

ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Curso 2020/2021

PROCESOS DE INNOVACIÓN ABIERTA CORPORATIVA: EL PAPEL DEL EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO

Autora: Anne Salazar Tascón

Director: Jon Hoyos Iruarrizaga

Bilbao, a 24 de junio de 2021



ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN.....	1
0.1. Resumen ejecutivo.....	1
0.2. Contextualización del trabajo	1
0.3. Objetivo del trabajo	3
0.4. Metodología.....	3
1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL: LOS PROCESOS DE LA INNOVACIÓN	5
1.1.1. Modelo Lineal: Modelo de Empuje Tecnológico.....	6
1.1.2. Modelo Lineal: Tirón de la Demanda	7
1.1.3. Modelo Interactivo	8
1.1.4. Modelo Integrado	9
1.1.5. Modelo de Red.....	9
1.1.6. Innovación Abierta	10
1.2. Análisis de la innovación Cerrada frente Abierta.....	11
2. CAPÍTULO II. LA CONTRIBUCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO EN LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN ABIERTA	13
2.1. La colaboración entre las Startups y las Corporaciones.....	13
2.2. Modalidades de mecanismos de implicación corporativa con startups	15
2.2.1. Modelos con alta implicación en términos del capital utilizado	16
2.2.2. Modelos influenciados por la tecnología y acceso al mercado.....	20
3. CAPÍTULO III. INVERSIÓN CORPORATIVA EN EL EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO: UN ANÁLISIS EXPLORATORIO EN EL CASO DE ESPAÑA	23
3.1. Introducción y fuentes de datos	23
3.2. Startups tecnológicas financiadas con Corporate Venture Capital (CVC)	25
3.2.1. Análisis de la inversión	25
3.2.2. Análisis por sectores	29
3.2.3. Análisis por ubicación	30
3.3. Operativa de los fondos de Corporate Venture Capital: un estudio de tres casos .	31
3.3.1. Caso 1: Wayra	31
3.3.2. Caso 2: GoHub Ventures	31
3.3.3. Caso 3: BStartup.....	32
3.3.4. Análisis comparativo entre los tres casos	32
4. CONCLUSIONES	34
5. BIBLIOGRAFÍA	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. La evolución de los modelos de innovación en perspectiva histórica.....	6
Tabla 2. Las ventajas para las corporaciones y las startups al colaborar conjuntamente	15
Tabla 3. Diferencias entre fondos Capital Riesgo y fondos Capital Riesgo Corporativo	18
Tabla 4. Actividad de inversión CVC entre 2018 y 2021	25
Tabla 5. Operaciones de inversión CVC en el primer quinquemestre del 2021	26
Tabla 6. Análisis comparativo entre los fondos Wayra, Bstartup y Gohub Venture.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Metodología empleada para la elaboración del trabajo.....	4
Figura 2: Primera generación del proceso de innovación.....	7
Figura 3: Segunda generación del proceso de innovación.....	8
Figura 4: Tercera generación del proceso de innovación	8
Figura 5: Cuarta generación del proceso de innovación.....	9
Figura 6. Quinta generación del proceso de innovación	10
Figura 7. El modelo de innovación Cerrada contra Abierta	11
Figura 8. Estrategias de innovación abierta y modelos de implicación corporativa con el emprendimiento tecnológico	16

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Inversión en startups por tamaño de ronda en 2021.....	27
Gráfico 2. Evolución intermensual del volumen de inversión en 2021	28
Gráfico 3. Actividad de inversión por sectores 2021	29
Gráfico 4. Inversión en 2021 por ciudades	30

0. INTRODUCCIÓN

0.1. Resumen ejecutivo

El impacto de la revolución tecnológica ha conducido hacia un mercado globalizado y competitivo. Las organizaciones demandan un proceso de innovación que permita agilizar su estructura rígida y burocrática y, al mismo tiempo, que posibilite la creación de productos disruptivos. En este sentido, nace el paradigma de la “innovación abierta”, un proceso de colaboración *win-win* entre las organizaciones y agentes externos. Este trabajo examina el papel que realiza el emprendimiento tecnológico, a través de los negocios startups, en los procesos de innovación abierta corporativa. En particular, el trabajo se centra en el modelo de implicación corporativa *Corporate Venture Capital* y, para ello, se realiza un análisis aplicado de carácter exploratorio para conocer la realidad en el caso de España.

Palabras clave: innovación, emprendimiento tecnológico, startups, *Corporate Venture Capital*, innovación abierta

0.2. Contextualización del trabajo

Mi interés por la innovación me ha llevado a investigar en profundidad sobre ello. Desde mi punto de vista, la actividad emprendedora es elemento esencial que permite conectar la innovación al seno de las empresas, especialmente, para aquellas organizaciones que tienen como objetivo el éxito. Esto es así, en la medida en que el emprendimiento tecnológico impulsa el desarrollo de objetivos estratégicos que contribuyen al cambio, diferenciación y permanencia en un mercado cada vez más exigente y competitivo. Espero que este trabajo pueda ayudar a futuras líneas de investigación en relación con los procesos de innovación abierta corporativa y su papel en el emprendimiento tecnológico.

El autor que dio nombre al concepto de innovación fue Joseph A. Schumpeter¹ en los años cuarenta. Según Schumpeter (2003), la economía se elabora sobre ciclos económicos de producción y demanda, los cuales se prolongan sobre el tiempo. *“La economía capitalista no es ni puede ser estacionaria. Tampoco se expande conforme a un ritmo uniforme. Está, incesantemente, revolucionada desde dentro por un nuevo espíritu de empresa”*. De esta manera, llegó a la conclusión de que el elemento principal que promueve e impulsa el correcto funcionamiento del desarrollo económico es el elemento tecnológico y con él, el proceso de innovación (Suárez, 2004, pág. 211).

¹ Joseph Alois Schumpeter fue un reconocido economista y sociólogo austriaco del siglo XX. Es conocido por sus investigaciones sobre el ciclo económico, el concepto de innovación y la predicción del hundimiento del capitalismo.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en su Manual de Frascati, define la innovación tecnológica como una relación causa-efecto entre la innovación de proceso y de producto/resultado con el objetivo de que la invención alcance el mercado (Europeas, 1995).

- i) **Innovación de Proceso.** Es el marco donde se concibe y/o se produce la innovación a causa de las múltiples etapas que lleva a ello (creatividad, comercialización, investigación y desarrollo, etc.)
- ii) **Innovación de Producto o Resultado.** Se trata de la transformación de una idea en un producto o un servicio con el objetivo de resolver un problema o satisfacer una necesidad una vez sea introducida en el mercado.

Schumpeter (1978), introdujo por primera vez el concepto de innovación como causa del desarrollo y el empresario innovador – es decir, el emprendedor – como impulsor de los procesos de innovación. Además, clasificó la innovación de resultado/producto en dos conceptos diferentes según el impacto en el mercado o en la empresa, distinguiendo la innovación en incremental y radical. Aunque es cierto que en el siglo XX otros autores reconocidos aportaron otros modelos (como es el caso de Freeman que categorizó la innovación en cinco puntos diferentes: sistemáticas, incrementales, importantes, menores y no registradas), hoy en día, se ha utilizado de referente la clasificación de Schumpeter por ser la que más se ajusta a la realidad económica (Mella, 2018, págs. 120-131).

Para Schumpeter (1978), la innovación más importante eran las innovaciones radicales (disruptivas), ya que afirmó que las innovaciones incrementales únicamente se componían de pequeñas mejoras en el proceso o producto, pero sin llegar a provocar transformaciones significativas; mientras que las radicales, originaban un proceso de transformación económica, social y cultural. Por tanto, definió la innovación como aquella invención que se introduce en el mercado con intención de ocasionar cambios revolucionarios como:

- La introducción de nuevos bienes de consumo.
- La aparición de un nuevo método de producción y transporte.
- La apertura de un nuevo mercado.
- La generación de una nueva fuente de oferta de materia primas.
- El cambio en la organización de cualquier organización o en su proceso de gestión.

Estas innovaciones en su conjunto inducen al *“proceso de mutación industrial que revoluciona incesantemente la estructura económica desde dentro, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos”* (Schumpeter J. , 1942). Este proceso es denominado *“destrucción creadora”* y es conducido por un agente específico: el empresario innovador. De modo que, el emprendedor es aquel individuo dinámico e imaginativo que

genera valor, invirtiendo el tiempo y el esfuerzo necesario, y que asume los riesgos financieros y sociales (Hisrich, Peter, & Shepherd, 2017).

Peter Drucker (1985) definió la innovación como la herramienta que emplean los empresarios innovadores para transformar una oportunidad en un negocio diferente y exitoso; siempre considerando la innovación como el principal acto de creación de “recursos” con los que producir riqueza. Por otra parte, para Jeffrey A. Timmons (1989) el emprendimiento significa *“tomar acciones humanas, creativas para construir algo de valor a partir de prácticamente nada. Es la búsqueda insistente de la oportunidad independientemente de los recursos disponibles o de la carencia de estos. Requiere una visión y la pasión y el compromiso para guiar a otros en la persecución de dicha visión. También requiere la disposición de tomar riesgos calculados”*.

0.3. Objetivo del trabajo

El objetivo principal de este Trabajo Final de Grado es mostrar la función del emprendimiento tecnológico empleado por startups mediante los procesos de innovación abierta corporativa. Este objeto principal a su vez, posee una serie de objetivos de carácter secundario:

- Elaborar un marco teórico conceptual que abarque la evolución de los procesos de la innovación, así como sus características.
- Evaluar cuáles son los incentivos de colaboración entre las organizaciones y las startups.
- Identificar las distintas estrategias de innovación abierta y modelos de implicación corporativa con el emprendimiento tecnológico.
- Analizar y conocer las características de las inversiones *Corporate Venture Capital* captadas en los primeros cinco meses del 2021.
- Investigar la operativa de los fondos de *Corporate Venture Capital* a través de tres *case studies*.

0.4. Metodología

Para lograr los objetivos planteados se han llevado a cabo diferentes metodologías, las cuales quedan reflejadas en la siguiente figura (véase Figura 1).

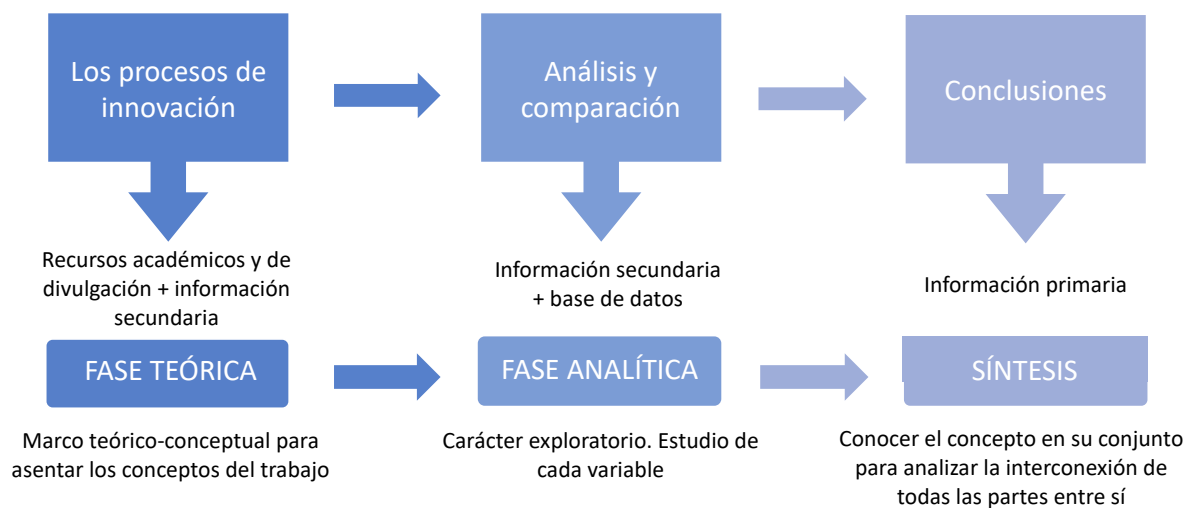
En primer lugar, para la fase teórica, se ha empleado tanto recursos académicos y de divulgación como información secundaria (información ya procesada). Principalmente, la información proviene de las búsquedas en la biblioteca de la Universidad del País Vasco y de otras plataformas, por ejemplo, Google Académico, Dialnet, Elsevier y ResearchGate. La

literatura disponible ha sido muy enriquecedora la hora de elaborar la evolución histórica de los procesos de innovación y, posteriormente, una vez integrado los conceptos básicos, para comprender la contribución del emprendimiento tecnológico en la innovación abierta corporativa.

En segundo lugar, para la fase analítica, se ha estudiado la inversión corporativa en el emprendimiento tecnológico mediante un análisis exploratorio en el caso de España. Para ello, se ha obtenido datos cuantitativos a través del Observatorio de Startups España de la Fundación Innovación Bankinter. Y en menor medida, también se ha recurrido a fuentes de información secundaria como son los artículos de periódico y revista, páginas webs oficiales, blogs etc.

Finalmente, en la última fase, se ha realizado una síntesis de todos los conceptos analizados anteriormente, con el objetivo de analizar la interconexión de todas las partes entre sí.

Figura 1. Metodología empleada para la elaboración del trabajo



Fuente: Elaboración propia (2021)

1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL: LOS PROCESOS DE LA INNOVACIÓN

La innovación suele relacionarse con la creación de ideas novedosas y revolucionarias. No obstante, también se puede producir mediante la implantación de pequeñas mejoras en productos o procesos, es decir, mediante la mejora continua (Hinojosa, 2006 citado en Acuña, 2016, pág. 128). Además, generalmente, los consumidores suelen percibir la innovación únicamente a través del producto o servicio, sin valorar el trabajo realizado para llegar a dicho resultado final. La innovación, por tanto, se produce a través de una serie de procesos técnicos, financieros, administrativo, etc. que posibilitan lanzar el producto o servicio al mercado y con ello, crear valor (Anderson, Potocnik & Zhou, 2014 citado en Acuña, 2016, pág. 128).

A lo largo de la historia, la literatura económica ha abarcado un gran número de modelos de procesos de innovación. Todos tratan de crear un manual explicativo en el que poder describir los pasos necesarios y determinantes para garantizar la riqueza y el crecimiento empresarial; en otras palabras, para adquirir el éxito. Sin embargo, de momento, no existe un modelo universal que indique dichos procedimientos. Además, según algunos expertos, no parece que se llegue a desarrollar un modelo por el grado de complejidad que conlleva adaptarse a todo tipo de negocios (Hobday, 2005, pág.132 citado en Velasco, Zamanillo et al., 2008).

Por otro lado, la difusión del conocimiento y/o el avance tecnológico ha provocado una globalización de los mercados, internacionalización de la empresa y de las actividades de investigación e innovación. Estos cambios han obligado a las empresas a crear nuevas alianzas estratégicas verticales y horizontales y, al mismo tiempo, a responder y reaccionar a los cambios del mercado de una forma más flexible, eficaz y rápida a las condiciones y oportunidades de la actualidad (Rothwell, 1994). De modo que, se podría afirmar que en los próximos años nuevos modelos de procesos de la innovación serán creados y mejorados.

Roy Rothwell (1994) fue el autor que determinó las cinco generaciones de los procesos de innovación más extendidas y destacadas a partir de la década de los años cincuenta; un trabajo que, posteriormente, Chesbrough (2003) continuó (véase Tabla 1). Cada generación responde a una serie de demandas del mercado, por ejemplo: el crecimiento económico, la expansión industrial, la recuperación económica, el grado de competencia, la inflación, la deflación, el desempleo y la escasez de recursos (Mir-Mauri & Casadesús-Fa, 2011, pág. 50).

Tabla 1. La evolución de los modelos de innovación en perspectiva histórica

	Periodo	Modelo de innovación	Contenido	Autor
1	50s – mediados 60s	Empuje de la Tecnología (<i>Technology Push</i>)	Progresión lineal	Rothwell (1994)
2	Mediados 60s – inicio 70s	Tirón de la Demanda (<i>Market Pull</i>)	I+D en los deseos del consumidor	Rothwell (1994), Myers y Marquis (1969)
3	Principios 70s – mediados 80	Modelo Interactivo (<i>Coupling Model</i>)	Interacción con el mercado y los institutos de investigación	Rothwell (1994), Mowery y Rosenberg (1979)
4	Finales 80s – principios de los 90s	Proceso de Innovación Integrado (<i>Integrated Innovation Process</i>)	Procesos simultáneos	Rothwell (1994), Kline y Rosenberg (1986)
5	Los 90s	Modelo de Red (<i>Networking-model</i>)	Integración de sistemas y establecimiento de redes	Rothwell (1994)
6	Los 2000 - presente	Innovación abierta (<i>Open Innovation</i>)	Colaboración en la innovación y la múltiple vía de explotación	Chesbrough (2003)

Fuente: Elaboración propia a partir de Meissner, Dirk. (2014).

1.1.1. Modelo Lineal: Modelo de Empuje Tecnológico

Según Rothwell (1994), el modelo de empuje tecnológico o modelo de impulso (*Technology Push*) es considerado el primer modelo del proceso de innovación. Fue diseñado después de la Segunda Guerra Mundial (IIGM) conducido por un rápido crecimiento económico causado por el desarrollo y cambio tecnológico, principalmente en el mundo occidental y en Japón. Por tanto, a través de la aparición de nuevas oportunidades tecnológicas, nuevas industrias emergieron, así como la industria farmacéutica, automovilística, etc. acompañadas también de la reestructuración industrial de las industrias textiles y siderúrgicas.

Esta primera generación se caracteriza por su planteamiento lineal en la generación de innovación. El proceso comienza en la ciencia, continua a través del desarrollo tecnológico y finaliza con la comercialización de la innovación en el mercado (véase Figura 2). Es decir, el

proceso de innovación tecnológica es entendido por un proceso secuencial y ordenado, que va desde la acumulación de descubrimientos científicos, mediante el desarrollo tecnológico en las empresas, hasta el mercado, recalando la importancia del I+D interno (Nucheras, 2002, citado en Fereira & Petit Torres, 2017).

Sin embargo, dicho modelo presenta algunas limitaciones como es el excesivo control en cada una de las fases (véase Figura 2). La innovación tecnológica es comprendida como un proceso racional dividido en diferentes etapas independientes entre sí. Además, se comprende la investigación científica como la única fuente de la innovación, dejando de lado la posibilidad de innovar a través de conocimientos adquiridos en estudios empíricos. Pese a todo, dicho modelo supuso el comienzo de la búsqueda de nuevos modelos mejorados y, además, proporcionó un marco conceptual (I+D+i) y/o un vocabulario para nombrar y precisar los pasos que conducen a la innovación (Darós, Pons Morera, & Santandreu Mascarell, 2015).

Figura 2: Primera generación del proceso de innovación



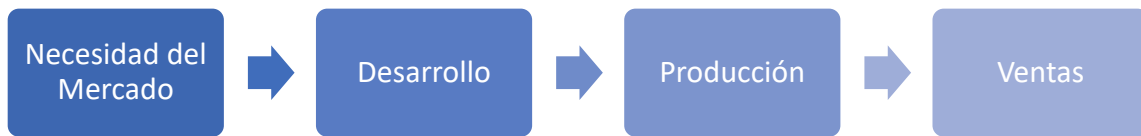
Elaboración propia a partir de Rothwell (1994)

1.1.2. Modelo Lineal: Tirón de la Demanda

A mediados de los años sesenta hasta principios de los setenta, surge un nuevo enfoque de desarrollo para satisfacer las necesidades del mercado. Este cambio de perspectiva se atribuye al otorgar mayor relevancia a las estrategias de marketing. Las organizaciones ansiaban conseguir una mayor participación en el mercado dado el incremento de la competencia (Clark, 1979 citado en Rothwel, 1994). Como resultado de este fenómeno, emerge el modelo lineal del proceso de innovación “tirón de la demanda o del mercado” (*Market Pull*).

En dicho modelo, al igual que la primera generación, se sigue manteniendo la sucesión de etapas. A diferencia del “empuje tecnológico”, que trataba de abordar el mercado por medio de nuevos productos basados en nuevas soluciones tecnológicas, el modelo “tirón de la demanda” lleva a cabo acciones de marketing dirigidas a cubrir las necesidades demandadas por el consumidor final (véase Figura 3). Por tanto, en el modelo tirón de la demanda, el consumidor es el sujeto fundamental en la fuente de ideas para desarrollar procesos de innovación, donde el mercado se presenta como distribuidor de ideas para dirigir el I+D (Velasco, Zamanillo, & Gurutze Intxaurburu, 2008).

Figura 3: Segunda generación del proceso de innovación



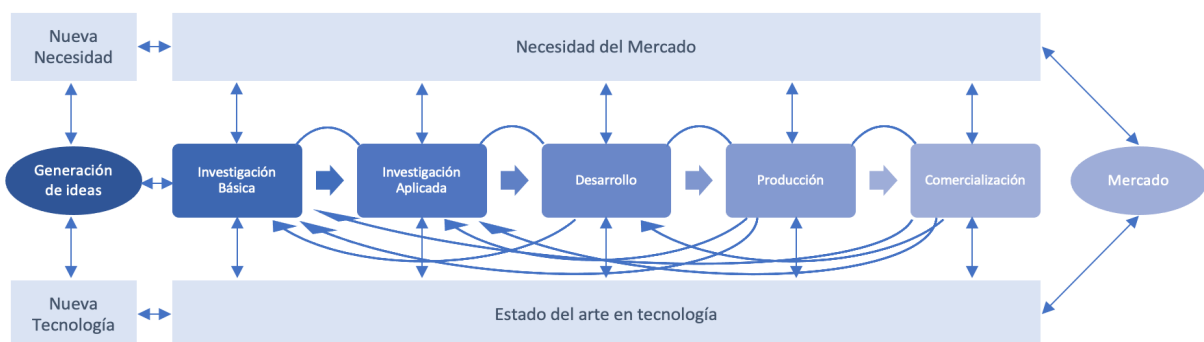
Fuente: Elaboración propia a partir de Rothwell (1994)

1.1.3. Modelo Interactivo

La década de los años 70 fue un periodo caracterizado por la estanflación – es decir, por la situación de estancamiento económico – con un aumento de inflación y desempleo causada por las mayores crisis del petróleo conocidas. En consecuencia, las empresas buscaban un nuevo modelo que pudiera recopilar la base de una innovación próspera reduciendo la incidencia de fallos y el desgaste de recursos (Rothwell, 1994, pág. 9). Al mismo tiempo, numerosos autores realizaron estudios empíricos² desde perspectivas diferentes, pero todos ellos llegaron a una misma conclusión: los modelos “empuje tecnológico” y “tirón de la demanda” eran ejemplos atípicos que no representaban la realidad económica de la época.

El modelo que dio lugar a tercera generación es por tanto el modelo interactivo (*Coupling Model*). Se trata de un modelo fundamentalmente secuencial, aunque no precisamente continuo, ya que puede ser separado en etapas funcionalmente distintas (véase Figura 4). A pesar de todo, estas etapas pueden llegar a ser interdependientes e interactuar entre sí, produciendo una comunicación tanto dentro como fuera de la organización.

Figura 4: Tercera generación del proceso de innovación



Fuente: Elaboración propia a partir de Rothwell, Roy (1994)

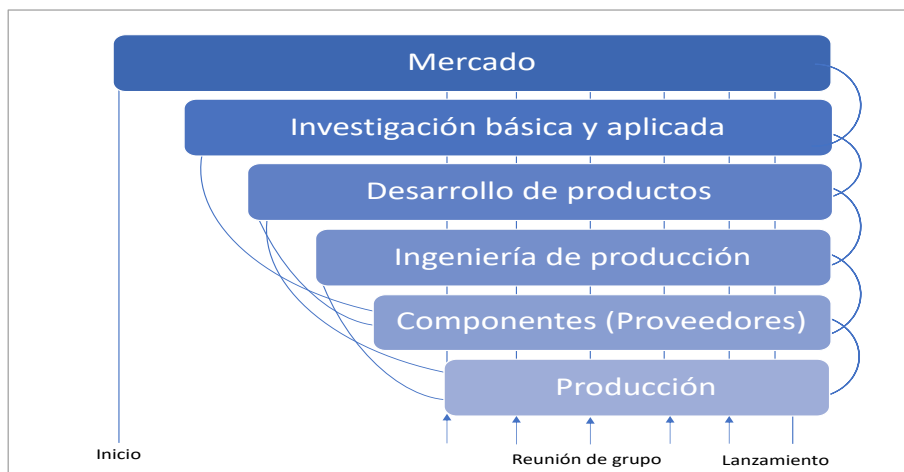
² Los autores más influyentes de dichos estudios fueron: Cooper, 1980; Hayvaert, 1973; Langrish et al., 1972; Myers and Marquis, 1969; Rothwell et al., 1974; Rothwell, 1976; Rubenstein et al., 1976; Schock, 1974; Szakasits, 1974; Utterback, 1975.

1.1.4. Modelo Integrado

A partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, después de un periodo de crisis, la economía parecía mostrar síntomas de recuperación gracias al esfuerzo de empresas tecnológicas y comerciales (Peters y Waterman, 1982 citado en Rothwel, 1994). En el ámbito de la innovación tecnológica, emergió un nuevo enfoque principalmente dirigido a alzar la importancia de procesos operativos y/o de gestión. Partiendo de ese cambio de perspectiva, la industria automotriz japonesa, en gran medida, impulsadas por las empresas Nissan y Toyota, expuso el proceso de innovación “Modelo Integrado”, que posteriormente Rothwel (1994) clasificó como la cuarta generación.

El modelo integrado, a diferencia de las otras generaciones, considera que las fases que conforman la innovación tecnológica deben ser desarrolladas mediante procesos no lineales (Nuchera, 2002 citado en Fereira & Petit Torres, 2017). Asimismo, se contempla acortar el ciclo de vida del producto para aumentar el nivel de producción y eficacia. En otras palabras, se consideró utilizar el factor tiempo como elemento crucial en el desarrollo de estrategias contra las empresas competidoras, también conocidas como estrategias “*Just-in-time*” (Dumaine, 1989). Por primera vez, se consigue llevar a cabo diferentes etapas de manera simultánea a través del trabajo en equipo, comunicación, planificación, control y coordinación entre las diferentes áreas funcionales de la organización (véase Figura 5).

Figura 5: Cuarta generación del proceso de innovación



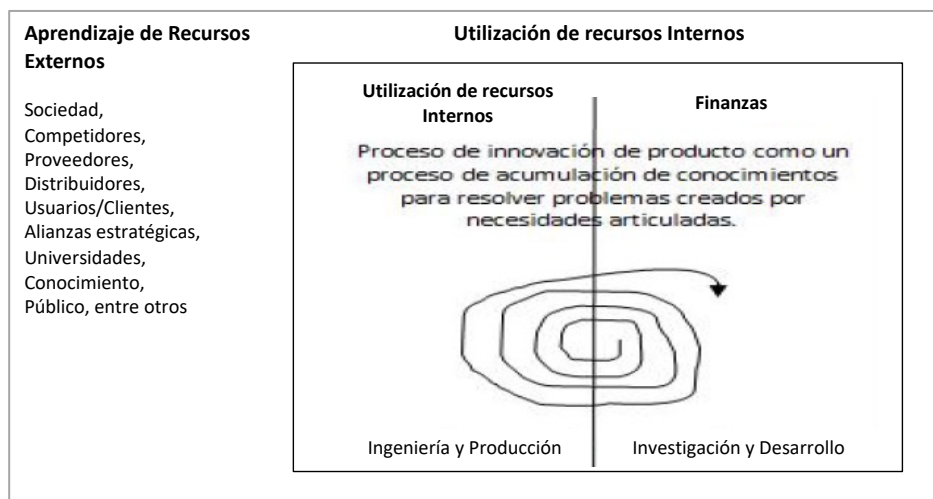
Fuente: Elaboración propia a partir de Nuchera 2002 citado en Fereira & Petit Torres, 2017

1.1.5. Modelo de Red

Rothwell definió la quinta generación a través del modelo “Integración de sistemas y establecimiento de redes” (*System Integration Networking*) en el cual se presenta la innovación como un proceso difundido en red. Este modelo continúa el camino iniciado en la cuarta generación enfocándose en la acumulación tecnológica, creación de redes

estratégicas, estrategias de calidad, estrategias integradas de producto y fabricación. Además, las empresas se vieron envueltas en una guerra tecnológica por querer ser el primero en conquistar el mercado (una lucha que actualmente sigue latente). Ser el primero en introducir un nuevo producto o servicio en el mercado proporciona ciertas ventajas competitivas como pueden ser: mayor cuota en el mercado, diferenciación, beneficios en la curva de experiencia³, fidelización de los consumidores u obtener un monopolio temporal (Reiner, 1989 citado en Rothwel, 1994).

Figura 6. Quinta generación del proceso de innovación



Fuente: Elaboración propia a partir de Trott, 1998 citado en Velasco, Zamanillo, & Gurutze Intxaurburu, 2008

1.1.6. Innovación Abierta

Henry Chesbrough (2003), en su libro *“open innovation the new imperative for creating and profiting from technology”*, dio nombre a la sexta generación a través de un nuevo proceso de innovación llamado *“Innovación Abierta” (Open Innovation)*. El elemento principal de dicho modelo es la cooperación tanto en el desarrollo como en la explotación de la innovación con organizaciones o agentes externos (Rodríguez, José & Lorenzo, Antonio, 2010). Es decir, con este modelo se promueve la colaboración del conocimiento interno y externo para llevar a cabo proyectos de I+D. En definitiva, el modelo de innovación abierta provocó un cambio de mentalidad que supuso grandes ventajas para las organizaciones como: la dinamización de los proyectos, la reducción los costes asociados al tiempo, mayor adaptabilidad o la incorporación de nuevas perspectivas.

³ Es una representación gráfica que refleja la incorporación de estrategias tecnológicas y de know-how realizadas por una entidad para aumentar el nivel acumulado de producción y, por ende, reducir los costes directos por cada unidad producida (Bruce D. Henderson, 1960).

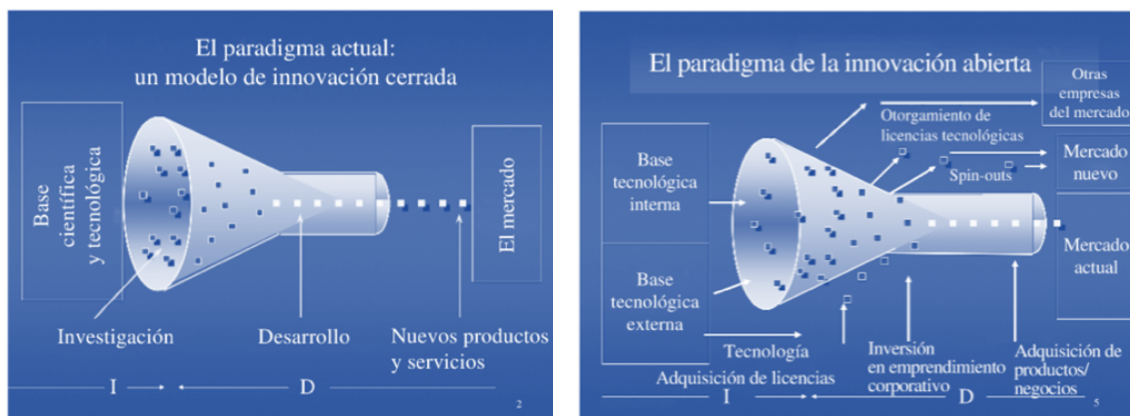
1.2. Análisis de la innovación Cerrada frente Abierta

En el anterior apartado se ha tratado los distintos procesos de innovación a lo largo de la historia. Se ha podido observar que en cada generación dichos procesos se han ido adaptando al conocimiento, experiencia, cultura y desarrollo interno hasta llegar finalmente a la innovación abierta. En otras palabras, la innovación abierta inició la transformación de procesos de generación de innovación que respondían bajo el nombre de “*innovación cerrada*”, a una nueva, que proporciona instrumentos para identificar nuevos modelos de negocio mediante tecnologías y talento tanto internas como externas.

Los proyectos del modelo de innovación cerrada están basados en resultados de investigaciones científicas del departamento de I+D y tecnología de la propia organización, el cual queda reflejado en la siguiente figura (véase Figura 7). Dicho proceso se denomina “*cerrado*” en la medida que los proyectos entran en el embudo por una única vía; son desarrollados por las unidades de la misma organización y, al igual que al comienzo, los nuevos productos y servicios salen al mercado por una misma ruta: por la comercialización directa (Chesbrough, 2020, pág. 52). Por lo tanto, el número final de proyectos seleccionados que llegan al mercado son escasos.

Además, los nuevos productos y servicios que lanzaban al mercado contaban con controles estrictos. Mediante la propiedad intelectual, las empresas evitaban que sus proyectos fueran replicados por parte de la competencia. Gracias a este tipo de medidas, las empresas se aseguraban de seguir ejerciendo una ventaja competitiva en el mercado.

Figura 7. El modelo de innovación Cerrada contra Abierta



Fuente: Chesbrough H. (2020)

Al inicio, sobre 2003, la innovación abierta se caracterizaba por la colaboración entre las organizaciones. Hoy por hoy, la innovación abierta destaca por la creación de nuevos ecosistemas y redes externas (*networking*) que son integrados con todo tipo de agentes externos (universidades, organizaciones, instituciones, *spin-offs*, centros tecnológicos, etc.).

Los trabajos de investigación entran por base tecnológica interna y externa, lo cual facilita que nuevas tecnologías (mediante la adquisición de licencias o las inversiones en emprendimiento corporativo) puedan introducirse en distintas fases del proceso (Chesbrough H. , 2020, pág. 55). Paralelamente, la tecnología interna puede ser externalizada creando valor a través del otorgamiento de licencias tecnológicas propias a otras empresas del mercado o por *spin-outs* para alcanzar nuevos mercados. Son muchas las empresas que están optando por incorporar la innovación abierta, por ejemplo: Procter & Gamble, IBM, Intel y Phillips entre otras.

2. CAPÍTULO II. LA CONTRIBUCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO EN LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN ABIERTA

La innovación abierta implementa una visión emprendedora a través del conocimiento interno y externo para generar valor. En otras palabras, aborda: (i) la generación de innovación, la invención de productos, servicios y procesos innovadores; (ii) la difusión de innovación, la transmisión de los hallazgos innovadores tanto dentro de la organización como en la sociedad; y (iii) la absorción de las entradas y salidas de conocimiento para fomentar el crecimiento de la organización (Chesbrough H. , 2020, pág. 60). El capítulo 2 se centra en las startups como instrumentos de aplicación emprendedora. Aborda el papel que posee el emprendimiento tecnológico en el último proceso de innovación mencionado en el capítulo uno, es decir, en la innovación abierta. Los conceptos que se analizan en el capítulo principalmente parten del libro de Henry Chesbrough, *Resultado de innovación abierta: olvidémonos del sensacionalismo y volvamos al negocio*, publicado en 2020.

2.1. La colaboración entre las Startups y las Corporaciones

En un entorno como el actual, volátil, competitivo y de alto ritmo innovador, las grandes corporaciones deben estar constantemente desarrollando nuevos productos tecnológicos con el propósito de no quedar obsoletos. Durante un periodo limitado, las organizaciones pueden adquirir una cierta ventaja competitiva al lanzar su nuevo producto o servicio disruptivo al mercado. Después de que éste entre al mercado, los competidores lanzarán sus propios modelos, muy parecidos al original, y extraerán cuota de mercado de la empresa inicial (McGrath, 2013). Un buen ejemplo de este planteamiento es el caso de Nokia que durante la década de los 2000 llegó a alcanzar el 40% del mercado total de telefonía móvil. Sin embargo, años después, quedó obsoleto por la aparición de nuevos competidores con tecnología más avanzada y, finalmente, fue comprada por la multinacional Microsoft Corporation. A continuación, se analiza el funcionamiento interno tanto de las corporaciones como el de las startups, donde se planteará la innovación abierta como el moderador de los problemas de ambos.

Las grandes organizaciones siempre se han caracterizado por contar con un gran organigrama. Las decisiones son supervisadas y revisadas a través de controles de calidad por los distintos niveles jerárquicos, negando a los departamentos la libre elección (Chesbrough H. , Entrevista a Henry Chesbrough, 2017). En consecuencia, algunos proyectos que pueden llegar a ser prometedores se ralentizan por la burocracia y, mientras algunos son seleccionados, otros se descartan por el camino, siendo finalmente unos pocos los seleccionados para llegar al mercado. Dicho impedimento es un lujo que las empresas no se pueden permitir en la carrera por la innovación, especialmente tras el auge de la actividad emprendedora (Chesbrough H. , 2020, pág. 129).

Por otro lado, las startups⁴ desempeñan un papel crucial en la elaboración y crecimiento de una economía sostenible, puesto que contribuyen en la creación de nuevos productos y servicios disruptivos por medio del emprendimiento tecnológico empleado. Además, un aspecto favorable de las startups es su forma de trabajar, en concreto, muchas de ellas funcionan bajo la metodología “*Lean Startup*” (Ries, 2012). En líneas generales, las startups lanzan directamente el primer prototipo al mercado mediante la técnica “*producto mínimo viable*” con el objetivo de validar la hipótesis. Esto es así en la medida en que no disponen de los recursos necesarios para lanzar un proyecto con todas las características y controles de calidad desde el inicio. El objetivo es medir el encaje en el mercado y la aceptación de los clientes más interesados, es decir, no atienden a la población general, sino que suelen focalizarse en un público objetivo conocido como *evangelistas*, *early adopters* o *pioneros* los cuales dotan un *feedback* sobre el producto o servicio (Fernández Rodríguez & Llamas Fernández, 2018).

Mediante los resultados obtenidos, las startups reúnen un aprendizaje que les permite evaluar las necesidades de los clientes e identificar si el modelo de negocio es rentable, viable y escalable. No obstante, en España, nueve de cada diez startups no superan los tres años de vida (Hervás, 2015). Esto es debido a las grandes barreras de entrada al mercado, el alto grado de concentración, la inadecuada experiencia operativa y la carencia tanto de recursos financieros para apoyar los procesos de I+D+i como de conocimientos estratégicos y técnicos. Por lo tanto, dichos impedimentos provocan que en muchos casos no superen la fase “*early-stage*” (Bogers, 2011 citado en G. Morales-Alonso et al., 2019).

En resumen, las organizaciones pueden cooperar con las startups con el objetivo de optimizar sus procesos de innovación. En un entorno rígido y burocrático, las corporaciones no son un lugar idóneo para emprender procesos de innovación disruptiva escalable (de las Casas, 2019); en cambio, el negocio startup sí lo es, en parte debido a su alto grado de flexibilidad y jerarquía plana y, en parte, por su visión y espíritu innovador. Por lo tanto, gracias a las alianzas corporativas, las organizaciones contarán con un mejor posicionamiento en el mercado frente a sus competidores, lo que facilita un crecimiento sostenible y una rentabilidad superior (véase tabla 2).

Simultáneamente, las startups pueden obtener también importantes beneficios de este modelo. En primer lugar, el respaldo financiero de una gran corporación puede ser crucial para que la startup financie los procesos necesarios asociados a las fases iniciales de estos proyectos. En segundo lugar, el negocio startup no busca estrictamente un socio financiero, también busca propuestas adicionales interesantes que generen un valor añadido. Alinearse con una organización les proporciona contactos, recursos, acceso a primeros clientes y una

⁴ Una startup es una compañía innovadora en sus primeras fases, enfocada en buscar, identificar y ejecutar un modelo de negocio escalable en el mercado.

credibilidad en el mercado gracias a la reputación de la propia empresa (Bravo-Ibarra et al., 2014). La innovación abierta, por tanto, puede ser una estrategia “win-win” para ambas partes. En palabras de John Chambers⁵ es “la combinación ideal: la energía y el enfoque de las startups junto con los recursos y la escala de una gran empresa”.

Tabla 2. Las ventajas para las corporaciones y las startups al colaborar conjuntamente

CORPORACIONES	STARTUPS
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a nuevos mercados • Acceso a proyectos disruptivos • Acelera el “time to market” de los nuevos productos y servicios • Agilidad y flexibilidad organizativa • Contribuye al entendimiento de las necesidades del mercado • Fomenta la creatividad • Optimización de los procesos de innovación en empresa matriz • Reduce el tiempo de decisiones • Reduce los costes asociados al desarrollo del producto • Mejor posicionamiento en el mercado frente a los competidores • Flexibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a nuevas tecnologías y herramientas para impulsar el proyecto en la fase inicial • Conocimiento y experiencia al trabajar estrechamente con la organización (<i>know-how</i>) • Oportunidades de <i>networking</i> (contactos, visibilidad, acceso a clientes) • Crecimiento y supervivencia • Financiación • Validación/ credibilidad en el mercado

Fuente: Elaboración propia a partir de Bravo-Ibarra et al., (2014)

2.2. Modalidades de mecanismos de implicación corporativa con startups

Indudablemente, la innovación abierta requiere de nuevos modelos de negocios, tecnologías y ecosistemas de innovación que permitan desarrollar productos y servicios innovadores en mercados emergentes (de las Casas, 2019). Además, la innovación abierta es un proceso de innovación altamente versátil, puesto que se adapta a las necesidades y objetivos que se quieren alcanzar mediante distintos mecanismos de integración. Los mecanismos de colaboración entre startups y grandes corporaciones pueden articularse de muy diversas formas. De acuerdo con Chesbrough (2020), los modelos de implicación corporativa con el emprendimiento pueden ser cuatro en función del posicionamiento que tome en dos ejes concretos: el nivel de implicación de capital (alta o baja) y la dirección del flujo de innovación,

⁵ CEO de la empresa Cisco durante veinticuatro años.

el cual puede ser de fuera hacia dentro de la empresa (*outside-in*) o de dentro hacia fuera (*inside-in*).

Figura 8. Estrategias de innovación abierta y modelos de implicación corporativa con el emprendimiento tecnológico

		Dirección del flujo de innovación	
		<i>Outside-in</i>	<i>Inside-out</i>
Implicación del capital	Alta	<p>Modelo 1. Capital riesgo corporativo: Participar en el éxito de la innovación externa y obtener conocimientos estratégicos sobre mercados secundarios.</p>	<p>Modelo 2. Incubación corporativa: Proporcionar una senda viable para que las innovaciones corporativas no ligadas al negocio fundamental más prometedoras lleguen hasta el mercado.</p>
	Baja	<p>Modelo 3. Programa para startups (outside-in): Internalizar la innovación externa para estimular y generar la innovación corporativa.</p>	<p>Modelo 4. Programa para startups (inside-out): Estimular la innovación externa complementaria para impulsar una innovación corporativa existente.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Chesbrough H. , (2020)

2.2.1. Modelos con alta implicación en términos del capital utilizado

Los modelos más habituales, conocidos y extendidos de interacción de las grandes corporaciones con las startups, son aquellos que tienen un alto grado de implicación de capital (*equity*). Esto significa que la corporación invierte directamente en el capital de esas startups. Bajo este modelo, se distinguen dos tipologías: por un lado, el capital riesgo corporativo (modelo 1) y la incubación corporativa (modelo 2). Por medio de la representación, las organizaciones consiguen una determinada autoridad sobre las startups, la suficiente para influir significativamente en la toma de decisiones.

2.2.1.1. Capital Riesgo Corporativo (CVC)

El capital riesgo corporativo o *Corporate Venture Capital*, en adelante CVC, es una herramienta del flujo de innovación de fuera hacia dentro – es decir, las ideas a financiar provienen del exterior de la empresa –, dirigido a empresas tecnológicas o con un alto componente innovador. Los accionistas de la sociedad matriz financian a negocios startups con ideas o proyectos disruptivos para alcanzar, en mayor medida, objetivos estratégicos.

El modelo CVC, nace para configurar la estructura rígida, lenta y voluminosa de las grandes empresas que impide gestionar con agilidad las inversiones en entornos de alto riesgo y de ritmo rápido (de las Casas, 2019). Dichos impedimentos, suelen ser muy recurrentes en los sectores tecnológicos, telecomunicaciones o farmacéuticos, donde el departamento interno de I+D debe asumir mayores costes operativos fijos sin garantía de retorno (Rahal, 2014). El capital riesgo corporativo, por tanto, segrega el riesgo inicial a través de proyectos de colaboración con startups; crea una ventana a nuevas tecnologías y recursos; mejora los procesos productivos internos; permite adentrarse en mercados emergentes y, al mismo tiempo, adquirir conocimientos estratégicos sobre mercados secundarios que pueden ser utilizados en futuras inversiones (Battistini, B. et al., 2013).

Por otro lado, dicho modelo, también se caracteriza por el grado de vinculación en las capacidades operativas entre la empresa inversora y del negocio startup. Las corporaciones utilizan el conocimiento adquirido como co-inversores y su participación en las tomas de decisiones para decidir el futuro de esas startups. Es decir, si las startups, por mediación de los recursos y procesos proporcionados por la organización, descubren un concepto o una idea disruptiva exitosa, la empresa inversora, como accionista que es, podría ejercer su poder de influencia para adquirir a futuro esa startup prometedora. Además, posteriormente, la organización también puede vender su participación por un precio superior y adquirir un buen retorno sobre la inversión⁶; o si dicha startup llega a cotizar en bolsa, mediante una Oferta Pública de Venta (OPV) de acciones (Chesbrough H. , Making Sense of Corporate Venture Capital, 2002).

Asimismo, la inversión directa en startups es un proceso complejo. Primero, las empresas deben realizar un “*dealflow*”, es decir, deben llevar a cabo un estudio de mercado para analizar aquellas startups potenciales donde realizar la inversión CVC. A continuación, los expertos internos de la empresa deben analizar los candidatos y realizar procesos de selección por medio de procesos de “*due diligence*”, en otras palabras, deben examinar las distintas áreas (legal, técnica, financiera y comercial) con el fin de evitar riesgos al iniciar la inversión (Mirkin, 2019). Una vez seleccionadas, las organizaciones deben adaptarse a la cultura y ritmo de las startups y viceversa, para realizar un correcto desempeño de los proyectos en curso. El último paso mencionado suele ser el más tedioso. Los negocios startups acostumbran a trabajar con jerarquías planas, luego hacer frente a la lentitud y rigidez de los procesos de decisión suele ser difícil de adaptar y mejorar.

Algunos autores emplean este primer modelo como sinónimo de las actividades que tradicionalmente han realizado los fondos capital riesgo o *Venture Capital*, en adelante VC. El CVC es una herramienta específica del VC, por lo que ambos comparten ciertas características

⁶ Return on Investment (ROI)

relevantes, por ejemplo: (i) el emprendimiento tecnológico es originado fuera de la empresa matriz, flujo de innovación de fuera hacia dentro (Bravo-Ibarra. et al., 2014); y (ii) la inversión está dirigido a empresas tecnológicas o con un fuerte componente innovador en fase inicial. Sin embargo, los objetivos a lograr con cada modelo no son compatibles, por ello, es necesario aclarar la distinción entre ambos (véase Tabla 3).

El VC, únicamente invierte en operaciones con el fin de obtener un retorno financiero positivo sobre la inversión realizada (fondos financieros). Por el contrario, el CVC persigue tanto objetivos financieros como estratégicos; la financiación no es el negocio principal de la operación, sino la obtención de conocimientos externos y el desarrollo de nuevos modelos de negocio relacionados con el negocio principal de la empresa inversora (Dushnitsky & Lenox, 2006).

Tabla 3. Diferencias entre fondos Capital Riesgo y fondos Capital Riesgo Corporativo

CAPITAL RIESGO	CAPITAL RIESGO CORPORATIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona conocimientos técnicos para obtener resultados financieros • Persigue objetivos financieros • Madurez y experiencia consolidada en operaciones de inversión • Financiación hasta alcanzar rendimientos financieros • Horizonte de inversión entre 7 y 10 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona conocimientos del sector y fuente de talento • Persigue objetivos estratégicos y financieros • Mejora los procesos productivos internos • Horizonte de inversión “<i>evergreen</i>”⁷ • Inversor paciente • Mejor conocimiento del mercado • Falta de autonomía, dependencia de la organización matriz • La marca como elemento de valor añadido

Fuente: Elaboración propia a partir de Mirkin (2019)

En resumidas cuentas, el capital riesgo corporativo sin duda es un instrumento que cada vez más empresas están implementando, por ejemplo, Google Venture invirtió en la empresa Nest. El objetivo de la inversión inicial era adentrarse en el mercado emergente de los dispositivos “*wearable*” (también conocido como “*internet de las cosas*”) que pretendía convertirse en la nueva fuente de minería de datos. Google, a pesar de ser un gigante en

⁷ Financiación imperecedera o permanente. El apoyo económico no acaba una vez alcanzado el retorno de inversión, es decir, no siguen un cronograma de desinversión, acompañan a la startup en su estrategia a largo plazo siempre y cuando, sigan obteniendo beneficios estratégicos con la colaboración.

términos empresariales, no destacaba por contar con un *hardware* lo suficiente potente como para introducirse en el mercado de “*internet de las cosas*” (IoT). Dicho obstáculo fue resuelto gracias a la tecnología de Nest. Finalmente, tras identificar funciones beneficiosas que se adaptaban a las necesidades de la cartera de negocios, en 2014, Google adquirió Nest por 3.200 dólares (Cano, 2017).

2.2.1.2. *Incubación Corporativa*

Dentro de los departamentos internos de I+D de las propias organizaciones, cabe la posibilidad de diseñar ideas inteligentes y tecnología prometedora. Sin embargo, no siempre se ajustan al modelo de negocio de la organización o el de su cartera, por lo que los ejecutivos no lo consideran un proyecto exitoso, luego lo descartan. Chesbrough denominó dichos proyectos internos de innovación “*falsos negativos*” (Chesbrough, Video, & Productions, Open business models: how to thrive in the new innovation landscape, 2007). Para poder capitalizar dichos proyectos se plantea el modelo incubación corporativa *inside-out*.

Las incubaciones corporativas tienen como finalidad proporcionar una senda viable para que las innovaciones corporativas no ligadas al negocio fundamental lleguen hasta el mercado. Por mediación de una startup, la innovación radical (disruptiva) sigue su curso al margen de la lenta y burocrática organización matriz. Además, las incubadoras cuentan con el acceso a contactos, financiación y equipos técnicos de la empresa lo que supone un apoyo fundamental en la fase inicial. En vista de que el *spin off* tenga éxito, la organización logrará adentrarse a un nuevo mercado de forma independiente añadiendo una nueva unidad de negocio a su cartera de productos (Chesbrough H. , 2020, pág. 134).

Actualmente, las organizaciones están prestando más atención a las ideas innovadoras elaboradas en sus propios departamentos. En el caso de la empresa alemana Bosch, diseñó su propia incubadora corporativa “*Startup Platform*” a mediados de 2014. El propósito principal de dicha iniciativa es reanudar los proyectos innovadores que por falta de información o por infringir los requisitos del modelo de negocio, se descartaron. En los premios “*Corporate Startup Star*” celebrados en 2020, una iniciativa liderada por la Cámara de Comercio Internacional (CCI) y la consultora Mind the Bridge en colaboración con la Comisión Europea, Bosch alcanzó la segunda posición por su dedicación y su buen trabajo en el ranking de empresas innovadoras que introducen la innovación abierta (Corporate Startup Stars, 2020).

Recientemente, el pasado 16 de abril de 2021, el fundador de Adobe, Charles Geschke, ha muerto a sus 81 años de edad. La trayectoria laboral de Charles ha sido exhibida y aclamada por numerosos medios de comunicación por su alta visión innovadora. No obstante, la multinacional Xerox PARC, no supo apreciar el potencial de su empleado, ya que sus propuestas no encajaban con el modelo de negocio. Por ende, Charles se vio obligado a

desarrollar su propia tecnología fuera de la empresa (Vega, 2021). Este caso refleja perfectamente la importancia de dar continuidad a los proyectos realizados por parte de los trabajadores internos, es decir, de los proyectos denominados “*falsos negativos*”.

2.2.2. Modelos influenciados por la tecnología y acceso al mercado

En la lucha por alcanzar nuevos modelos más ligeros de implicación con las startups ha desencadenado en la creación de nuevos paradigmas denominados “*programas para startups*”. Se pretende incorporar procesos más sencillos donde, a través de pruebas de concepto (PoC en inglés), se identifica si la propuesta de valor de la startup se ajusta a las necesidades de la organización y también que sea escalable (Chesbrough H. , 2020, pág. 136). En consecuencia, se evita los procesos de selección de proveedores o los estrictos requisitos de certificación y, al mismo tiempo, permite colaborar con un mayor número de startups simultáneamente.

A diferencia de los modelos influenciados por el capital corporativo, los programas para startups no están sujetos a la propiedad de la empresa. Dichos programas ofrecen su tecnología para complementar los proyectos que ya están en curso, es decir, actúan como complementos a los ecosistemas de apoyo de las startups para poder llegar a escalar el mercado (Weiblen & Chesbrough, 2015, pág. 72). Según Chesbrough, la estrategia principal es aumentar el número de startups para disponer de múltiples enfoques, “*la amplitud, en lugar de la profundidad, es el punto clave*”. A continuación, se analizará las dos modalidades de apoyo para las startups: el programa *outside-in* (modelo 3) y la plataforma con enfoque *inside-out* (modelo 4).

2.2.2.1. Programa para startups: *outside-in*

El programa para startups con el enfoque de fuera hacia dentro, pretende identificar la tecnología valiosa de las startups y evaluar su encaje en la organización. De modo que, la organización cuenta con una ventaja inicial sobre sus competidores al disponer de distintas fuentes de conocimiento externo de forma paralela.

Iberdrola, la multinacional española de comercialización de energía eléctrica, desarrolló un programa internacional para startups llamado PERSEO. Esta iniciativa pretende facilitar la comunicación entre la extensa plantilla de Iberdrola y, al mismo tiempo, impulsar la creación y desarrollo de un ecosistema global y dinámico de empresas innovadoras y tecnológicas en dicho sector. Mediante el programa PERSEO, se organizan diversos desafíos enfocados a distintas áreas, donde startups especializadas presentan sus propuestas de mejora a través de *pruebas de concepto* (PoC). Por ejemplo, en mayo del 2021, Iberdrola lanzó el reto internacional “Startup challenge: Energía Agrovoltaica” con el objetivo de detectar soluciones

innovadoras y competitivas que posibiliten integrar plantas de generación solar fotovoltaica con actividades relacionadas con la agricultura (Referente, 2021).

Durante doce semanas, los negocios inscriptos en el desafío trabajan conjuntamente con expertos de área renovable de Iberdrola, los cuales pueden acceder libremente, sin ningún tipo de desembolso económico, a los equipos técnicos de la empresa. Además, Iberdrola se compromete a no apoderarse de las acciones realizadas en esta fase al mismo tiempo que, tampoco exige la propiedad intelectual.

Alrededor del 80% de las pruebas de concepto son rechazadas por la organización y tan solo el 10% de las ideas concluyen en un acuerdo de colaboración (como se ha mencionado anteriormente en el apartado modelos influenciados por el capital). En resumidas cuentas, los resultados a través de programas para startups *outside-in* son muy beneficiarios tanto para las corporaciones como las startups. Por un lado, las organizaciones seleccionan y agilizan los proyectos altamente escalables. Por otro lado, las startups que no lograron cooperar con la corporación, refuerzan y absorben conocimiento gracias al trabajo de emprendimiento realizado en la organización sin estar bajo el control de esta.

2.2.2.2. Programa para startups: Plataforma *inside-out*

El programa para startups con el enfoque de dentro hacia fuera pretende que las startups recurran a la tecnología de la corporación para fabricar sus propios productos o servicios. Es decir, pretende fomentar y establecer la utilización de la plataforma técnica de la corporación por parte de otras startups. Generalmente, una o dos organizaciones se sitúan como líderes en el sector donde interviene la innovación en plataforma y, el resto de empresas que están situadas en el mismo ecosistema, son las encargadas de fortalecer la plataforma mediante innovaciones complementarias que generan un mayor valor añadido. Por ejemplo, en el mercado de las aplicaciones, los sistemas operativos iOS (de Apple) y Android (de Google) son los predominantes y, obtienen un 30% por cada venta generada en su plataforma (Weiblen & Chesbrough, 2015, pág. 77).

La empresa alemana SAP, líder en productos informáticos de gestión empresarial, lanzó su programa "*startup Focus*" en 2012 para impulsar el emprendimiento con base tecnológica sobre su nueva plataforma llamada HANA. Las características de la nueva implementación destacaban por contar con una innovadora tecnología de base de datos en memoria, la cual permitiría procesar enormes cantidades de datos a alta velocidad. A vista de los potenciales beneficios de la plataforma, SAP necesitaba contar con startups que a su vez crearan productos a partir de las oportunidades disruptivas que ofrecía HANA. Necesitaba fomentar el desarrollo de aplicaciones innovadoras sobre su plataforma para poner en marcha su propia tecnología. El programa startup Focus comenzó con el apoyo de unas cien startups aproximadamente. Sin embargo, tras comprobar el buen rendimiento de la plataforma, al

cabo de dos años, el programa conto con más de 1.500 startups inscritas (Chesbrough H. , 2020, pág. 139). Además, en los premios Corporate Startup Stars, recibió el premio en la categoría de *“Corporate Startup Accelerator Award”* junto a Telefónica y MasterCard (Corporate Startup Stars, 2020).

3. CAPÍTULO III. INVERSIÓN CORPORATIVA EN EL EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO: UN ANÁLISIS EXPLORATORIO EN EL CASO DE ESPAÑA

3.1. Introducción y fuentes de datos

En la década de los años 60, comenzaron las primeras iniciativas de inversiones en empresas jóvenes con un alto potencial de crecimiento. Durante las últimas décadas, los fondos CVC han experimentado ciclos de auge y caídas (Roldán, 2019). Esto es debido, en gran parte, a la manera en que se concebía la generación de valor. Como se ha descrito anteriormente, las grandes organizaciones optaban por procesos de *innovación cerrada*, donde la innovación proliferaba en los departamentos internos de I+D. Sin embargo, el impacto de la revolución tecnológica, el incremento de la competencia y el funcionamiento rígido y burocrático de las organizaciones, han provocado un nuevo planteamiento: la *innovación abierta*, y con ello, el impulso de fondos CVC.

En el periodo presente, se puede decir que las inversiones CVC se han estabilizado y han entrado en una fase más madura. Según la Fundación para la Innovación Bankinter (2020), en España, el mayor inversor dirigido a emprendimiento tecnológico sigue siendo el tradicional VC financiero, con 333 operaciones realizadas (46% del total); pero en segunda posición, ya se sitúan las inversiones CVC con 151 operaciones (21%). Cada vez son más las empresas que crean sus propios fondos de capital riesgo, persiguiendo no solo objetivos financieros, sino también y, sobre todo, objetivos de carácter estratégico.

En el capítulo 2, se han analizado los mecanismos de colaboración entre corporaciones y startups, y se ha comprobado que dichas alianzas facilitan los procesos de innovación en el seno de las organizaciones. En el presente capítulo, realizamos un análisis aplicado de carácter exploratorio para conocer esta realidad en el caso de España. Para acotar este análisis, nos centraremos específicamente en el modelo 1 (alta implicación de capital e innovación de fuera hacia dentro) que ilustra el modelo teórico utilizado como referencia (véase Figura 8), es decir, sólo analizaremos las inversiones en startups financiadas a través de fondos de capital riesgo corporativo, el conocido como *Corporate Venture Capital (CVC)*.

Para ello, se realiza un análisis de las inversiones corporativas en el emprendimiento tecnológico realizadas en España en los cinco primeros meses del 2021 (del 1 de enero hasta el 31 de mayo) en términos de volumen de inversión y de número de operaciones. A través de ello, podremos conocer los sectores en auge con mayor capacidad de atracción de inversión, las preferencias geográficas de inversión, así como las inversiones realizadas por el CVC y sus principales características.

Estrategias de innovación abierta y modelos de implicación corporativa con el emprendimiento tecnológico

		Dirección del flujo de innovación	
		<i>Outside-in</i>	<i>Inside-out</i>
Implicación del capital	<i>Alta</i>	<p>Modelo 1. Capital riesgo corporativo: Participar en el éxito de la innovación externa y obtener conocimientos estratégicos sobre mercados secundarios.</p>	<p>Modelo 2. Incubación corporativa: Proporcionar una senda viable para que las innovaciones corporativas no ligadas al negocio fundamental más prometedoras lleguen hasta el mercado.</p>
	<i>Baja</i>	<p>Modelo 3. Programa para startups (outside-in): Internalizar la innovación externa para estimular y generar la innovación corporativa.</p>	<p>Modelo 4. Programa para startups (inside-out): Estimular la innovación externa complementaria para impulsar una innovación corporativa existente.</p>

Para responder a nuestro objetivo, hemos optado por utilizar como fuente de datos el Observatorio de Startups España de la Fundación Innovación Bankinter. Este organismo ha creado su propia base de datos, de libre acceso, que recopila información de manera continua utilizando como referencia noticias sobre rondas de inversión⁸ de startups españolas publicadas en medios de comunicación especializados, como El Referente, Startupxplore, Web capital riesgo o el resumen semanal de Dealflow.es, siendo esta última su principal fuente de información. Desde el 2018, el Observatorio ha ido registrando la inversión captada en España en relación con agentes de inversión en el emprendimiento tecnológico (VC financiero, Business Angels, crowdfunding, etc.). Para la elaboración de nuestro análisis, hemos acotado la muestra hasta quedarnos únicamente con inversores CVC en el período deseado.

Este Observatorio, por tanto, tiene como fin recopilar datos sobre las múltiples actividades emprendedoras que se producen en el Estado, limitándose a inversiones en startups con sede en España o, si no la tiene, con gran parte de su equipo, principalmente fundadores, residentes en el país. Desafortunadamente, en el observatorio, no se incluyen rondas de financiación de compañías *middle market* ni de empresas *biotech* (Bankinter, 2021).

⁸ Una ronda de financiación o de inversión es un proceso por el cual una startup recibe capital de inversores privados a cambio de acciones para desarrollar su propio proyecto.

3.2. Startups tecnológicas financiadas con Corporate Venture Capital (CVC)

3.2.1. Análisis de la inversión

Tabla 4. Actividad de inversión CVC entre 2018 y 2021

Año	Inversión total	Variación inversión	Nº Deals	Ticket medio	Variación Ticket medio
2018	744,36M€	-	27	27,57M€	-
2019	152,9M€	-79,5%	42	3,64M€	-86,8%
2020	276,92M€	+81,1%	68	4,13M€	+13,5%
2021	137,33M€	+41,3%	27	5,09M€	+72,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de Bankinter (2021)

El año 2018 fue un año record en inversiones *corporate* en España. Se llegó a alcanzar un total de 744,36M€ repartidos en 27 operaciones. En realidad, en gran medida, el éxito del 2018 se puede atribuir a la inversión realizada en la startup barcelonesa *Letgo*, la cual, liderada por el inversor Naspers, recibió una ronda de financiación de 430,8M€. En 2019, aunque el número de operaciones aumentó hasta alcanzar los 42 *deals*, la inversión descendió un 79,5% respecto al año anterior. Este periodo se caracteriza por ser el año con inversiones más equitativas, puesto que, en comparación, la única inversión que despunta es la startup *Fever* con 31M€.

En 2020, a pesar de la pandemia mundial causada por el Covid-19, las inversiones aumentaron en un 81,1% respecto al 2019; la inversión media alcanzó 4,13M€, aumentando así la variación media en 13,5%; por último, el número de tratos también aumentaron, consiguiendo un total de 68 *deals*. La inversión más voluminosa en 2020 fue por medio de los inversores Goldman Sachs, Tiger Management y Adage Capital Management, los cuales invirtieron 113,43M€ en la startup *Flywire*.

Los primeros meses del 2021 – del 1 de enero hasta el 31 de mayo – han sido favorables. Mediante 27 *deals* (véase Tabla 5), se ha obtenido un total de 137,33M€ en inversiones, y se estima una inversión media de 5,09M€. Esto se puede traducir en un incremento en la variación de la inversión en 41,3% y de la inversión media en 72,7%. Por otro lado, tras el máximo histórico de operaciones de desinversión en 2020 (47 operaciones con valor venta agregada de 2.588,19M€), las métricas del 2021 indican una tendencia similar (22 *exits* captados hasta finales de mayo).

Tabla 5. Operaciones de inversión CVC en el primer quinquemestre del 2021

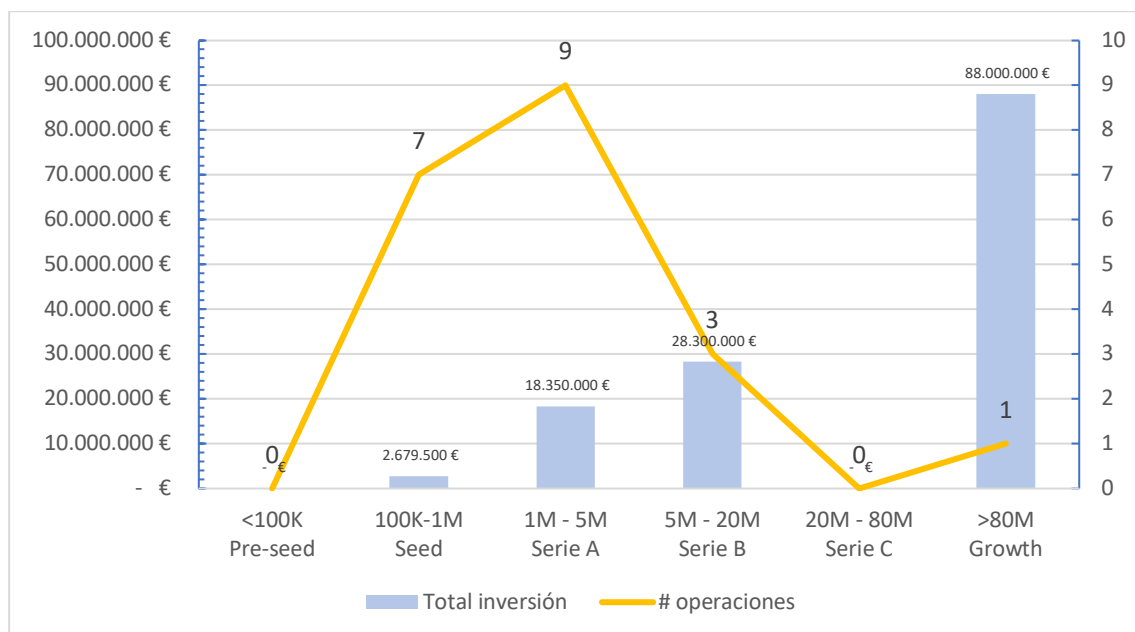
Fecha	Startup	Sector	Ciudad	Inversores	Inversión
8 ene	Job and Talent	Business&Productivity	Madrid	Seek, Atómico, Kibo Ventures, DN Capital, Quadrille Capital, FJ Labs, Infravía	88.000.000
12 ene	Froged	Business&Productivity	Málaga	BStartup, Athos Capital, Chile Ventures	414.500
14 ene	Unnax	Fintech/Insurtech	Barcelona	Grupo Elektra, Athos Capital, Prosegur - Segtech Venture Capital, Bankinter, Swanlaab, CSQ	7.000.000
14 ene	DIVE Medical	Health&Wellbeing	Zaragoza	BStartup, IESE BAN, HBS Angels of Spain (Harvard), Business Angel	300.000
19 ene	Build38	Cybersecurity	Barcelona	Caixa Capital Risc, eCapital	3.000.000
22 ene	Connecting Visions	Business&Productivity	Madrid	Banco Santander	-
22 ene	Nannyfy	Edtech	Barcelona	Wayra X	-
3 feb	Aflorithmic	Advertising/Marketing	Barcelona	Crowd Media Holdings	1.080.000
4 feb	Payflow	Fintech/Insurtech	Madrid	Wayra, Zone2boost, Plug and Play	400.000
4 feb	Dekalabs	Mobile/App	Valencia	Fermax	-
16 feb	Moove Cars	Mobility/Logistics	Madrid	Uber	4.130.000
17 feb	YBVR	AR/VR&Vision	Madrid	Verizon Ventures, Wayra, Dozen (The Crowd Angel)	1.240.000
1 mar	Twenix	Edtech	Almería	Sabadell VC, JME VC, Enisa	1.000.000
4 mar	Incapto	Foodtech	Barcelona	Sabadell VC, BStartup	1.100.000
4 mar	Aunoa	Advertising/Marketing	Valencia	GoHub Ventures, Aurorial (PC Componentes)	-
22 mar	Livelia	Retail	Barcelona	Grupo Caballero SC, Wedid Ventures	115.000
25 mar	Kenmei Technologies	BigData&Analysis	Valencia	GoHub Ventures, Wayra, MASventures	1.500.000
7 abr	Ritmo	Fintech/Insurtech	Madrid	Sabadell VC, Invready, JME VC	3.000.000
9 abr	Amovens	Mobility/Logistics	Madrid	Baloise Group	7.300.000
15 abr	Satlantis	Space&Navigation	Bilbao	Enagas, Sepides, Orza Capital, Axis-ICO	14.000.000
16 abr	Arbor	Fintech/Insurtech	Madrid	Wisr	-
29 abr	Evix	Mobility/Logistics	Barcelona	Amura Gestión Empresarial	-
13 may	Dental Residency	Health&Wellbeing	Barcelona	Lavanda Ventures, Business Angel	850.000
19 may	Dryfing	Sports	Vitoria-Gasteiz	Tecnotooling, Business Angel	400.000
20 may	Transeop	Mobility/Logistics	Córdoba	Grupo Andrés, TICCYL Digital	200.000
24 may	Hesstec	Energy&New Materials	Valencia	Elewit, Quantum - Capital Energy, RIC Energy	2.300.000
27 may	SAALG Geomechanics	BigData&Analysis	Barcelona	Cemex Ventures, Credit Andorrà, Mott Mac-Donald	-

Operaciones ordenadas por orden cronológico. Fuente: Elaboración propia a partir de Bankinter (2021)

Según los datos recopilados en la fundación Bankinter (véase Gráfico 1), el periodo con mayor número de operaciones ha sido la ronda Serie A (de 1M€ a 5M€) con un total de 9 operaciones (Build38, Alforitmic, Moove Cars, YBVR, Twenix, Kenmei Technologies, Incapto, Ritmo y Hesstec). Dicha ronda, está enfocada al crecimiento inicial de las startups. En segundo lugar, con 7 operaciones (Froged, DIVE Medical, Payflow, Livelia, Dryfing, Transeop y Dental Residency), se encuentra la ronda semilla/seed (de 100K€ a 1M€) que aspira poner en marcha

los proyectos que alcanzan ese “*producto mínimo viable*”. En tercer lugar, con 3 operaciones (Amovens, Unnax y Santlatis), la ronda Serie B (de 5M€ a 20M€), el cual busca incrementar el valor a través la expansión y escalabilidad del modelo de negocio. Y en último lugar, la ronda Growth (>80M€) con una única operación (Job and Talent). Cabe destacar, que, en 7 operaciones, el volumen de inversión no se ha hecho público (ronda *non-disclosed*), luego el gráfico 1 no recopila con suma exactitud la inversión captada en 2021. No obstante, con los datos obtenidos, se determina que las categorías inferiores (rondas en fases iniciales) son las que mayores operaciones de inversión CVC realizan.

Gráfico 1. Inversión en startups por tamaño de ronda en 2021



Comparativa de los rangos agrupados de tamaño de operación de inversión (en €) y del # de operaciones de inversión en dicho rango. Fuente: Elaboración propia a partir de Bankinter (2021).

En lo que llevamos de 2021, la startup que mayor volumen de financiación CVC ha experimentado, es *Job and Talent* (88M€), suscrita por los actuales inversores de la compañía (Seek, Atómico, Kibo Ventures, DN Capital, Quadrille Capital y FJ Labs) y, con la incorporación del nuevo socio tecnológico francés (Infravia). Dicho negocio, forma parte del sector Business & Productivity y tiene como objetivo facilitar a los usuarios de su plataforma el acceso a ofertas de empleo en línea. En términos económicos, la epidemia de Covid-19, ha acelerado el negocio. *Job and Talent* ha incrementado la rentabilidad en todos los países que opera (España, Reino Unido, Alemania, Francia, Suecia, México y Colombia) tras experimentar un crecimiento superior al 30%. Sin lugar a duda, los entornos en línea cada vez tienen más peso y, *Job and Talent*, como concededor que es, se ha sumado a dicha ola fortaleciendo el posicionamiento de su *Marketplace* (Fernández, 2021).

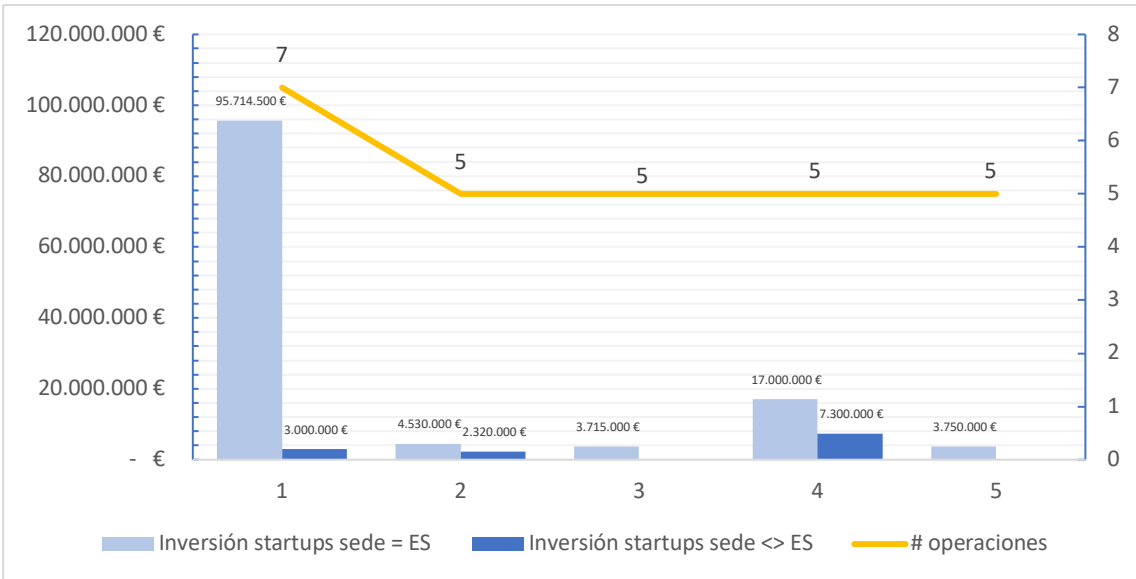
En segunda posición, se sitúa la ampliación de capital en el negocio *Satlantis*, financiada por parte de los socios históricos (Orza Capital, Axis-ICO y la Diputación Foral de Bizkaia) junto

con la entrada de nuevos accionarios (Enagas y Sepides). *Satlantis* lleva a cabo proyectos I+D, los cuales hacen posible elaborar cámaras ópticas para observar la tierra desde el espacio. La nueva ronda de financiación (14M€) impulsa el emprendimiento en nuevos proyectos tecnológicos – por ejemplo, la detención de emisiones de metano, plásticos en el mar o incendios – y, al mismo tiempo, permite anticiparse a las necesidades futuras del sector (Referente, Enagás y SEPIDES entran en el capital de *Satlantis* tras una ronda de 14M€, 2021).

En la evolución intermensual del volumen de inversión (véase Gráfico 2), se estudia un comportamiento constante en las operaciones realizadas. Únicamente, sobresale el mes de enero con un total de 7 operaciones frente a las 5 operaciones de los demás meses. Asimismo, se examina que los inversores internacionales, en cuanto a número de operaciones, representan el 14,81% (4 operaciones) frente al 85,19% (23 operaciones) de los fondos de inversión local.

Por otro lado, al analizar el volumen total de inversión efectuada, se observa que el mes de enero también obtuvo mayor financiación (98.714.500€). La participación de fondos extranjeros representa el 9,10% (12,510.000€) frente al 90,9% (124.819.500€) de inversión local. Además, al segregar la inversión por la sede fiscal de la compañía, se puede examinar detalladamente cuáles están ubicadas dentro y fuera de España. De modo que, el mes con mayor volumen de inversión con sede fiscal fuera de España fue abril, inversión realizada en la startup *Amovens* (7,3M€); frente a los meses de marzo y mayo con inversión nula. Por el contrario, el mes con mayor volumen de inversión con sede fiscal dentro de España fue enero (95.714.500€); y el que menos, abril (3,715M€). En perspectiva, se puede concluir que el mes de abril fue el que menos financiación obtuvo en comparación con las operaciones realizadas.

Gráfico 2. Evolución intermensual del volumen de inversión en 2021

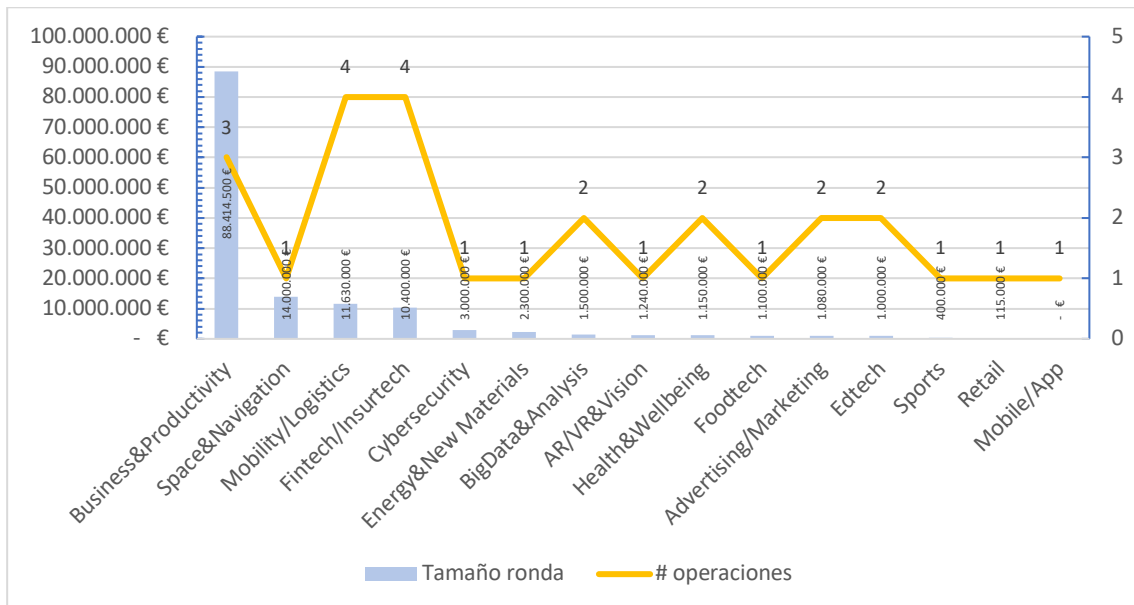


Evolución intermensual del volumen de inversión (tanto en € invertidos como en # de operaciones), segmentada por la sede fiscal de la compañía (si está ubicada en España o no). Fuente: Elaboración propia a partir de Bankinter (2021).

3.2.2. Análisis por sectores

En 2021, el sector con mayor volumen de inversión total captada (64,4%), ha sido el sector “Business & Productivity” (88.414.500€). En comparación con el año anterior, el sector Business & Productivity ha incrementado un 433%, esto se debe, en gran medida, a la inversión realizada en Job and Talent. En segundo lugar, con 10,2% de representación sobre la inversión total, se encuentra el sector “Space & Navigation” (14M€). Dicho sector ha experimentado un incremento sorprendente, en los últimos tres años no se había registrado ninguna ronda de financiación. Finalmente, los últimos sectores más representativos del 2021 han sido “Mobility/Logistics” (8,5%) y “Fintech/Insurtech” (7,6%). Este último, en 2020 encabezó la lista de sectores con más inversión (166.450.000€), en cambio, en 2021 ha sufrido una bajada del 94% (10.400.000€). Los sectores restantes, tan sólo representan de media 1% de la inversión realizada. En líneas generales, el tipo de enfoque de cliente que se persigue con la inversión CVC, son transacciones entre empresas, es decir, transacciones B2B (93,2%) frente a B2C (6,8%).

Gráfico 3. Actividad de inversión por sectores 2021



Sectores por inversión, tanto en volumen de inversión como en # de operaciones, ordenados por el volumen total de inversión captada en el periodo. Fuente: Elaboración propia a partir de Bankinter (2021).

Por otro lado, al estudiar el número de operaciones (Gráfico 3), se observa como los sectores Mobility/Logistics y Fintech/Insurtech son los más activos con 4 operaciones cada uno (22,03M€); en segundo lugar, con 3 operaciones, el sector Business & Productivity (88.414.500€); en tercer lugar, con dos operaciones (4,73M€), los sectores Big Data & Analysis, Health & Wellbeing, Advertising/Marketing y Edtech; y por último, los sectores menos activos con una única operación (22,155M€) son Space & Navegation, Cybersecurity, Energy & New Materials, AR/VR & Vision, Foodtech, Sports, Retail y Mobile/App. Respecto al

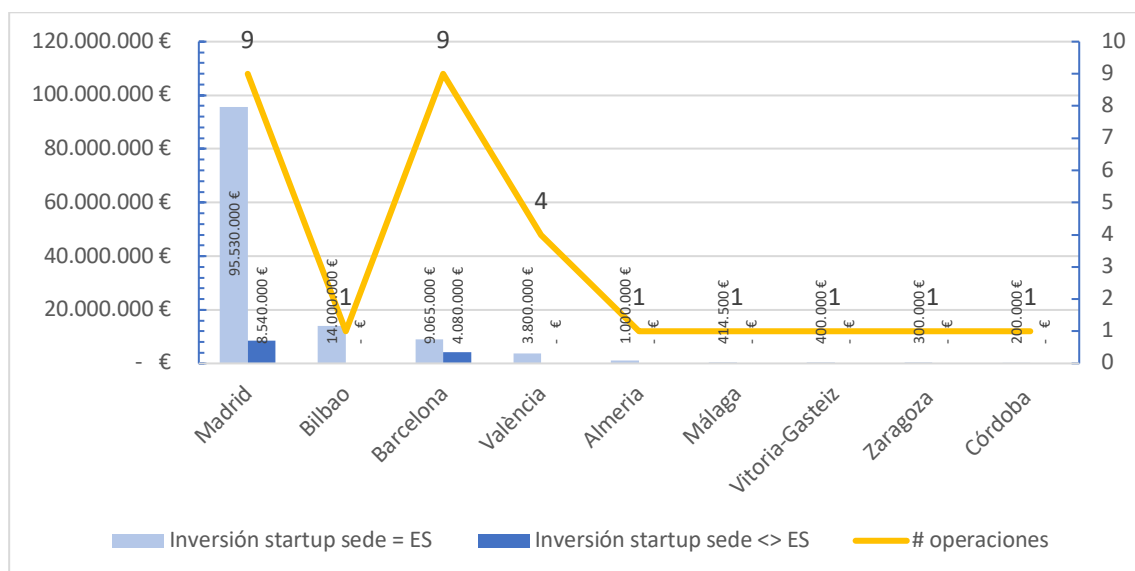
2020, todavía no se han registrado fondos de inversión en los sectores Software, Gaming/Entertainment, Legaltech, Travel/Tourism y Consumer Web, los cuales representaron el 5,3% de la inversión captada el pasado año (13,87M€).

3.2.3. Análisis por ubicación

Madrid lidera la inversión en España con 104,07M€ (75,78%), seguido de Bilbao (14M€), Barcelona (13,145M€), Valencia (3,8M€), Almería (1M€), Málaga (414,5K€), Vitoria-Gasteiz (400K€), Zaragoza (300K€) y Córdoba (200K€) a mucha distancia (véase Gráfico 4). Respecto a la inversión según la sede fiscal real de la startup, se estudia que el 90,8% de la inversión se realiza con sede en España, frente al 9,2% que no la tiene, pero gran parte de su equipo, principalmente fundadores, residen en el país. Fuera de España, solamente dos ciudades han captado financiación: en primer lugar, Madrid con 8,540M€ y, en segundo lugar, Barcelona con 4,08M€.

En esencia, Madrid y Barcelona son las ciudades con mayor número de operaciones CVC efectuadas, con un total de 9 operaciones cada una. En menor medida, con 4 operaciones, Valencia y, con una única operación, Bilbao, Almería, Vitoria-Gasteiz, Zaragoza y Córdoba. En proporción, Bilbao ha obtenido mayor volumen de inversión en cuanto a las operaciones realizadas (14M€) y Córdoba la que menos (200K€).

Gráfico 4. Inversión en 2021 por ciudades



Comparativa de inversión según la ciudad donde la startup tiene la sede (incluyendo € total de inversión y número de operaciones), segmentado si la sede fiscal real de la startup está en España o no. Fuente: Elaboración propia a partir de Bankinter (2021).

3.3. Operativa de los fondos de Corporate Venture Capital: un estudio de tres casos

En este apartado, se lleva a cabo un estudio de tres fondos CVC desde el punto de vista de la oferta de capital, es decir, se analiza cómo son esos fondos, sus características, perfil inversor y operaciones de desinversión (exits). Para ello, se estudia fondos captados en 2021 de origen diverso: Wayra (telecomunicaciones), Gohub Ventures (hídrico) y Bstartup (financiero).

3.3.1. Caso 1: Wayra

En 2011, el Grupo Telefónica creó su fondo corporativo Wayra, el cual se describe como “*el hub de innovación abierta más global, conectado y tecnológico del mundo*”. Las inversiones en startups disruptivas, proporcionan talento externo, reducción de costes, ritmos rápidos de trabajo y soluciones tecnológicas a la red de 350M clientes de Telefónica en 24 países. En sus inicios, Wayra participaba en rondas de inversión de hasta 40K€. Ahora, colabora con startups escalables que disponen de capacidad de expansión en mercados emergentes (Wayra, 2021). De modo que, su ronda de inversión media en cada startup ha aumentado hasta un máximo de 250K€ con una participación en ronda del 5% (García, 2020). Wayra no se considera *lead investor* (no lidera rondas), habitualmente apuesta por una estrategia de coinversión con otros socios promotores, entre los que se encuentran Oxford Capital, Axon Partners, Downing Ventures, GP Bullhound, Point Nine, Elaia Partners o Ascension Ventures (Wayra, 2021).

Wayra, cuenta con un portfolio diversificado donde el 81% de empresas son B2B frente a un 19% de B2C (Rotondo, 2020). En estos diez años, ha invertido cerca de 50M€ en sectores como IoT, big data, Inteligencia artificial (IA), eHealth, Edtech o Fintech, inversión que se ha revalorizado en más de un 70%. Las rondas de financiación, han dado paso a la colaboración entre más de 250 startups con Telefónica. Asimismo, se han registrado 75 ventas exitosas (exits) de compañías del portfolio de Wayra, que han permitido adquirir un buen retorno financiero a la compañía (Wayra, 2021).

En 2020, Wayra lanzó dos nuevas iniciativas. Por un lado, *Wayra X*, el *hub* dirigido a startups 100% digitales a escala global. Y, por otro lado, *Wayra Builder*, la incubadora corporativa que impulsa ecosistemas emprendedores de origen interno de Telefónica (Wayra, 2021). Según la fundación Bankinter, en 2021, Wayra ha participado en 4 rondas de inversión CVC en España; 3 bajo el *hub* Wayra – Payflow (400K€), YBUR (1,24M€) y Kenmei Technologies (1,5M€) – y 1 bajo Wayra X (Nannyfly).

3.3.2. Caso 2: GoHub Ventures

En 2019, Grupo Global Omnium/Agua de Valencia fundo GoHub Ventures, el vehículo de *corporate venture* y *hub* de innovación. Esta iniciativa realiza inversiones B2B *for Enterprise* en startups orientadas a la transformación digital, es decir, realiza rondas *seed* y Serie A (ticket

medio entre 500K€ y 3M€) en startups maduras de *deep tech* (tecnología pura) con proyectos innovadores en el sector tecnológico del agua, la industria 4.0 y las *Smart cities* (Gohub, 2021). Dicha actividad innovadora es reconocida internacionalmente y, en 2020, fue premiada por *Corporate Startup Stars Award* en la categoría “*Midcap Startup Star*” (Corporate Startup Stars, 2020).

Hasta la fecha, cuenta con 13M€ invertidos y con más de 25 startups. En 2021, la fundación Bankinter ha registrado dos movimientos de fondos CVC. En primer lugar, la entrada de PcComponentes como socio estratégico (mediante Aurorial, el vehículo de inversión seed de esta) en el accionariado de Aunoa. Dicha startup, en 2020, cerró una ronda 500K€ financiada por Gohub Ventures, la cual tenía como objetivo desarrollar soluciones de lenguaje automatizado a los clientes de Global Omnium. Aunoa ha experimentado una evolución muy positiva, en menos de un año ha triplicado su facturación. Ahora, con la entrada de PcComponentes, la startup refuerza el accionariado y aumenta su visibilidad dentro del ecosistema de automatización de servicios de atención al cliente (Riesgo, 2021). Por otro lado, Kenmei Technologies ha cerrado una ronda de 1,5M€ liderada por Gohub Ventures, con la entrada de MASventure (aceleradora del Grupo MASMovil) y Wayra como inversores estratégicos (20 Minutos, 2021). De manera que, en este año, Gohub Ventures apuesta por la automatización de procesos mediante inteligencia artificial.

3.3.3. Caso 3: BStartup

BStartup es la iniciativa del Banco Sabadell para startups emprendedoras creada en 2017. Esta realiza operaciones CVC en empresas españolas – tanto con visión internacional como con origen en España – de base tecnológica y digital, con modelos de negocio escalables e innovadores. Cada año, BStartup selecciona 10 nuevas startups, con menos de un año de antigüedad (en fase *early stage*), donde realiza una inversión de hasta 100K€ por proyecto (Bstartup, 2021), a cambio de una participación en el capital social entre el 5% y 15% (Bstartup, 2015).

En el periodo presente, BStartup cuenta con 54 startups en su portfolio en sectores B2B, B2C y B2B2C. Además, ha efectuado un total de 10 operaciones de desinversión en startups (Billage, Enigma, Fotolog, FritBull, Hatcook, Heyplease, Mybrana, Perpetuall, Signaturit y Trendipia). BStartup, suele colaborar con otros fondos de inversión, por ejemplo, su división Sabadell Venture Capital, Althos Capital, Business Angels o Chile Venture ente otros (Bankinter, 2021). En 2021, BStartup ha participado en 3 nuevas inversiones CVC: Froged (414,5K€), Incapto (1,1M€) y Dive Medical (300K€).

3.3.4. Análisis comparativo entre los tres casos

De las tres empresas estudiadas, Gohub Venture es la que mayor énfasis ejerce en el emprendimiento tecnológico – es decir, únicamente invierte en startups *deep tech* con modelos de negocio B2B – seguido de Wayra y Bstartup. Sin embargo, respecto al portfolio, se analiza como Wayra y Bstartup son las que mayor número de startups colaboradas tienen (alrededor de 55), frente Gohub Venture que dispone de 19 (véase Tabla 6). Esto se debe a la política de inversión de cada fondo. El objetivo estratégico de Bstartup es efectuar 10 inversiones prometedoras en fase *early stage*; el de Wayra es crear nuevos ecosistemas de emprendedores, sin liderar la ronda de inversión, donde Telefónica tiene presencia; por último, Gohub Venture persigue ser el socio estratégico de startups que aporten un alto valor añadido en el campo de la innovación y las tecnologías disruptivas.

Por otro lado, aunque dichas iniciativas provienen de sectores diferentes, se observa similitudes en los sectores invertidos. En una era digital, la automatización de los procesos, la minería de datos y los productos tecnológicos e innovadores son elementos esenciales para las organizaciones. En este sentido, los sectores Big Data & Analysis y Business & Productivity tienden a ser los más cotizados. En los fondos CVC examinados, las fuentes de *dealflow* son a través de la red de *hubs* tecnológicos de las organizaciones, convocatorias/eventos, y las solicitudes del formulario de la página web.

Tabla 6. Análisis comparativo entre los fondos Wayra, Bstartup y Gohub Venture

	Wayra	Bstartup	Gohub Venture
Ronda inversión	Semilla y Serie A (<250K€)	Semilla (<100K€)	Desde Semilla hasta Serie C (500K€ - 3M€)
E-commerce	B2B, B2C	B2B, B2C, B2B2C	B2B
Sectores invertidos	Gaming/vídeo, eHealth, Edtech, Fintech, Big Data & Analysis, AR/VR & Vision, Business & Productivity	Big Data & Analysis, Foodtech, Fintech, Health & Wellbeing, Business & Productivity	Big Data & Analysis, AR/VR & Vision, Ciber seguridad, Business & Productivity, Advertising/Marketing
Inversión captada (2021)	3.140.000€	1.814.500€	1.500.000€
Portfolio	55 startups	54 startups	19 startups
Fuentes de dealflow	Formulario página web, Red Global Open Future, Telefónica Activation Programme eventos Co-Investment Days,	Formulario página web, convocatoria Bstartup (Health y Green), Innocells	Formulario página web y convocatorias

Tabla comparativa entre los tres fondos analizados en relación a una serie de variables. Fuente: Elaboración propia.

4. CONCLUSIONES

La revolución tecnológica, entre otros factores, ha contribuido en el comportamiento de los consumidores. Ahora, los clientes poseen un mayor conocimiento sobre los productos y servicios. De modo que, en un mercado globalizado y competitivo, las empresas deben agilizar la actividad innovadora para ajustar su modelo de negocio y su oferta de valor a las nuevas demandas, especialmente tras el auge del emprendimiento tecnológico. En este trabajo, se ha planteado la innovación abierta como el catalizador entre el talento interno y externo con el fin de elaborar proyectos disruptivos en mercados emergentes.

Teniendo en cuenta la literatura estudiada sobre los distintos procesos de innovación a lo largo de la historia, la contribución del emprendimiento tecnológico en los procesos de innovación abierta y el análisis exploratorio de la inversión corporativa captada en España, se exponen las siguientes conclusiones sobre los procesos de innovación abierta corporativa respecto al emprendimiento tecnológico.

1. Los modelos de innovación abierta han sido creados para complementar los procesos de innovación cerrada. En las primeras generaciones de los procesos de innovación, las grandes organizaciones optaban por procesos de *innovación cerrada*, donde la innovación únicamente proliferaba en los departamentos internos de I+D. La innovación abierta proporciona los instrumentos necesarios para identificar nuevos modelos de negocio mediante ideas y tecnologías tanto internas como externas. Además, agiliza las estructuras rígidas de las empresas y optimiza los recursos mediante la colaboración con agentes externos.
2. Las startups son una parte fundamental del ecosistema emprendedor y para el correcto desarrollo de una economía sostenible. Sin embargo, muchas de ellas no disponen de los recursos necesarios para penetrar el mercado. En este sentido, la innovación abierta permite la unión *win-win* entre las startups y las organizaciones creando sinergias entre ambos. Por un lado, las organizaciones incorporan una cultura rápida y flexible, la cual optimiza sus procesos de innovación, mejora su posicionamiento en el mercado frente a sus competidores y les permite adentrarse a mercados emergentes junto a proyectos altamente tecnológicos y escalables. Por otro lado, el negocio startup, recibe un respaldo financiero para sufragar los procesos necesarios asociados a las fases iniciales de estos proyectos. Además, obtiene propuestas adicionales que generan un valor añadido, por ejemplo, contactos, experiencia, credibilidad en el mercado etc.
3. En función de la estrategia planteada en cada organización, la innovación abierta cuenta con diferentes modelos de implicación corporativa con el emprendimiento

tecnológico. Los modelos más comunes son aquellos con alta implicación en términos del capital utilizado: capital riesgo corporativo e incubación corporativa. No obstante, estos modelos suelen tener dificultades al trabajar con un gran número de startups. Por ello, se han creado nuevos modelos influenciados por la tecnología y el acceso al mercado que proporcionan a las organizaciones múltiples enfoques.

4. Las inversiones *Corporate Venture Capital* (CVC) se han asentado en el mercado alcanzado una fase madura. El principal inversor en el emprendimiento tecnológico, sigue siendo el tradicional capital de riesgo (VC), seguido de operaciones CVC. Sin embargo, cada vez son más las empresas que crean sus propios fondos de capital riesgo, persiguiendo no sólo objetivos financieros, sino también y, sobre todo, objetivos de carácter estratégico. Las organizaciones apuestan por procesos de innovación corporativa con el fin de sembrar nuevos proyectos disruptivos con startups. De esta manera, contribuyen al cambio, diferenciación y permanencia en un mercado cada vez más exigente y competitivo.
5. La crisis sanitaria, además de repercutir en las principales métricas del ecosistema de inversión de España en 2021, también ha impulsado el desarrollo y la innovación hacia una era marcada por el emprendimiento tecnológico. Los datos obtenidos indican un ascenso sustancial en cuanto al tamaño de las rondas CVC, donde inversores locales han participado (90,9% en 2021 frente a 42,3% en 2020). Asimismo, el sector con mayor volumen de inversión CVC ha sido Business & Productivity (88,4145M€ en 3 operaciones) con un incremento del 433%, seguido de Space & Navigation (14M€) primera vez registrado desde el 2018, y Mobility/Logistics (11,63M€ en 4 operaciones) el cual ha sufrido un descenso del 73,26% respecto 2020. Se concluye que las startups financiadas tienen su sede fiscal en las principales ciudades de España, esto es, en Madrid y Barcelona.
6. Las entidades financieras están accediendo más intensamente a la actividad de capital riesgo (algo testimonial hasta hace relativamente poco), bien creando sus propios fondos VC financieros o creando fondos CVC dirigidos a ideas de negocio alineados con su actividad (ejemplo, startups del sector fintech o insurtech). En este aspecto, el Banco Sabadell ha fundado su propio fondo de capital riesgo corporativo llamado Bstartup. Con esta iniciativa, pretende financiar startups de base tecnológica y digital con modelos de negocios altamente escalables en fases iniciales. De esta manera, el Banco Sabadell, consigue reducir los riesgos asociados a la inversión, obtiene soluciones tecnológicas a la red de clientes, permite extraer conocimientos sobre mercados secundarios y, al mismo tiempo, fideliza a las startups colaboradoras para que este sea su banco de referencia.

5. BIBLIOGRAFÍA

- 20 Minutos. (23 de Marzo de 2021). Kenmei cierra una ronda de 1,5 M€ con la entrada de MASventures y Wayra como inversores estratégicos. *20 Minutos*.
- Acuña, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma De Negocios*, 7(16), 125-140.
- Bankinter, F. I. (31 de Mayo de 2021). *Fundación Innovación Bankinter*. Obtenido de <https://datastudio.google.com/reporting/683aa010-4b0a-435e-9d03-27e5fa07d7f6/page/oPJEB>
- Battistini, B., Hacklin, F., y Baschera, P. (Enero-Febrero de 2013). The Strategic Value of Corporate Venture Capital Investments. *Research-Technology Management*, 56(1), págs. 31-39.
- Bravo-Ibarra, E. R., León-Arenas, A. P., & Serrano-Cárdenas, L. F. (2014). Explorando las principales ventajas y factores de éxito de la innovación abierta en las organizaciones. *Entramado*, 10(2), 44-59.
- Bstartup. (18 de Febrero de 2015). *Is this some type of loan? Will I have to return this money?* Obtenido de Bstartup Banc Sabadell: <https://bstartup.bancsabadell.com/en/duda/se-trata-de-alguna-tipologia-de-prestamo-tendre-que-devolver-ese-dinero/>
- Bstartup. (15 de Junio de 2021). *Inversión*. Obtenido de Bstartup Banc Sabadell: <https://bstartup.bancsabadell.com/inversion/>
- Cano, R. J. (22 de Septiembre de 2017). Nest, la empresa de Google, quiere vigilar tu hogar.
- Chesbrough, H. (Marzo de 2002). Making Sense of Corporate Venture Capital. *Harvard Business Review*, págs. 90-99.
- Chesbrough, H. (8 de junio de 2017). Entrevista a Henry Chesbrough. (C. d. l'Aigua, Entrevistador)
- Chesbrough, H. (2020). *Resultado de innovación abierta: olvidémonos del sensacionalismo y volvamos al negocio*. Universidad de Deusto.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Review Press.
- Chesbrough, H. W., Video, S., & Productions, K. (Dirección). (2007). *Open business models: how to thrive in the new innovation landscape* [Película]. Mill Valley, CA: Kantola Productions.
- Corporate Startup Stars*. (15 de Diciembre de 2020). Obtenido de Corporate Startup Stars: <https://www.corporatestartupstars.com/>
- Darós, L. C., Pons Morera, C., & Santandreu Mascarell, C. (2015). *Caminos para la innovación en la empresa: el modelo de Kline*.
- de las Casas, J. (6 de Noviembre de 2019). El capital riesgo corporativo marca tendencia. *Expansión*.
- Drucker, P. (1985). *La innovación y el empresario innovador*. Apostrofe Ed.
- Dumaine, B. (13 de Febrero de 1989). How Managers Can Succeed through Speed. *Fortune*.
- Dushnitsky, G., & Lenox, M. (2006). When does corporate venture capital investment create firm value? *Journal of Business Venturing*, 21(6), págs. 753–772.
- Europeas, C. d. (1995). *Libro verde de la innovación*. Bruselas.
- Fereira, J. R., & Petit Torres, E. (2017). Modelos explicativos del proceso de innovación tecnológica en las organizaciones. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(79), 387-405.

- Fernández Rodríguez, J. C., & Llamas Fernández, F. J. (2018). La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. *EAN*, 84, 79-95.
- Fernández, T. (8 de Enero de 2021). Jobandtalent cierra una ronda de 88 millones de euros con fondos internacionales. *Expansión*.
- G. Morales-Alonso, K. Mastrostefano, M. Greco, M. Grimaldi, J.A. Blanco-Serrano. (2019). Emprendimiento e innovación abierta. *Fundación para el Conocimiento madrid*.
- García, P. (20 de Julio de 2020). *Manifiesto de Inversión de Wayra 2020*. Obtenido de Wayra Telefónica Innovation: <https://www.wayra.es/news/manifiesto-de-inversion-de-wayra-2020>
- Gohub. (15 de Junio de 2021). *gohub*. Obtenido de <https://gohub.tech/es/about/>
- Hervás, L. V. (14 de Julio de 2015). Nueve de cada diez startups no llegan a los tres años de vida. *Cinco días*.
- Hisrich, R., Peter, M., & Shepherd, D. (2017). *Entrepreneurship*. McGraw-Hill Education.
- McGrath, R. G. (7 de Agosto de 2013). The end of competitive advantage: How to keep your strategy moving as fast as your business. *Harvard Business Review Press*.
- Meissner, D. (2014). Approaches for Developing National STI Strategies. *STI Policy Review*, 5, 34-56.
- Mella, P. S. (2018). Reflexiones sobre el concepto de innovación. *San Gregorio*, 120-131.
- Mirkin, K. (16 de Octubre de 2019). Semejanzas y diferencias entre ambos fondos.
- Mir-Mauri, M., & Casadesús-Fa, M. (2011). Normas para la gestión de la innovación. Un análisis comparativo. *Dyna (Spain)*. 86, 49-58.
- Rahal, R. (16 de Diciembre de 2014). Will Corporate Venture Capital Disrupt the Traditional Investment Ecosystem? . *Entrepreneur*.
- Referente, D. E. (22 de Abril de 2021). Enagás y SEPIDES entran en el capital de Satlantis tras una ronda de 14M€. *El Referente*.
- Referente, D. E. (28 de Mayo de 2021). Iberdrola lanza el reto internacional 'Start-up Challenge: Energía Agrovoltáica'. *El Referente*.
- Ries, E. (2012). *El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua* . Deusto.
- Riesgo, C. (3 de Marzo de 2021). Aunoa, participada por GoHub Ventures, refuerza su accionariado con la entrada como socio estratégico de PcComponentes. *Capital Riesgo*.
- Rodríguez, José & Lorenzo, Antonio. (2010). Innovación Abierta: Desafíos Organizacionales de este modelo de gestión de la innovación para las empresas. *Revista galega de economía*, 19, 1-13.
- Roldán, M. D. (2019). *Análisis del corporate venture capital en España*. Madrid.
- Rothwel, R. (1994). *Towards the fifth-generation innovation process*. International Marketing Review, vol. 11, nº 1, pp. 7-31.
- Rotondo, A. (2020). *Wayra Hispan Report 2020*. Wayra Innovation .
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Routledge.
- Schumpeter, J. A. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*. México: Quinta Reimpresión.
- Schumpeter, J., & Backhaus, U. (2003). The theory of economic development. En *Joseph Alois Schumpeter* (págs. 61-116). Boston, MA: Springer.
- Suárez, O. M. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et technica*, 10(25), 209-213.
- Timmons, J. A. (1989). *The Entrepreneurial Mind*. Brick House Pub Co.

- Vega, G. (21 de Abril de 2021). Muere Charles Geschke, el creador del formato PDF y cofundador de Adobe. *El País*.
- Velasco, E., Zamanillo, I., & Gurutze Intxaurburu, M. (2008). Evolución de las propuestas sobre el proceso de innovación: ¿qué se puede concluir de su estudio? *Investigaciones Europeas De Dirección Y Economía De La Empresa*, 14(2), 127–138.
- Wayra. (14 de Abril de 2021). *Wayra cumple 10 años con 50 millones de inversión en 800 'startups'*. Obtenido de Wayra, Telefónica Innovation: <https://www.wayra.es/news/diez-anos-de-wayra-800-startups-invertidas-y-285meu-de-negocio-con-emprendedores>
- Weiblen, T., & Chesbrough, H. W. (2015). Engaging with Startups to enhance corporate innovation. *California Management Review*, 57(2):66-90.