inteligencia artificial para optimizar los procesos de producción y responder rápidamente a las demandas del mercado.
- **Tierras raras:** Un grupo de elementos químicos que poseen propiedades únicas y se utilizan en una variedad de aplicaciones tecnológicas, como dispositivos electrónicos, imanes de alta resistencia y baterías de vehículos eléctricos.

7.2. Anexo 2: Principales fondos de inversión

PRINCIPALES FONDOS DE INVERSIÓN DE RIESGO EN CHINA

Shanghái destaca como el hub principal en inversión de riesgo

Nombre	Fases	Ciudad/es	Número de inversiones	Sector
Techstars	Pre-Seed, Seed	Shanghái	4.116	Agricultura, Inteligencia Artificial (AI), Biotecnología, Criptomonedas y Blockchain, Sostenibilidad y Cambio Climático, Ciberseguridad Comercio Electrónico (E-Commerce), Energía, Entretenimiento, Tecnología Financiera (Fintech), Salud y Bienestar, Manufactura, Medios de Comunicación, Movilidad, Cadena de Suministro, Viajes y Hospitalidad
500 Startups	Early Stage, Seed	Shanghái	2.600	SaaS, Media, E-Commerce, Consumer, Healthcare, Proptech & Real Estate, Hardware & Industrials, Education, Devops, Fintech, Crypto & Blockchain
SOSV	Pre-Seed, Seed, Series A, Series B, Series C, Growth	Shanghái, Shenzhen	2.369	Health & Wellness, Deep Tech & Hard Science, E-Commerce, Consumer, IoT, SaaS, Robotics, AI & ML, Fintech, Healthcare, Media, Crypto & Blockchain, Climate & Sustainability, Advertising
MassChallenge	Early Stage	Shenzhen	2.103	Fintech, Healthcare, Cybersecurity, Climate & Sustainability
Sequoia Capital	Early Stage, Seed, Growth	Shanghái, Pekín	1.712	AI & ML, Consumer, Crypto & Blockchain, Enterprise, Fintech, Healthcare, Internet & Mobile
Plug and Play Tech Center	Early Stage, Series A, Series B, Series C	Pekín	1.447	DTC, Enterprise, Fintech, Food & Beverage, Healthcare, InsurTech, IoT, Media, Transportation, Hardware, Proptech & Real Estate, Supply Chain & Logistics, Climate & Sustainability, Travel & Hospitality, Agriculture, Energy
IDG Capital	Early Stage, Late Stage, Seed, Pre-Seed, Series A	Shanghái, Pekín, Shenzhen	1.416	Media, Healthcare, Consumer, Entertainment, Climate & Sustainability, Energy

Kleiner Perkins	Seed, Pre-Seed, Early Stage, Late Stage, Series A	Shanghái	1.354	Consumer, Fintech, Enterprise, Deep Tech & Hard Science, Healthcare, Internet & Mobile, Life Sciences, SaaS, Cybersecurity, Manufacturing, Infrastructure
Tiger Global Management	Late Stage, Series B, Series C	Pekín	1.092	Internet & Mobile, Consumer, Fintech, SaaS
Global Founders Capital	Seed, Early Stage, Pre-Seed	Pekín	868	Consumer, SaaS, Enterprise, Internet & Mobile, IoT, E-Commerce, Productivity, Supply Chain & Logistics, InsurTech
Qiming Venture Partners	Early Stage, Series A	Shanghái, Pekín	777	Healthcare, Biotech, Internet & Mobile, Social, Media
ZhenFund	Early Stage, Seed	Shanghái, Pekín, Shenzhen	762	E-Commerce, Consumer, Education, AI & ML, Enterprise, Internet & Mobile, Media, Hardware, AR & VR, Fintech, Healthcare, Entertainment, Sports
Artesian	Seed, Series A, Pre-Seed	Shanghái	688	Agriculture, AI & ML, Climate & Sustainability, IoT, Robotics, E-Commerce, Healthcare, Crypto & Blockchain, Hardware, Supply Chain & Logistics, Education, Fintech, Food & Beverage, Gaming, Entertainment, Human Resources, Marketing, Advertising, Social
Enterprise Ireland	Pre-Seed, Seed, Series A, Series B, Series C	Pekín	686	Life Sciences, Industrial
Matrix Partners China	Early Stage, Series A	Shanghái, Pekín	661	SaaS, Deep Tech & Hard Science, Healthcare, Consumer, DTC, Enterprise
Fortune Capital	Series A, Series B	Shenzhen, Beijing, Changsha, Guangzhou, Wuhan, Chengdu, Hangzhou, Suzhou, Nanjing, Tianjin, Qingdao, Xi'an, Zhengzhou, Fuzhou, Xiamen, Hefei, Dongguan	660	Internet & Mobile, Media, Government Technology, Enterprise, Healthcare, Manufacturing, Energy
Tencent	-	Shenzhen	659	Climate & Sustainability, Healthcare, Automation, Robotics

Matrix Partners	<i>Seed, Series A, Series B</i>	Shanghái, Pekín	626	Healthcare, Fintech, Enterprise, SaaS, E-Commerce, Media, Social, Gaming, Travel & Hospitality, Transportation, Education
Shenzhen Capital Group	<i>Late Stage</i>	Shenzhen	489	Internet & Mobile, DTC, Climate & Sustainability, Supply Chain & Logistics, Biotech, Media, Manufacturing
Shunwei Capital	<i>Seed, Series A, Series B, Series C</i>	Pekín	428	IoT, Consumer, Deep Tech & Hard Science, Internet & Mobile, Manufacturing
Hillhouse Capital Group	<i>Early Stage</i>	Shanghái, Pekín	403	Healthcare, DTC, Consumer, Enterprise, Manufacturing
DCM	<i>Seed, Early Stage, Series A</i>	Pekín	400	Internet & Mobile, Consumer, Social, Gaming, SaaS

Fuente: Información extraída de Failory, 2024¹⁰.

7.3. Anexo 3: Principales aceleradoras e incubadoras

PRINCIPALES ACELERADORAS E INCUBADORAS EN CHINA

Incubadoras y aceleradoras para startups en China por número de inversiones

Nombre	Año	Ciudad	Número de inversiones	Sector
Chinaccelerator Orbit Startups	2010	Shanghái	395	Tech
Lenovo Capital and Incubator Group	2016	Pekín	152	AI, Big Data, Robot, Software, Cloud, VR, AR, IoT
CAS Star	2020	Xian	146	Optoelectronic Chips, AI, Aerospace, Biotech, Information Technology, New Materials, New Energy
TusStar	1999	Pekín	84	EdTech, Enterprise
G5 Innonet	2014	Chengdu	83	Enterprise
LeanSpark Accelerator	2016	Pekín	67	Impact, Deep Tech
JadeValue	2015	Pekín	62	InsurTech, Blockchain, WealthTech, PropTech, Alternative Lending
Plug and Play China	2015	Pekín	45	Enterprise Innovation
Bangshi Capital	-	Hangzhou	16	Education, Design, Medicine, Vertical Industry

¹⁰ Cerdeira, N. (2024, enero 24). "Top 55 venture capital firms in China in 2024". Failory.com. <https://www.failory.com/blog/venture-capital-firms-china>

Feast Creative Foods	2018	Shanghái	15	Food Tech
AC Accelerator	2015	Pekín	14	AI, Big Data, Enterprise Services
Daan Incubator	2015	Pekín	12	Atención médica y biotecnología
Tsinghua Technology and Innovation Holdings	2015	Pekín	12	Deep Tech
TOJOY	1991	Pekín	9	Enterprise Innovation
Innoventures Inc	2014	Shanghái	06	Medical Devices
Nanji Quan	2014	Shenzhen	06	Industry Agnostic
Shenzhen Valley Ventures	2014	Shenzhen	04	Hardware
G5 Capital	2017	Hangzhou	03	Energy, IoT, Smart Buildings, Big Data
Happy East Capital	2007	Pekín	03	Blockchain
Songshan Lake XBOT Park	-	Dongguan	02	Electrónica, Robótica
Knight Team	2014	Pekín	02	Big Data, Blockchain, SaaS, AI, VR
Yeast	2018	Shanghái	01	Food Tech
Venture Workshop	2011	Dalian Shi	01	Industry Agnostic
Tus Incubator	1994	Pekín	-	TIC, BioTech y Nuevas Energías
HAX	2010	Shenzhen	-	Hard Tech
XNode	2015	Shanghái	-	Deep Tech
Withinlink	2015	Shanghái	-	Marketing
Merck China Accelerator	2017	Shanghái	-	Healthcare, Life Science, Electronics, AI Health, Organoids, Bioelectronics, Clean Meat, Neuromorphic Systems
Founders Space China	2016	Shanghái	-	Industry Agnostic
Xiji Incubator	2016	Shanghái	-	Tecnología de la Información, Biotecnología, IA, CleanTech, HighTech

Fuente: Datos extraídos de Xyzlab¹¹ y Failory¹².

¹¹ Liman, K. A. (2023, agosto 31). "Top 18 Startup accelerators & incubators in China". XYZ Lab. <https://www.xyzlab.com/post/startup-accelerators-incubators-in-china>

¹² "Top 19 accelerators and incubators in China in 2024". (2024, enero 24). Failory.com. <https://www.failory.com/startups/china-accelerators-incubators>

7.4. Anexo 4: Principales unicornios

- **ByteDance:** Se dedica al desarrollo de aplicaciones móviles, siendo conocida principalmente por su plataforma de redes sociales y entretenimiento, TikTok.
 - Sector: Tecnología de la información, especialmente en aplicaciones móviles.
 - Ciudad: Pekín.
 - Valoración en Mercado: 225.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional con Douyin e Internacional con TikTok
- **Ant Group:** Es una empresa líder en tecnología financiera (*fintech*) que ofrece una variedad de servicios financieros, incluyendo pagos móviles, préstamos personales y gestión de inversiones a través de plataformas como Alipay. Empresa afiliada al grupo Alibaba.
 - Sector: Tecnología financiera (*fintech*).
 - Ciudad: Hangzhou.
 - Valoración en Mercado: 120.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **Shein:** Es una plataforma de comercio electrónico de moda y ropa que ofrece una amplia gama de productos de moda para mujeres, hombres y niños a precios asequibles y con envío internacional.
 - Sector: Comercio electrónico, enfocado en la moda y la ropa.
 - Ciudad: Guangzhou.
 - Valoración en Mercado: 65.000 MUSD
 - Mercado principal: Internacional
- **WeBank:** Es un banco en línea que ofrece servicios financieros digitales, incluyendo cuentas de ahorro, préstamos personales y gestión de inversiones a través de plataformas en línea y móviles.
 - Sector: Tecnología financiera (*fintech*), especialmente en banca en línea.
 - Ciudad: Shenzhen.
 - Valoración en Mercado: 33.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional e Internacional
- **Cainiao:** Es una empresa de logística y distribución fundada por Alibaba Group, que se especializa en la gestión de la cadena de suministro y la entrega de productos para el comercio electrónico.
 - Sector: Logística y distribución, especialmente en comercio electrónico.
 - Ciudad: Hangzhou.
 - Valoración en Mercado: 27.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **Oppeo:** Se dedica a la fabricación de teléfonos inteligentes y otros dispositivos electrónicos de consumo, ofreciendo una amplia gama de productos innovadores y de alta calidad.
 - Sector: Tecnología y electrónica de consumo.
 - Ciudad: Dongguan.
 - Valoración en Mercado: 24.000 MUSD

- Mercado principal: Nacional e Internacional
- **Vivo:** Al igual que Oppo, Vivo se especializa en la fabricación de teléfonos inteligentes y otros dispositivos electrónicos de consumo, centrándose en ofrecer productos con tecnología avanzada y diseño atractivo.
 - Sector: Tecnología y electrónica de consumo, especialmente en *smartphones*.
 - Ciudad: Dongguan.
 - Valoración en Mercado: 23.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **JD Technology:** Es una empresa líder en comercio electrónico y tecnología en China, ofreciendo una amplia gama de productos y servicios a través de su plataforma en línea, incluyendo productos electrónicos, ropa, alimentos y servicios de viaje.
 - Sector: Comercio electrónico, tecnología y servicios de Internet.
 - Ciudad: Pekín.
 - Valoración en Mercado: 19.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional e Internacional
- **DJI Innovations:** Es una empresa líder en la fabricación de drones y equipos de fotografía aérea, ofreciendo una amplia gama de productos para consumidores y profesionales en sectores como la fotografía, la agricultura, la construcción y la seguridad.
 - Sector: Fabricación de drones y equipos de fotografía aérea.
 - Ciudad: Shenzhen.
 - Valoración en Mercado: 18.000 MUSD
 - Mercado principal: Internacional
- **Didi Global:** Es una empresa líder en tecnología de transporte, que ofrece servicios de transporte compartido a través de su plataforma móvil, incluyendo opciones de viaje como taxis, vehículos privados y bicicletas compartidas.
 - Sector: Tecnología y transporte compartido.
 - Ciudad: Pekín.
 - Valoración en Mercado: 15.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional e Internacional
- **Xiaohongshu:** Es una plataforma de redes sociales y comercio electrónico conocida como “Little Red Book” en inglés. Se centra en la moda, la belleza y el estilo de vida, permitiendo a los usuarios descubrir y comprar productos de moda y belleza.
 - Sector: Comercio electrónico y redes sociales.
 - Ciudad: Shanghái.
 - Valoración en Mercado: 20.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **Yuanfudao:** Es una plataforma de educación en línea que ofrece servicios de tutoría y clases particulares a estudiantes de todas las edades, desde la educación primaria hasta la preparatoria. También ofrece herramientas de aprendizaje basadas en inteligencia artificial.
 - Sector: Educación en línea.
 - Ciudad: Pekín.

- Valoración en Mercado: 15.500 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **Yuanqi Senlin:** Es una empresa de tecnología agrícola que se centra en la investigación y desarrollo de soluciones innovadoras para la agricultura, incluyendo tecnologías de cultivo inteligente, protección de cultivos y gestión agrícola.
 - Sector: Tecnología agrícola.
 - Ciudad: Chengdu.
 - Valoración en Mercado: 15.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **Bitmain Technologies:** Es una de las empresas líderes en la fabricación de equipos de minería de criptomonedas, especialmente en la producción de chips y *hardware* para la minería de Bitcoin y otras criptomonedas.
 - Sector: Tecnología de criptomonedas y *hardware*.
 - Ciudad: Beijing.
 - Valoración en Mercado: 12.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **ZongMu Technology:** Es una empresa de tecnología automotriz que se especializa en el desarrollo de sistemas de asistencia al conductor y tecnologías de conducción autónoma para vehículos eléctricos y autónomos.
 - Sector: Tecnología automotriz.
 - Ciudad: Suzhou.
 - Valoración en Mercado: 11.400 MUSD
 - Mercado principal: Internacional
- **Weilong:** Es una empresa de tecnología de la información que se centra en el desarrollo de software y servicios en la nube para empresas, incluyendo soluciones de gestión empresarial, análisis de datos y seguridad informática.
 - Sector: Tecnología de la información y servicios en la nube.
 - Ciudad: Chengdu.
 - Valoración en Mercado: 10.880 MUSD
 - Mercado principal: Nacional
- **Chehaoduo:** Es una plataforma de comercio electrónico de automóviles conocida como “Guazi” en chino. Permite a los usuarios comprar y vender automóviles usados a través de su plataforma en línea y móvil.
 - Sector: Comercio electrónico de automóviles.
 - Ciudad: Pekín.
 - Valoración en Mercado: 10.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional e Internacional
- **Heytea:** Es una cadena de tiendas de té de burbujas (*bubble tea*) conocida por sus bebidas de alta calidad y sabores únicos. Heytea ha ganado popularidad en China y en el extranjero por su enfoque en la calidad y la innovación en el sector del té de burbujas.
 - Sector: Alimentos y bebidas.

- Ciudad: Shenzhen.
- Valoración en Mercado: 9.280 MUSD
- Mercado principal: Nacional e Internacional
- **Xingsheng Selected:** Es una cadena de supermercados en línea que se especializa en la venta de productos frescos y de alta calidad. Xingsheng Selected ofrece una amplia selección de alimentos frescos, productos orgánicos y productos importados de alta gama.
 - Sector: Comercio minorista y supermercados en línea.
 - Ciudad: Guangzhou.
 - Valoración en Mercado: 7.830 MUSD
 - Mercado principal: Nacional e Internacional
- **We Doctor:** Es una plataforma de servicios de salud en línea que ofrece consultas médicas virtuales, servicios de diagnóstico y recetas electrónicas a través de su plataforma en línea y móvil. We Doctor también ofrece servicios de gestión de la salud y bienestar.
 - Sector: Tecnología de la salud y servicios médicos en línea.
 - Ciudad: Hangzhou.
 - Valoración en Mercado: 7.000 MUSD
 - Mercado principal: Nacional e Internacional
- **Svolt:** Se dedica al desarrollo y fabricación de baterías de litio para vehículos eléctricos y soluciones de almacenamiento de energía.
 - Sector: Tecnología de la salud y servicios médicos en línea.
 - Ciudad: Hangzhou.
 - Valoración en Mercado: 6.510 MUSD
 - Mercado principal: Nacional

7.5. Anexo 5: Principales universidades

LISTADO DE LAS PRINCIPALES Y MÁS PRESTIGIOSAS UNIVERSIDADES CHINAS

Universidades dobles de primera clase, remarcando con ✨ las que destacan en STEM

Universidad	Nombre en chino	Ciudad
Clase A (36 universidades)		
1. Universidad de Beihang	北京 航空 航天 大学	Pekín
2. Instituto de Tecnología de Beijing ✨	北京 理工 大学	Pekín
3. Universidad Normal de Beijing	北京 师范大学	Pekín
4. Universidad Central Sur	中南 大学	Changsha
5. Universidad Agrícola de China	中国 农业 大学	Pekín
6. Universidad de Chongqing	重庆 大学	Chongqing
7. Universidad Tecnológica de Dalian	大连 理工 大学	Dalian
8. Universidad Normal del Este de China	华东 师范大学	Shanghái
9. Universidad de Fudan ✨	复旦大学	Shanghái
10. Instituto de Tecnología de Harbin	哈尔滨 工业 大学	Harbin
11. Universidad de Ciencia y Tecnología de Huazhong ✨	华中 科技 大学	Wuhan
12. Universidad de Jilin	吉林 大学	Changchun
13. Universidad de Lanzhou	兰州 大学	Lanzhou
14. Universidad Minzu de China	中央 民族 大学	Pekín
15. Universidad de Nanjing	南京大学	Nanjing
16. Universidad de Nankai	南开大学	Tianjin
17. Universidad Nacional de Tecnología de Defensa	国防 科技 大学	Changsa
18. Universidad Politécnica del Noroeste	西北 工业 大学	Xi'an
19. Ocean University of China	中国 海洋 大学	Qingdao
20. Universidad de Pekín ✨	北京大学	Pekín
21. Universidad Renmin de China	中国 人民 大学	Pekín
22. Universidad de Shandong	山东 大学	Jinan
23. Universidad Jiao Tong ✨	上海 交通 大学	Shanghái
24. Universidad de Sichuan	四川 大学	Chengdu
25. Universidad de Tecnología del Sur de China	华南 理工 大学	Guangzhou
26. Universidad del Sureste	东南 大学	Nanjing
27. Universidad Sun Yat-sen	中山大学	Guangzhou
28. Universidad de Tianjin	天津 大学	Tianjin
29. Universidad de Tongji	同济大学	Shanghái

30. Universidad de Tsinghua *	清华大学	Pekín
31. Universidad de Ciencia y Tecnología Electrónica de China	电子 科技 大学	Chengdu
32. Universidad de Ciencia y Tecnología de China *	中国 科学 技术 大学	Hefei
33. Universidad de Wuhan *	武汉 大学	Wuhan
34. Universidad de Xi'an Jiaotong *	西安 交通 大学	Xi'an
35. Universidad de Xiamen	厦门 大学	Xiamen
36. Universidad de Zhejiang *	浙江 大学	Hangzhou
Clase B (6 universidades)		
1. Universidad de Hunan	湖南 大学	Changsa
2. Universidad Northwest A&F	西北 农林 科技 大学	Yangling
3. Universidad del Noreste	东北 大学	Shenyang
4. Universidad de Xinjiang	新疆 大学	Ürümqi
5. Universidad de Yunnan	云南 大学	Kunming
6. Universidad de Zhengzhou	郑州 大学	Zhengzhou

Fuente: Datos extraídos de Hmong¹³.

¹³ Wiki, T. (s. f.). Plan Universitario Doble Primera Clase. Hmong.es; tok.wiki. Recuperado 12 de marzo de 2024, de https://hmong.es/wiki/Double_First_Class_University_Plan

7.6. Anexo 7: Titanes Tecnológicos (BAT)

Tencent, Alibaba y Baidu surgieron como los principales actores en la escena tecnológica china. Aprovechando el rápido avance de la tecnología digital y la **adopción masiva de Internet en China**, estas empresas supieron identificar y capitalizar oportunidades de mercado, desarrollando plataformas y **servicios innovadores** que satisfacían las necesidades y deseos de una población cada vez más conectada y digitalmente activa.

7.6.1. Alibaba Group: Revolucionando el comercio electrónico

Facturación anual (2023): 130.800 MUSD

Beneficio anual (2023): 17.300 MUSD

Trabajadores (2023): 235.000

Sede: Hangzhou, Zhejiang



Alibaba Group es una empresa de tecnología con sede en China, fundada en 1999 por **Jack Ma en Hangzhou**. Inicialmente, comenzó como una plataforma de comercio electrónico B2B (*business-to-business*) llamada **Alibaba.com**, pero se expandió rápidamente diversificándose en diferentes áreas, incluyendo comercio electrónico, servicios en la nube, entretenimiento digital, logística y finanzas.

Jack Ma fundó Alibaba con el objetivo de crear una plataforma en línea que conectara a empresas chinas con compradores internacionales. Alibaba.com se lanzó en 1999 y experimentó un gran crecimiento. En 2003, Alibaba lanzó **Taobao**, una plataforma de comercio electrónico C2C (*consumer-to-consumer*). La introducción de Alipay en 2004 mejoró las transacciones en línea y la confianza del consumidor. En 2014, Alibaba hizo la oferta pública inicial (IPO) más grande en la Bolsa de Nueva York en ese momento.

El pasado año 2023 el grupo sufrió una **gran reorganización** debido a los desafíos que lleva sufriendo el sector tecnológico chino tras las medidas regulatorias implantadas por el gobierno central. Tras esta reorganización histórica la compañía pasó a dividirse en **seis empresas separadas**, cada una con su propio director ejecutivo y junta directiva. Esta división permite a estas entidades recaudar capital externo y cotizar en bolsa de manera independiente. Este movimiento, considerado uno de los más grandes en la historia corporativa de China, ha generado un aumento del 14 % en las acciones de Alibaba en Estados Unidos.

Las seis empresas en las que se divide el grupo son las siguientes:

- **Grupo de inteligencia en la nube:** Encabezado por el actual director ejecutivo de Alibaba, Daniel Zhang, este grupo se centrará en las actividades de inteligencia artificial y en la nube del grupo.

- **Taobao Tmall Commerce Group:** Este grupo abarcará las plataformas de compras online de Alibaba, incluyendo Taobao y Tmall.
 - **Taobao:** Plataforma de comercio electrónico en línea centrada en el mercado chino. Permite a pequeños y medianos empresarios vender productos directamente a los consumidores. Taobao es conocido por ofrecer una amplia gama de productos, desde artículos de moda hasta productos electrónicos.
 - **T-Mall:** También conocido como Tianmao, es un *marketplace* en línea que se enfoca en marcas y minoristas de renombre. Proporciona productos de alta calidad y autenticidad garantizada, atrayendo a consumidores que buscan marcas reconocidas y productos auténticos.
- **Grupo de Servicios Locales:** Dirigido por Yu Yongfu, este grupo se ocupará del servicio de entrega de alimentos Ele.me, así como de sus servicios de mapeo.
- **Cainiao Smart Logistics:** Bajo la dirección de Wan Lin, este grupo se encargará del servicio de logística de Alibaba.
- **Grupo de comercio digital global:** Encabezado por Jiang Fan, este grupo incluirá los negocios de comercio electrónico internacional de Alibaba, como AliExpress y Lazada.
 - **Aliexpress:** Servicio de venta al por menor en línea dirigido a consumidores internacionales. Ofrece una amplia variedad de productos a precios competitivos, muchos de los cuales son fabricados en China. Este servicio permite a los compradores globales acceder a productos de fabricantes chinos directamente.
- **Grupo de entretenimiento y medios digitales:** Dirigido por Fan Luyuan, este grupo abarcará el negocio de transmisión y películas de Alibaba.

Entre los aspectos que explican el éxito de Alibaba, se entiende que la **visión empresarial** de Jack Ma ha sido clave. Tuvo una visión clara y ambiciosa de conectar a empresas y consumidores a nivel global a través de Internet. Además, Alibaba es un claro ejemplo de **diversificación**, ya que se diversificó hábilmente en diferentes sectores, como comercio electrónico, servicios en la nube, finanzas y entretenimiento, lo que le permitió enfrentar diversos desafíos del mercado. En cuanto a la **innovación tecnológica**, Alibaba fue pionero en tecnologías como la pasarela de pago Alipay y la plataforma de computación en la nube Alibaba Cloud.

Asimismo, cabe destacar la sorprendente adaptación al Mercado Chino: comprendió y se adaptó a las preferencias y necesidades del mercado chino, ganando la confianza de los consumidores y empresas locales. Al mismo tiempo, en cuanto a la estrategia de **expansión internacional**, a través de inversiones estratégicas y asociaciones, Alibaba consiguió expandir su presencia global, destacando su salida en la bolsa de Nueva York.

Alibaba es un **actor clave** en el ecosistema emprendedor chino, pues dispone de **programas** para fomentar la innovación y el emprendimiento y genera un gran impacto en el sector:

- **Alibaba Cloud Academy:** Proporciona programas de formación en la nube para profesionales de tecnología y desarrolladores.
- **Alibaba DAMO Academy:** Una iniciativa de investigación en inteligencia artificial, datos, análisis y otras tecnologías emergentes.
- **Alibaba Entrepreneurs Fund:** Un fondo de inversión para *startups* y emprendedores en tecnología.
- **Alibaba Global Initiatives Program:** Facilita la expansión global de pequeñas y medianas empresas, brindándoles apoyo en el comercio internacional.

7.6.2. Tencent: Líder mundial en videojuegos

Facturación anual (2023): 85.000 MUSD

Beneficio anual (2023): 35.410 MUSD

Trabajadores (2023): 112.771

Sede: Shenzhen, Cantón

Tencent 腾讯

Tencent es una empresa tecnológica china fundada en 1998 por **Ma Huateng y Zhang Zhidong** en Shenzhen. Es conocida por ser una de las **mayores compañías de tecnología del mundo**, con un enfoque principal en servicios en línea, redes sociales, videojuegos, publicidad en línea y tecnología financiera.

Fue fundada como una empresa de **servicios de mensajería instantánea** llamada OICQ, que más tarde se convirtió en QQ, un servicio de mensajería muy popular en China. La compañía lanzó Tencent QQ Game en 2004, su primer juego en línea, marcando su entrada en la industria de los videojuegos. En 2011, Tencent lanzó **WeChat** (conocido como Weixin en China), una plataforma de mensajería social que se convirtió en un **fenómeno global**.

Entre los principales productos y servicios de Tencent destacan:

- **WeChat (Weixin):** WeChat, conocido como Weixin en chino, es una aplicación de mensajería instantánea y una plataforma de redes sociales. Lanzada en 2011, WeChat ha evolucionado hasta convertirse en una aplicación que va más allá de la mensajería, ofreciendo servicios como pagos móviles, juegos, redes sociales e incluso comercio electrónico. Con más de mil millones de usuarios activos, WeChat se ha convertido en una parte integral de la vida cotidiana en China hasta convertirse en una de las aplicaciones de comunicación y servicios más populares del mundo.
- **Tencent QQ:** QQ es otro servicio de mensajería instantánea y red social de Tencent, que ha sido popular en China durante mucho tiempo. Ofrece una variedad de características, como juegos, videollamadas y servicios en la nube.
- **Tencent Music Entertainment (TME):** TME es una subsidiaria de Tencent que opera varias plataformas de streaming de música en China, incluyendo QQ Music, Kugou Music y Kuwo Music.

- **Videojuegos:** Es uno de los mayores actores en la industria de los juegos en línea. Posee participaciones en numerosas compañías de juegos y desarrolla títulos populares como Honor of Kings, League of Legends y PUBG Mobile. Entre ellos, cabe destacar League of Legends, por ser el videojuego con la mayor comunidad, ya que es considerado el Fútbol de los E-Sports. El mundial que se juega cada año es seguido por millones de personas en todo el globo, siendo los equipos asiáticos (chinos y coreanos principalmente) los más habilidosos actualmente.
- Tencent ha **adquirido distintas empresas** desarrolladoras de videojuegos siendo Riot Games, Activision Blizzard y Supercell las más destacables.
- **Publicidad en línea:** Ofrece servicios de publicidad en línea a través de sus plataformas, aprovechando su amplia base de usuarios en servicios como WeChat y QQ.
- **Servicios Financieros:** Proporciona servicios financieros a través de WeChat Pay y QQ Wallet, permitiendo a los usuarios realizar pagos móviles, transferencias de dinero, y acceso a servicios financieros básicos.

Son varias las razones que explican el éxito de **Tencent**. Por un lado, por el desarrollo de plataformas de Mensajería. **QQ y WeChat** se han convertido en plataformas fundamentales para la comunicación en China, proporcionando a Tencent un inmenso alcance. Por otro lado, la empresa ha conseguido **un dominio en videojuegos** a través de haber **invertido** significativamente en el desarrollo y publicación de videojuegos, liderando la industria en China y el mundo. Al igual que el resto de empresas, Tencent apostó por la diversificación en una variedad de servicios, desde **redes sociales hasta servicios financieros y comercio en línea**. Por último, debido también a la **innovación continua**. La empresa ha demostrado una capacidad constante para innovar, ya sea mediante el desarrollo de nuevas aplicaciones o la inversión en tecnologías emergentes.

Tencent dispone también de **programas para fomentar la Innovación y el Emprendimiento**:

- **Tencent Open Platform:** Ofrece recursos y servicios para desarrolladores, incluyendo herramientas de desarrollo y acceso a la plataforma WeChat.
- **Tencent Investment:** La compañía invierte en una amplia gama de *startups* y proyectos innovadores, tanto en China como a nivel internacional.
- **Tencent Research Institute:** Centrado en la investigación y desarrollo de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial, realidad virtual y más.
- **Tencent AI Lab:** Tencent tiene un laboratorio de inteligencia artificial que trabaja en el desarrollo de tecnologías de IA, incluyendo reconocimiento facial, procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático.

7.6.3. Baidu: El buscador chino por excelencia

Facturación anual (2023): 18.830 MUSD

Beneficio anual (2023): 4.530 MUSD

Trabajadores (2023): 41.300

Sede: Pekín¹⁴



Baidu fue fundada en el año 2000 por **Robin Li y Eric Xu**. La compañía se ha destacado principalmente como un motor de búsqueda en línea, a menudo denominado como *el Google de China*. A lo largo de los años, Baidu ha diversificado sus servicios y se ha convertido en una de las **principales empresas de tecnología en China**.

Baidu fue fundada con el objetivo de proporcionar **servicios de búsqueda en línea**, inicialmente centrados en el idioma chino. En 2005, Baidu realizó una exitosa oferta pública inicial (IPO) en el NASDAQ, lo que le proporcionó capital para expandir sus operaciones y servicios. La compañía ha diversificado sus servicios para incluir **mapas, servicios en la nube, inteligencia artificial, vehículos autónomos y otras áreas de tecnología**.

Baidu ha mantenido su posición dominante como el principal motor de búsqueda en China, beneficiándose del vasto mercado y la creciente base de usuarios de Internet en el país. La empresa ha invertido significativamente en **investigación y desarrollo**, especialmente en áreas de **inteligencia artificial, vehículos autónomos y tecnologías emergentes**. La expansión de servicios más allá de la búsqueda online, como mapas y servicios en la nube, ha contribuido a su éxito al diversificar sus fuentes de ingresos.

Principales productos y servicios de Baidu:

- **Baidu.com:** Baidu es conocido por ser el motor de búsqueda líder en China, similar a Google en otros países. Ofrece resultados de búsqueda en chino y abarca una amplia variedad de categorías.
- **Baidu Maps:** Servicio de mapas en línea que proporciona información detallada sobre ubicaciones, direcciones, tráfico en tiempo real y puntos de interés.
- **Baidu Cloud:** Plataforma de servicios en la nube que incluye almacenamiento en la nube, soluciones de inteligencia artificial, procesamiento de datos y otros servicios relacionados, conocido como el Google Drive chino.
- **Baidu Baike:** Una **enciclopedia** en línea que permite a los usuarios buscar y contribuir con contenido en diversas áreas, similar a *Wikipedia*.
- **Baidu Video:** Plataforma de transmisión de videos que ofrece contenido de entretenimiento, incluyendo programas de televisión, películas y videos generados por usuarios.

¹⁴ Baidu (BIDU) - market capitalization. (s. f.). Companiesmarketcap.com. Recuperado 1 de marzo de 2024, de <https://companiesmarketcap.com/baidu/marketcap/>

- **Apollo:** Baidu está involucrado en el desarrollo de tecnologías de **conducción autónoma** a través de su proyecto Apollo. Ofrece soluciones para vehículos autónomos, incluyendo hardware y software.
- **DuerOS:** Un sistema operativo de inteligencia artificial desarrollado por Baidu para dispositivos de Internet de las cosas (IoT), como altavoces inteligentes y electrodomésticos conectados.
- **Baidu Wallet:** Servicio de billetera digital que permite a los usuarios realizar pagos móviles, gestionar finanzas y acceder a servicios relacionados con las transacciones financieras.
- **iQIYI:** Aunque iQIYI es ahora una empresa independiente cotizada por separado, Baidu sigue siendo uno de los accionistas principales. iQIYI es un servicio de transmisión de video en línea conocido como el “Netflix chino”.

En cuanto al fomento de la innovación y el emprendimiento Baidu ha establecido programas para **fomentar la innovación** y el emprendimiento en diversas áreas tecnológicas como inteligencia artificial y aprendizaje avanzado, realidad aumentada, robótica, vehículos autónomos. La compañía ha lanzado también iniciativas de investigación en inteligencia artificial y ha abierto laboratorios dedicados a la exploración de tecnologías emergentes con otras empresas y organizaciones.¹⁵

iCEX

¹⁵ Wikipedia contributors. (2024, febrero 14). Baidu. Wikipedia, The Free Encyclopedia.
<https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Baidu&oldid=1207355782>

7.7. Anexo 7: Tecnologías críticas y países líderes

PAÍS LIDER EN LA TECNOLOGÍA INDICADA Y RIESGO DE MONOPOLIO

Tecnología	País Líder	Riesgo de monopolio tecnológico
Materiales y fabricación avanzada		
1. Materiales y fabricación a nano escala	China	Alto
2. Recubrimientos	China	Alto
3. Materiales inteligentes	China	Medio
4. Materiales compuestos avanzados	China	Medio
5. Nuevos metamateriales	China	Medio
6. Procesos de mecanizado de altas especificaciones	China	Medio
7. Explosivos avanzados y materiales energéticos	China	Medio
8. Procesamiento y extracción de materiales críticos	China	Bajo
9. Superconductores e imanes avanzados	China	Bajo
10. Protección avanzada	China	Bajo
11. Síntesis química de flujo continuo	China	Bajo
12. Fabricación aditiva (incl. Impresión 3D)	China	Bajo
Inteligencia artificial, informática y comunicaciones		
13. Comunicaciones de radiofrecuencia avanzadas (incl. 5G y 6G)	China	Alto
14. Comunicaciones ópticas avanzadas	China	Medio
15. Inteligencia artificial, algoritmos y aceleradores de hardware	China	Medio
16. Tecnologías de libro mayor distribuido (DLT)	China	Medio
17. Análisis de datos avanzados	China	Medio
18. Aprendizaje automático	China	Bajo
19. Tecnologías protectoras de ciberseguridad	China	Bajo
20. Computación de alto rendimiento	EE. UU.	Bajo
21. Diseño y fabricación avanzados de circuitos integrados	EE. UU.	Bajo
22. Procesamiento natural del lenguaje (incl. reconocimiento y análisis de voz y texto)	EE. UU.	Bajo
Energía y medio ambiente		
23. Hidrógeno y amoníaco para energía	China	Alto
24. Supercondensadores	China	Alto
25. Baterías eléctricas	China	Alto
26. Fotovoltaica	China	Medio
27. Reciclaje	China	Medio
28. Tecnologías de energía dirigida	China	Medio

29. Biocombustibles	China	Bajo
30. Energía Nuclear	China	Bajo
Cuántica		
31. Computación cuántica	EE. UU.	Medio
32. Criptografía post-cuántica	China	Bajo
33. Comunicaciones cuánticas (incl. distribución cuántica clave)	China	Bajo
34. Sensores cuánticos	China	Bajo
Biotecnología, tecnología genética y vacunas		
35. Biología sintética	China	Alto
36. Fabricación biológica	China	Medio
37. Vacunas y contramedidas médicas	EE. UU.	Medio
Detección, sincronización y navegación.		
38. Sensores fotónicos	China	Alto
Defensa, espacio, robótica y transporte		
39. motores de aviones avanzados (incl. hipersónicos)	China	Medio
40. Drones, robots colaborativos y de enjambre	China	Medio
41. Satélites pequeños	EE. UU.	Bajo
42. Tecnología de operación de sistemas autónomos	China	Bajo
43. Robótica avanzada	China	Bajo
44. Sistemas de lanzamiento espacial	EE. UU.	Bajo

Fuente: *The Global Race for Future Power*, Australian Strategic Policy Institute.

7.8. Anexo 8: Tecnologías prioritarias según el 14.º Plan Quinquenal

TECNOLOGÍAS PRIORITARIAS SEGÚN EL 14.º PLAN QUINQUENAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINAR

Investigación en campos de ciencia y tecnología de vanguardia

Inteligencia Artificial de nueva generación:

Realizaremos avances en teorías básicas de vanguardia, desarrollaremos chips dedicados y construiremos plataformas de algoritmos de código abierto como marcos de aprendizaje profundo. Haremos innovaciones en inferencia y toma de decisiones de aprendizaje, imágenes y gráficos, voz y video, reconocimiento y procesamiento de lenguaje natural, entre otros campos.

Información cuántica

Investigaremos y desarrollaremos tecnologías de comunicación cuántica intraurbana, interurbana y de espacio libre, desarrollaremos un prototipo general de computación cuántica y un simulador cuántico práctico, y lograremos avances en tecnología cuántica de medición de precisión.

Circuitos integrados

Investigaremos y desarrollaremos herramientas de diseño de circuitos integrados (CI), equipos clave, materiales objetivo de alta pureza y otros materiales clave, lograremos avances en procesamiento avanzado de CI, transistores bipolares de compuerta aislada (IGBT), sistemas microelectromecánicos (MEMS) y otras tecnologías de procesamiento especiales, mejoraremos la tecnología de almacenamiento avanzado y desarrollaremos carburo de silicio, nitruro de galio y otros semiconductores de banda prohibida ancha.

Ciencia del cerebro e investigación inspirada en el cerebro

Analizaremos los principios de la cognición cerebral, cartografiaremos las conexiones neuronales mesoscópicas del cerebro, investigaremos los mecanismos y las intervenciones para las principales enfermedades cerebrales, la [investigación del] desarrollo cerebral de niños y adolescentes, y desarrollaremos computación inspirada en el cerebro y tecnología de fusión cerebro-computadora.

Genética y biotecnología

Aplicaremos los resultados de la investigación genómica, realizaremos innovaciones tecnológicas en células y cría genéticas, biología sintética y medicamentos biológicos, investigaremos y desarrollaremos vacunas innovadoras, diagnósticos in vitro y medicamentos de anticuerpos, crearemos nuevas variedades importantes de cultivos, ganado, aves de corral y productos acuáticos, y productos biológicos agrícolas, e investigaremos tecnologías clave de bioseguridad.

Medicina clínica y salud

Realizaremos investigación básica sobre la patogénesis del cáncer, enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, respiratorias y metabólicas, investigaremos

activamente y desarrollaremos tecnología de intervención en salud, investigaremos y desarrollaremos tecnologías de vanguardia como la medicina regenerativa, microbiomas y nuevos tratamientos, e investigaremos tecnologías clave para la prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas importantes y enfermedades crónicas no transmisibles importantes.

Exploración del espacio profundo, la Tierra profunda, el mar profundo y los polos

Realizaremos investigación científica básica sobre el origen y la evolución del universo y perspectivas sobre la Tierra, llevaremos a cabo exploración interestelar como la órbita de Marte e inspección de asteroides, desarrollaremos una nueva generación de vehículos de lanzamiento de carga pesada y sistemas de transporte espacial reutilizables, equipos de exploración de la Tierra profunda, operaciones en alta mar y buques de prueba de equipos, plataformas de monitoreo tridimensional polar y rompehielos pesados, y completaremos la construcción de la Fase IV del proyecto de exploración lunar, la Fase II de la Exploración Marina Jiaolong (蛟龙探海), y la Fase II de la Exploración Polar Xuelong (雪龙探极).

icex



Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)
informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es

