



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES

**PLAN DE NEGOCIO DE UNA START UP  
INNOVADORA: T-CAUCH**

Autor: Ignacio López Pacheco

Director: Miguel Ángel López Gómez

Madrid

Junio 2023

## **RESUMEN EJECUTIVO:**

«T-Cauch» es un proyecto de startup innovador que surge a partir de un problema concreto: el ingente desperdicio de pelotas de tenis y de pádel, y con un propósito claro: brindar una solución creativa, sostenible y de alto valor añadido a este problema.

La propuesta de T-Cauch nace con dos objetivos principales. En primer lugar, anticiparse a una necesidad de la industria del tenis y del pádel que hemos identificado – la exigencia del reciclaje de las pelotas de tenis y de pádel – creando una ventaja competitiva protegible a partir del desarrollo de nuevas tecnologías. Y, en segundo lugar, comercializar a través de una marca exclusiva, mobiliario de diseño fabricado a partir de material reciclado de pelotas de tenis y de pádel».

## **ABSTRACT:**

«T-Cauch is an innovative startup project that arises from a specific problem: the huge waste of tennis and paddle balls, and with a clear purpose: to provide a creative, sustainable and high added value solution to this problem.

T-Cauch's proposal was born with two main objectives. Firstly, to anticipate a need in the tennis and paddle industry that we have identified - the need to recycle its outputs - by creating a competitive advantage that can be protected through the development of new technologies. And secondly, to market, through an exclusive brand, designer furniture made from recycled tennis and paddle ball material».

**PALABRAS CLAVE:** *start up*, innovación, emprendimiento, economía circular, sostenibilidad

**KEY WORDS:** *start up*, innovation, entrepreneurship, circular economy, sustainability

## LISTADO DE ABREVIATURAS

B2B: Business to Business

B2C: Business to Consumer

DAFO: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades

ENISA: Empresa Nacional de Innovación, S.A.

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios

NESI: Nueva Economía e Innovación Social

RSC: Responsabilidad Social Corporativa

OCU: Organización de Consumidores y Usuarios

WCED: World Commission on Environment and Development

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
METODOLOGÍA Y OBJETIVOS.....	6
ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	8
<b>1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.....</b>	<b>8</b>
<i>DE LA SOSTENIBILIDAD A LA ECONOMÍA CIRCULAR.....</i>	<i>8</i>
<i>MARCO CONCEPTUAL DE LA ECONOMÍA CIRCULAR.....</i>	<i>9</i>
<i>MARCO LEGAL.....</i>	<i>11</i>
<i>TENDENCIAS DE CONSUMO.....</i>	<i>13</i>
<b>2. ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO.....</b>	<b>14</b>
2.1.    MERCADO DE APROVECHAMIENTO DE PELOTAS DE TENIS Y DE PÁDEL.....	14
2.2.    MERCADO DE MUEBLES DE EXTERIOR DE DISEÑO.....	17
2.3.    PRINCIPALES COMPETIDORES.....	20
<b>3. BUSINESS MODEL CANVAS.....</b>	<b>24</b>
<b>4. CADENA DE VALOR. OPERACIONES.....</b>	<b>35</b>
<b>5. ANÁLISIS DAFO.....</b>	<b>37</b>
FORTALEZAS.....	37
OPORTUNIDADES.....	37
DEBILIDADES.....	38
AMENAZAS.....	39
<b>6. PLAN DE MARKETING.....</b>	<b>40</b>
<i>B2B (BUSINESS-TO-BUSINESS).....</i>	<i>40</i>
<i>B2C (BUSINESS-TO-CONSUMER).....</i>	<i>41</i>
CANALES DE DISTRIBUCIÓN.....	41
<b>7. PLAN FINANCIERO.....</b>	<b>44</b>
<i>Valoración pre-money.....</i>	<i>47</i>
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>57</b>

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la preocupación por el cuidado del medio ambiente ha crecido exponencialmente. En parte, debido a que el mundo está experimentando ya las consecuencias del cambio climático: sequías, veranos más largos y calurosos, degradación de ecosistemas, catástrofes naturales más frecuentes. Asimismo, otros problemas medioambientales como el aumento de las emisiones de dióxido de carbono, la contaminación de los océanos por plásticos y la subida del nivel del mar generan ya repercusiones desastrosas para la humanidad: desplazamiento masivos de personas – refugiados climáticos (Ahmed, 2018) – escasez de agua, ecosistemas disfuncionales...

El incremento de la población mundial, acompañado de la fabricación masiva de productos de consumo que son desechados al final de su corta vida útil – debido al incesante y rápido desarrollo tecnológico – son también graves problemas que enfrenta el planeta. Estos problemas ponen de manifiesto la obsolescencia del modelo lineal de producción y justifican la transición hacia una economía circular (Allwood *et al*, 2011).

No cabe duda de que la actividad empresarial es una de las mayores causantes de estos problemas descritos debido al elevado consumo de materias primas y a la contaminación que producen sus actividades. Paradójicamente, la actuación de las empresas también juega un papel fundamental en la solución al problema, tal y como se desarrollará más adelante.

En este contexto, ha surgido una tendencia empresarial hacia la sostenibilidad y la economía circular, que ha generado oportunidades de negocio para empresas tanto nuevas como existentes, que buscan ofrecer productos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Es particularmente ilustrativo de este interés empresarial por la sostenibilidad el hecho de que más de 13.000 empresas en 160 países hayan firmado el Pacto Mundial de las Naciones Unidas (Lozano, 2008). También cabe destacar, siguiendo a Brown y Bajada (2018) que la economía circular se percibe cada vez con mayor fuerza por empresas y organizaciones internacionales como una manera de alcanzar la sostenibilidad medioambiental. Un ejemplo de ello es la empresa de material deportivo Head, que ha lanzado su iniciativa de sostenibilidad *Rethink* con la que pretende repensar – valga la redundancia - bajo el prima de la sostenibilidad todas las actividades que lleva a cabo a lo largo de su cadena de valor. De acuerdo con su página web: “*Ahora iniciamos un viaje*

*crucial cuyo destino final es lograr la máxima sostenibilidad posible en todos nuestros procesos. Este viaje tendrá una serie de escalas graduales con mejoras reales. Así que éste es el momento de repensar cada paso para poder aumentar nuestro propio rendimiento”<sup>1</sup>.*

T-Cauch surge para dar respuesta a un grave problema detectado en nuestra sociedad: el desperdicio de pelotas de tenis y de pádel, que son desechadas por los jugadores a los dos o tres partidos. T-Cauch pretende dar solución a este problema, reduciendo considerablemente el número de pelotas que se desperdician. Para ello, se recogerán las pelotas de tenis y de pádel de los clubes deportivos donde son mayoritariamente utilizadas para reciclar el caucho presente en ellas. El material reciclado obtenido servirá como *input* para la fabricación de mobiliario de exterior. De esta manera, se está dando a los materiales que integran la pelota una segunda vida, contribuyendo a la reducción de residuos en la industria del tenis y del pádel. T-Cauch se presenta como una empresa comprometida con la sostenibilidad en la industria del tenis y del pádel y que apuesta por la economía circular como su pilar básico de actuación.

La obtención de muebles de diseño hechos a partir de caucho de pelotas de tenis y de pádel reciclado es una solución creativa y eficiente para aprovechar un producto, que de otra manera se desechaba al finalizar su corta vida útil. Además, el mobiliario exterior de diseño que se fabrique a partir de este material reciclado no solo será sostenible sino que tendrá un alto valor estético y funcional, lo que lo convertirá en una opción atractiva en el mercado de muebles en España.

## **Metodología y objetivos**

Para estudiar la viabilidad de este proyecto de *start up*, es necesario realizar un análisis detallado de su entorno que incluya factores tanto externos como internos. En primer lugar, es importante analizar el entorno macroeconómico, que incluye factores como la situación económica del país y del entorno internacional, la evolución de los mercados y la competencia. En este sentido, también es necesario analizar el entorno legal, que

---

<sup>1</sup> Obtenido de la página web oficial de Head: [https://www.head.com/es\\_ES/rethink](https://www.head.com/es_ES/rethink)

incluye aspectos como la normativa vigente, las políticas públicas y las regulaciones que afectan al sector en el que opera la empresa.

Además, es importante estudiar el factor tecnológico, que incluye el estado de la técnica y la innovación en el sector, las tendencias en materia de investigación y desarrollo, y la capacidad de la empresa para adoptar nuevas tecnologías y adaptarse a los cambios. Por último, es necesario analizar el entorno social y cultural, que incluye aspectos como los nuevos parámetros de consumo responsable y tendencias de comportamiento o la percepción del medio ambiente y la sostenibilidad y su impacto en las decisiones de consumo.

Una vez analizado el macroentorno, es necesario examinar la situación interna de la empresa, así como el sector en el que opera. De este modo, se identificarán los factores críticos que afectan a la empresa y que determinarán su éxito en el mercado. Entre estos factores se encuentran la calidad de los productos, la innovación y la capacidad de adaptación a los cambios del mercado, la eficiencia en los procesos de producción y distribución, la capacidad para generar demanda y fidelizar a los clientes, y la capacidad para gestionar los recursos de manera eficiente.

Con base en este análisis, se elaborará un plan comercial que permita a la empresa generar demanda y promocionar sus productos. Este plan incluirá estrategias de marketing, ventas y distribución, que permitan a la empresa llegar a su público objetivo y consolidarse en el mercado.

La contribución del presente trabajo radica en la identificación de una oportunidad de negocio innovadora en el reciclaje de pelotas de tenis y de pádel para su aplicación a la fabricación de mobiliario exterior de diseño, y en la presentación de un plan detallado para llevar a cabo la creación y desarrollo de la *start up* T-Cauch. Además, se destaca la importancia de la adopción de prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente en el ámbito empresarial, en línea con la tendencia actual de fomentar la economía circular y reducir el impacto negativo de las actividades humanas en el medio ambiente.

En definitiva, el objetivo de este Trabajo de Fin de Grado– modalidad Emprendimiento – es exponer de manera sistemática y académica el proyecto de *start up* elaborado por

Luis Marí-Olano, Juan Mendizábal e Ignacio López en el marco del concurso organizado por la Facultad de ADE de la Universidad Pontificia Comillas “Comillas Emprende”.

## **Estructura del trabajo**

En aras a exponer de manera ordenada y sistemática el proyecto se va a partir de la información del Plan de Negocio de T-Cauch. El Plan de Negocio ha sido elaborado utilizando la herramienta empresarial del Panel Goldsmith y con la supervisión y ayuda de un mentor asignado por *Adventuree*, plataforma encargada de la realización del concurso Comillas Emprende. Además, cabe mencionar la ayuda del profesor Luis Fernández López, cofundador de Elevatorfy, una aplicación que nos fue presentada en un taller de ICADE para ayudarnos a realizar el *Business Model Canvas* y el Elevator Pitch de la *start up*.

Se dedicarán los dos primeros capítulos al análisis de los principales factores del macroentorno que nos han llevado a identificar una oportunidad de negocio, así como a las características competitivas de los sectores donde se pretende insertar nuestra empresa. En segundo lugar, se presentarán los principales elementos que integran la propuesta de valor de T-Cauch, utilizando para ello la herramienta del *Business Model Canvas*. En el cuarto capítulo, se hará una breve descripción de la parte de operaciones de la cadena de valor de T-Cauch. En el quinto capítulo, se expondrán aquellos extremos más relevantes derivados del análisis analizados a través del marco conceptual DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades). El sexto capítulo contendrá la estrategia comercial a desarrollar partiendo del análisis estratégico realizado en los capítulos 2 y 3 y el último capítulo se centrará en los aspectos financieros. Por último, se expondrán las principales conclusiones a las que se ha llegado en la elaboración del trabajo.

### **1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO**

#### *De la sostenibilidad a la economía circular*

Debido al incremento de la población mundial, se espera que la demanda de materias primas se doble en los próximos cuarenta años (Comisión Europea, 2018a). Esto supone una amenaza seria para unos recursos naturales, ya de por sí mermados en nuestro planeta.

Asimismo, la demanda de energía también sufrirá un aumento considerable tal y como pone de manifiesto la correlación positiva existente que se entre mayor riqueza y consumo de energía (Malinauskaite *et al*, 2017)<sup>2</sup>. Por otro lado, el incremento exponencial del consumo global ha elevado la huella ecológica mundial año tras año (Fundación Ellen McArthur, 2015). Por todo ello, existe una imperiosa necesidad de adoptar un nivel de desarrollo económico sostenible y sustituir el modelo económico lineal por un modelo económico circular. Las empresas fabricantes de productos de consumo deben hacerse responsables de lo que sucede a sus productos una vez son consumidos por los destinatarios finales. En conclusión, la respuesta a la emergencia climática, la creciente conciencia medioambiental mundial y las limitaciones del reciclaje llevan a la necesidad de adoptar la economía circular como solución (Geissdoerfer, et al, 2017).

Siguiendo a Murray (2017) La economía circular representa el intento más reciente de conceptualizar la integración sostenible de la actividad económica y el bienestar medioambiental. Esto es debido a que el modelo lineal de producción y el consumo masivo de productos están poniendo contra las cuerdas los recursos escasos de nuestro planeta y han hecho que la sociedad de consumo actual asociada al sistema de producción lineal sea insostenible. De ello, la necesidad de acudir a una nueva perspectiva (Esposito, Tse y Soufani, 2018).

#### *Marco conceptual de la economía circular*

De acuerdo con Prieto-Sandoval, Jaca y Ormazabal, la economía circular es actualmente un paradigma de actuación que ha resultado de la evolución del concepto de desarrollo sostenible, definido por primera vez en 1987 como: “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades” (WCDE, 1987). En la década de los 90, la sostenibilidad se concibió desde un prisma tridimensional, a través de la integración de los planos económico, social y ambiental. Posteriormente, esta concepción fue superada por aquella que proponía la interdependencia entre las tres dimensiones (Mebratu, 1998). En los últimos años, se ha añadido una cuarta dimensión: “el tiempo”, ya que las acciones

hacia las sostenibilidad tienen un impacto de corto, mediano y largo plazo (Lozano, 2008).

Sin embargo, en toda esta evolución la sostenibilidad ha adolecido de un problema de fondo que hace que por sí sola no sea suficiente para solucionar los problemas medioambientales. Este es su concepción lineal, adoptada por las empresas y la mayor parte de la sociedad hasta ahora. Muchos de las soluciones esbozadas para solucionar los problemas ambientales suelen reducirse a medidas llamadas *end of pipe* – es decir el tratamiento de los residuos una vez son obtenidos - que pueden comprar tiempo, pero no atajan el problema de raíz ni convierten los productos en sostenibles (Huesemann, 2004). El enfoque de la sostenibilidad ha de presentarse desde el momento del diseño del producto. Esto es precisamente lo que se consigue a través de la economía circular que consiste en “un flujo cíclico, que implica extraer, transformar, distribuir, usar y recuperar los materiales y la energía de productos y servicios” (Stahel, 2016; Park, 2010). No obstante, no hay que dejar a un lado la necesidad de que la transición hacia un nuevo modelo de producción con menor impacto en el medio ambiente, sea capaz de sostener un crecimiento económico y social adecuado. De lo contrario, la economía circular está abocada al fracaso.

La economía circular sirve para hacer frente a los retos que propone el crecimiento económico actual y el modelo productivo lineal, promoviendo un flujo cíclico para la extracción, transformación, distribución, uso y recuperación de los materiales y la energía de productos y servicios disponibles en el mercado<sup>3</sup>. La economía circular es entendida por los científicos como un paradigma cuyo objetivo no es otro que el de promover el crecimiento económico a la vez que se protege el medio ambiente y se previene la contaminación. Todo ello para facilitar un desarrollo económico sostenible. Este nuevo paradigma se apoya en el principio de las tres R: Reducir, Reusar, Reciclar, aplicable a todo el ciclo de vida de los productos (Yuan et al, 2008).

Cabe concluir enfatizando que la economía circular “es un paradigma que responde al cambio de pensamiento científico, empresarial y político, que se ha visto enfrentado a la necesidad de desarrollar estrategias que permitan hacer posible la sostenibilidad

ambiental, sin dejar de lado los retos sociales y económicos del mundo actual”(Prieto Sandoval et al, 2017).

### *Marco legal*

La industria de la producción de pelotas de tenis y de pádel es altamente contaminante, produciendo residuos de 325 millones de pelotas al año<sup>4</sup>. Tan solo en España la cifra de pelotas de tenis y de pádel que se desperdicia es aterradora: 60 millones de toneladas de materias primas (caucho y nylon principalmente) (Hernández, 2021).

La Unión Europea, en concordancia con uno de sus objetivos principales enunciado en el artículo 3 del Tratado de la Unión Europea - mejorar la calidad del medio ambiente - inició hace más de una década una senda legislativa para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, proteger los ecosistemas europeos y fomentar el desarrollo económico sostenible y la economía circular. Esta senda legislativa se ha ido consolidado en el tiempo a través de numerosos Reglamentos y Directivas. A modo de ejemplo el Pacto Verde Europeo, la Legislación Europea sobre el Clima, o el Plan Objetivo Climático 2030. Este compromiso de las instituciones europeas no es sino fruto de la presión ciudadana por que los Gobiernos actúen dentro de sus competencias para luchar contra el cambio climático y la contaminación de nuestro planeta.

Se puede afirmar, incluso, que “quien contamina paga” es un principio ampliamente aceptado tanto por la ciudadanía como por los poderes legislativos europeos (López, 2023). Algunas concreciones de este principio en nuestro ordenamiento jurídico son: la “tasa ecológica” que pagan los turistas cuando visitan nuestro territorio nacional (por ejemplo en las Islas Baleares) o la responsabilidad ampliada del productor en el caso de los fabricantes de neumáticos que tienen la obligación de reciclar los residuos que genera su industria, que alcanzan las 300.000 toneladas al año. Sin embargo, este enfoque ha quedado en parte obsoleto y ha sido superado por otros marcos normativos como el de las Naciones Unidas de «proteger, respetar y remediar» (Naciones Unidas, 2011) elaborado por John Ruggie o el de la diligencia debida sostenible de la Unión Europea. Vamos a profundizar en este último.

En el ámbito de la diligencia debida empresarial, la Unión Europea está tramitando la aprobación de una Directiva<sup>5</sup> para “fomentar la contribución de las empresas que operan en el mercado único al respeto de los derechos humanos y del medio ambiente en sus propias operaciones y a través de sus cadenas de valor, identificando, previniendo, mitigando y dando cuenta de sus efectos adversos sobre los derechos humanos y el medio ambiente, y contando con una gobernanza, sistemas de gestión y medidas adecuados para este fin”<sup>6</sup>. Esta nueva Directiva, una vez se apruebe, y se transponga su contenido al derecho nacional, supondrá que las empresas deberán integrar la sostenibilidad en su estrategia a nivel corporativo y a nivel empresarial y proceder a desarrollar una política de diligencia debida para determinar el impacto de sus operaciones en el medio ambiente. Cabe destacar que la Directiva prevé un régimen de sanciones, incluso pecuniarias, para aquellas empresas que incumplan las obligaciones de detección y prevención de riesgos para el medio ambiente o no tomen las medidas adecuadas para mitigar los efectos adversos que hayan detectado. Este marco normativo supone un paso más en la integración de la sostenibilidad en la cadena de valor de las empresas superando la concepción de la sostenibilidad meramente como la internalización de costes y el principio que “quien contamina paga” (Mathews, 2011).

En el plano doméstico, se ha aprobado en España recientemente la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular que prevé en su Título IV, Capítulo I, artículo 37 lo siguiente:

*“1. Con la finalidad de promover la prevención y de mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos, los productores de productos podrán ver ampliada su responsabilidad y ser obligados a:*

*(...)*

---

<sup>5</sup> Propuesta de Directiva del Parlamento y del Consejo 2022/0051 (COD), de 23 de febrero de 2022, sobre la diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad y por la que se modifica la Directiva 2019/1937 (UE)

<sup>6</sup> *Id.*

*d) Establecer sistemas de depósito que garanticen la devolución de las cantidades depositadas y el retorno del producto para su reutilización o del residuo para su tratamiento.*

*e) Responsabilizarse total o parcialmente de la organización de la gestión de los residuos, pudiendo establecerse que los distribuidores de dicho producto compartan esta responsabilidad<sup>7</sup>.*

Por lo expuesto, es altamente probable que el marco regulatorio de un horizonte cercano imponga cada vez a más industrias y sectores estas obligaciones jurídicas de establecer sistemas de depósito y gestión de residuos.

### *Tendencias de consumo*

De acuerdo con el informe de Euromonitor International (2022) el 67% de los consumidores trataron de provocar un impacto positivo en el medio ambiente a través de sus acciones cotidianas en 2021. En línea con esta nueva tendencia de consumo, es digno de mencionar que el 78% de los profesionales creen que el cambio climático afectará a la demanda de los consumidores, cambiando comportamientos, necesidades y preferencias. Por lo tanto, se ve cómo la preocupación por el medio ambiente es una tendencia que ha llegado para quedarse y provoca que tanto los consumidores, como los principales agentes económicos que intervienen en el mercado, lo tengan en cuenta a la hora de tomar sus decisiones. La asequibilidad sigue siendo un obstáculo para generalizar los productos sostenibles.

Para ganarse el favor de este nuevo perfil de consumidor, las empresas deben enfocarse en alcanzar la neutralidad de sus procesos de producción, en términos de huella de carbono. Se ha demostrado que la certificación medioambiental de productos neutros en carbono genera confianza y permite a los consumidores tomar decisiones informadas.

No obstante, este proceso no está exento de problemas ya que requiere de una gran inversión en infraestructuras y optimización de proceso por parte de las empresas. Quizá el mayor reto para las empresas sea mantener precios competitivos y asequibles para los

consumidores de sus productos a la vez que incrementan los costes derivados de la innovación sostenible, el rediseño de sus productos, y la reconfiguración de sus cadena de suministro. En este sentido, en 2021, el 43% de los profesionales señalaron que la falta de disposición de los consumidores a pagar más por estos productos es una barrera importante, que obstaculiza las iniciativas de sostenibilidad.

Por ello, será clave para T-Cauch conseguir que el proceso de reciclado del caucho, desde su inicio en la recogida de pelotas en los clubs hasta la obtención de la materia prima final, tenga el menor impacto posible en el medio ambiente. Además, ello sin incurrir en costes demasiado elevados que den lugar a un precio que ni tan siquiera el alto diseño de los productos sea capaz de justificar.

La pandemia derivada del COVID-19 ha sido un factor clave para identificar una oportunidad de negocio en la venta de mobiliario de exterior. Y es que las terrazas, balcones y cualquier espacio de transición con el exterior que tuvieran los hogares pasaron a convertirse en el espacio protagonista de la casa y por tanto era necesario incorporar mobiliario acorde a ese protagonismo (RoomBox, 2021). Además, el material obtenido a través del reciclaje del caucho de las pelotas de tenis y de pádel que se utilizará para la fabricación es un material altamente resistente, duradero e impermeable. Cualidades, todas ellas, que debe tener un mueble de exterior. Por lo tanto, la sinergia que se crea en este sentido es significativa.

## **2. ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO**

Para facilitar el análisis del entorno competitivo de T-Cauch se va a deslindar en dos. Por un lado, el mercado del aprovechamiento de pelotas de tenis y de pádel y, por otro, el mercado de los muebles de mobiliario de exterior.

### **2.1. Mercado de aprovechamiento de pelotas de tenis y de pádel**

- a) Presurización de pelotas de tenis y de pádel.

En primer lugar, cabe hacer referencia a las soluciones que existen a día de hoy en el mercado para la reutilización de pelotas de tenis y de pádel. El objetivo de esta tecnología es devolver la presión óptima a las pelotas para alargar su vida útil. La ventajas que

presenta esta solución son obvias: la reducción del uso de materias primas y el ahorro energético. Esta solución consigue verdaderamente una circularidad en la industria, puesto que las mismas pelotas de tenis y de pádel son devueltas al mercado, sin proceso de transformación alguno, tan solo volviéndolas a presurizar a través de la tecnología. Sin embargo, esta solución no es definitiva. Aunque es cierto que se logra alargar la vida útil del producto, la realidad es que la presión de las pelotas no es el único factor que afecta al correcto desempeño de su función. Aquí entra en juego la capa de nylon que recubre la pelota y cuya función es controlar el efecto que el tenista da a la pelota. Tras la pérdida de este felpa que recubre la pelota, por mucho que se vuelva a presurizar, ya no mantiene las condiciones óptimas que permiten jugar con ella. Por lo tanto, en última instancia, la pelota terminará desechándose igualmente.

El principal fabricante de botes presurizadores de pelotas de tenis y de pádel es Pascal Box, cuyo producto Pascal Box 3B tiene un precio de 45 euros y es capaz de presurizar hasta tres pelotas al mismo tiempo.

#### b) Reciclaje

En segundo lugar, se va hablar de empresas que se dedican propiamente al reciclaje de las materias primas que conforman una pelota de tenis. Cabe destacar a la empresa catalana Second Set. Aunque todavía no han lanzado ningún producto, esta empresa está colaborando con el laboratorio Eurecat para desarrollar una tecnología para reciclar por separado los materiales que integran la pelota: nylon y caucho. El reciclaje del nylon se presenta más sencillo, pues dada su naturaleza termoplástica, es posible calentarlo hasta su temperatura de fusión, obteniendo así de nuevo el material en forma de granza o pellet. Sin embargo, el caucho de las pelotas de tenis y de pádel, al haberse sometido a un proceso de vulcanizado (irreversible) no se funde al aplicarle de nuevo calor. Por lo que las posibilidades de reciclaje son más limitadas. Así, Second Set se está enfocando al estudio de distintas formulaciones químicas a partir del caucho recuperado de las pelotas, para mezclarlo con otros materiales plásticos, es decir, utilizarlo como carga en una materia prima nueva.

De acuerdo con su página web, el objetivo principal de Second Set es “reducir la cantidad de residuos que se generan en el pádel y el tenis en forma de pelotas. Para ello, recogemos

y reciclamos estas pelotas para darles una segunda vida a través de nuestros productos” (Second Set, 2022).

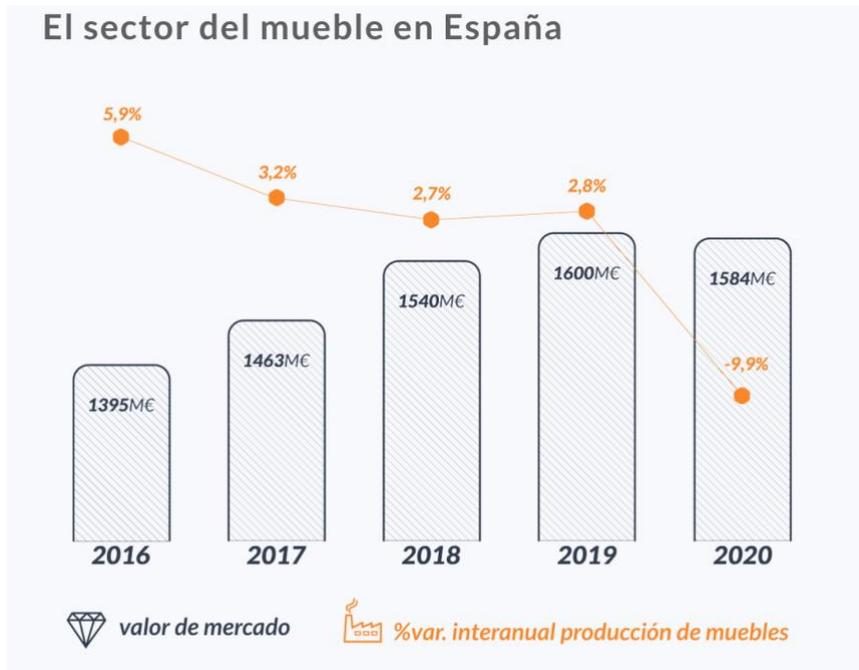
Aunque como hemos dicho, todavía no están lanzados estos productos en el mercado, los fundadores de la empresa han adelantado que su objetivo es reintroducir los materiales en la industria del tenis y del pádel. Puesto que, con mucha probabilidad, estos productos serán mochilas, raqueteros, cordajes, etc.

Wilson «recycleballs»

Estamos familiarizados con un proyecto realizado en EE.UU. por la compañía Wilson. En este proyecto, de manera similar a la industria del neumático, emplean el caucho reciclado para ser vendido en gránulos. Esta empresa lleva dicha actividad a cabo de una manera meramente altruista, sin que sea, en ningún caso, rentable. El tamaño de la empresa justifica el deseo de realizar esta labor, y más teniendo en cuenta que Wilson es uno de los mayores productores de estos residuos. Tarde o temprano tendrán que sacar una tecnología capaz de permitir la obtención de una rentabilidad, puesto que auguramos la existencia de una exigencia legal en este sentido.

En el proyecto «recycleballs» se propone obtener con los restos de caucho triturado, a lo que llaman «Green Gold», el relleno de las pistas de tierra sintética. Como ellos reconocen esta iniciativa, con esta estructura de costes, no es económicamente viable y, por ello, lo incluyen dentro de sus proyectos de RSC. Están desarrollando artículos de moda, tales como camisetas o chanclas, pero como reconocen, todavía no han dado con la tecnología.

## 2.2. Mercado de muebles de exterior de diseño



Fuente: RoomBox

En los años anteriores a la crisis sanitaria derivada del COVID-19, el sector del mueble en España experimentó un periodo de crecimiento sostenido. Esta situación fue precedida por una fase prolongada de disminución del mercado que se extendió por un lapso de siete años. En el año 2016, se produjo un incremento en el mercado del 5%, llegando a alcanzar los 1.395 millones de euros, lo que se atribuyó al dinamismo en la inversión empresarial. En el año 2017, el crecimiento del mercado del mueble en España se consolidó, registrando un aumento del 4,6% en su valor de mercado y situándose cerca de los 1.463 millones de euros. Durante el año 2018, el mercado del mueble continuó creciendo a un ritmo del 5% en comparación con el año anterior, alcanzando una cifra de 1.540 millones de euros. Este incremento se debió al aumento en la compraventa de viviendas y al comportamiento de los compradores, quienes invirtieron en bienes de consumo duradero. No obstante, la tasa de crecimiento se desaceleró en el año 2019, registrando un aumento de tan solo un 2,9% (respecto al año anterior) en el valor de mercado del sector del mueble. No obstante, a pesar de esta ralentización del crecimiento, el mercado alcanzó la cifra más alta de la última década: 1.600 millones de euros. Este aumento se atribuyó al buen comportamiento de la actividad económica y a la construcción de nuevos espacios

de oficina. En resumen, el sector del mueble en España experimentó una fase de crecimiento en los años previos a la pandemia, con un aumento gradual en su valor de mercado impulsado por diversos factores económicos y empresariales (RoomBox, 2021).

Como se ha comentado anteriormente, la pandemia del COVID-19 y la crisis económica derivada de ello fue determinante para la consolidación de la digitalización empresarial en todos los sectores, incluido en el sector del mueble. Las empresas tuvieron que reinventarse y explotar los canales de distribución online – *e-commerce* – para mantenerse a flote. Según una encuesta hecho por el CSIL (Centre for Industrial Studies), el 52% de los encuestados en los países de EMEA optaron por el *e-commerce* en 2020 (RoomBox, 2021). Wayfair -la empresa estadounidense de muebles exclusivos- fue de los que ya tenían un *ecommerce* antes de la pandemia y sus se han revalorizado un 1.056% desde marzo de 2020. Muebles Kit España supo también sacar partido del crecimiento del *ecommerce* para ofrecer a sus clientes la posibilidad de comprar muebles de diseño a un precio más asequible.

Además de la utilización de otros canales de distribución, las empresas que supieron ampliar su catálogo para captar las nuevas tendencias salieron beneficiadas de esta crisis económica. En el sector de los muebles, estas tendencias están representadas por los muebles y accesorios para el home office y para los espacios abiertos como jardines o terrazas. La empresa alicantina Actiu conocida por sus muebles de oficina supo reinventarse nada más arrancar la crisis del COVID-19. Anteriormente ya lo había hecho entrando en el mundo de muebles para aeropuertos y hospitales. Durante la pandemia, la empresa añadió una nueva línea de productos para espacios híbridos. Es decir, espacios que se pueden convertir en zonas aptas para teletrabajo cuando esto sea necesario (RoomBox, 2021).

Existen muchos factores que influyen al cliente a la hora de adquirir un mueble para su hogar o jardín. Vamos a repasar algunos de los más relevantes, explicando cómo afectan a la propuesta de T-Cauch.

- **Presupuesto:** este factor quizá sea uno de los más relevantes a la hora de comprar un mueble. Sin embargo, cuando hablamos de muebles de diseño como es el caso de T-Cauch, este factor ya no es tan diferencial, puesto que para el cliente que busca un mueble de lujo prima el diseño por encima del precio. Por ello, desde T-

Cauch se presentarán una serie de muebles de exterior fabricados por diseñadores tanto emergentes como de renombre que justifiquen ese plus de precio con respecto a otro tipo marcas. Esta estrategia de nicho de mercado se ha considerado la óptima para penetrar en el mercado de muebles, sin perjuicio de poder en un futuro pivotar y ofrecer los muebles a otro tipo de consumidor con un precio más competitivo.

- **Tiempo:** en este caso se considera que el tiempo no juega un papel relevante para T-Cauch, puesto que las personas que adquieran los muebles de diseño T-Cauch no lo harán por una urgencia sino como una decisión meditada para incorporar una pieza de mobiliario sofisticada y sostenible para su jardín.
- **El estilo:** juega un papel fundamental puesto que el nicho de mercado al que se quiere dirigir los productos T-Cauch tienen un estilo o estilos en mente muy definidos. De ahí, la importancia de que los muebles T-Cauch sean versátiles, y se puedan adaptar a varios estilos de jardín, pero sin perder la sofisticación y la elegancia que caracterizan a todo mueble de lujo.
- **Funcionalidad:** no es suficiente con que un mueble sea atractivo o bello estéticamente, también debe ser funcional. Y un mueble de diseño también debe serlo. Es por ello que los muebles de T-Cauch, hechos de un material tan funcional como el caucho, representan soluciones que van a facilitar el día a día de la familia en su jardín.
- **El tamaño:** puesto que los muebles T-Cauch se dirigen a un público objetivo con un poder adquisitivo alto, se entiende que los jardines para los que serán adquiridos serán espaciosos por lo que no será un problema las medidas de los muebles.

Ahora bien, de acuerdo con el estudio 'Los e-shoppers europeos de muebles y decoración' llevado a cabo por Vente-privee.com, tan sólo el 15% de los clientes afirma escoger un mueble teniendo en cuenta un precio bajo como factor principal. Los clientes subrayan que dan mayor importancia al diseño y a la estética del mueble, por encima del precio. La relación calidad-precio (38%), la calidad, la solidez y la duración (35%) o el tamaño (35%) son otros de los criterios más importantes (RoomBox, 2021).

De acuerdo con un informe de Statista, en el año siguiente a la pandemia se vendieron \$294.000 millones en muebles de manera online. Esta dinámica se debe en parte a la

necesidad detectada por los minoristas durante el confinamiento de mejorar la experiencia de usuario online. Donde antes primaba ver el mueble en la tienda física, ahora las empresas buscan replicar esa experiencia con la mayor calidad posible en su página web (RoomBox, 2021).



Fuente: RoomBox

### 2.3. Principales competidores

Se va a hacer ahora un recorrido por los principales competidores que hemos identificado a partir del análisis del sector del mueble de diseño.

En primer lugar, cabe mencionar la empresa catalana Omelette Editions. Esta empresa catalana dispone de unos diseños de muebles auxiliares sencillos y honestos. A pesar de no estar comprometidos institucionalmente con el medioambiente y de no ser esto uno de

sus valores añadidos, esta empresa logra tratar la madera de manera artesanal y cuentan con un compromiso de durabilidad del mueble considerable. La mayoría de sus diseños contienen madera de roble y, en ocasiones, tienden a teñir la misma para darle mayor versatilidad.

A modo de ejemplo de producto comparable y posible competidor con T-Cauch se destaca la silla Alex Bistro. Esta silla a pesar de la sencillez de su diseño, es uno de sus productos más vendidos y es un producto fácilmente alcanzable. Diseñada por Isaac Piñeiro, la silla tiene un precio de unos 350 euros. Lo que se puede extraer de esta silla es que, a pesar de ser un material muy bueno, no es tanto el valor intrínseco de la misma sino la historia que hay detrás. T-Cauch podría competir con una silla de este estilo, siempre y cuando acompañemos nuestros diseños de una gran historia que apele a la sensibilidad de los clientes por el diseño y la sostenibilidad.

Como se ve en la foto que se adjunta a continuación, para poder crear una silla de estas características no haría falta una gran cantidad de caucho, lo cual es ideal de cara a la optimización de nuestra estructura de costes. Para las sillas T-Cauch, el modelo Alex Bistro sería un producto ideal para nuestro primer producto mínimo viable.

Silla «Alex Bistro», by Omelette Editions.



Fuente: Omelette Editions

En segundo lugar se encuentra la empresa Ondarreta, una empresa con un crecimiento espectacular en los últimos años y caracterizada por tener un estilo contemporáneo. Esta empresa vasca combina funcionalidad y alto diseño de manera exquisita. De acuerdo con

su página web, “el alto diseño y la creación de unos ambientes agradables”<sup>8</sup> son sus prioridades. Por ello, no entra dentro de su propuesta de valor el que sus productos sean ecológicos, si bien es cierto que todos ellos han sido fabricados con materiales reciclables. Entre otros, destacan las maderas de hayas y robles, aunque también emplean mucho acero que, según dicen, cuenta con un porcentaje de reciclabilidad del 80%.

Ondarreta tiene un valor añadido respecto del resto de la competencia que es la alta capacidad de atraer a los mejores diseñadores del panorama nacional. Entre otros destaca Gabriel Teixidó, que es sin duda uno de los diseñadores más importantes del panorama nacional.

Se escoge como producto comparable el taburete «Oto H75» sin acabados de tapizado. Este taburete tiene un precio de unos 230 euros y, de la misma manera que ocurría con la empresa Omelette Editions, no puede ser adquirido de manera directa, salvo grandes cantidades. En la imagen del taburete que adjuntamos a continuación se puede observar cómo el taburete dispone de un diseño sencillo y simple, fácilmente alcanzable por T-Cauch. Este taburete nos da la idea de que el caucho puede formar un tándem muy bueno con el acero y que, para productos de T-Cauch, recubrir el acero de caucho puede aportar buenas propiedades estéticas y funcionales.



Fuente: Ondarreta

En tercer lugar, Mobles114 es una empresa catalana que está especializada en el mueble auxiliar de alto diseño. La propuesta de valor de esta empresa coincide con las anteriores

---

<sup>8</sup>Ondarreta <https://www.ondarreta.com/es>

en que ofrece utilidad, diseño, exclusividad y buenos materiales. Mobles114 tiene un compromiso con el mueble sostenible pero no lo llega a integrar dentro de su propuesta de valor.

De esta empresa se ha elegido como producto de referencia la mesa auxiliar «Tube», diseñada por Eugeni Quitllet y que tiene un precio de 400 euros. En la fotografía que se adjunta vemos cómo el diseño es sencillo y los materiales no son extraordinarios. El diseño y la exclusividad justifican el alto precio de este producto, fácilmente alcanzable por una mesa auxiliar T-Cauch.

Su distribución es fundamentalmente en tiendas especializadas en el alto mobiliario, sin que se pueda tampoco acudir a venta por el canal directo. Uno de sus principales aliados es la tienda de mobiliario la oca, tal y como se puede ver en su página web corporativa.



Fuente: Mobles 114

En cuarto lugar, se va a presentar a Álvaro Catalán de Ocón. Este emprendedor y diseñador ha construido una marca impresionante basada en los valores del alto diseño y sostenibilidad, a la vez que otorga vida propia a cada uno de los productos que crea. Sin duda ha sido uno de los grandes inspiradores de T-Cauch en la medida en que combina sostenibilidad y diseño exclusivo. A través de sus miles de productos está revolucionando la industria del mueble auxiliar. De alguna manera se busca inspirarse en su estrategia comercial. Es de aquí de donde nos inspiramos para darle visibilidad al diseñador y contar, al hilo de sus productos, su vida, que debe identificarse con los valores T- Cauch.

El producto de referencia que se emplea de este diseñador es una de sus PET lamps, fabricadas con botellas recicladas, mimbre y materiales naturales autóctonos del lugar de producción, realiza lo que será la lámpara propiamente dicha. Las lámparas son

producidas por personas de todas partes del mundo que se encuentran en situaciones vulnerables. Por tanto, aquí vemos como este producto es capaz de generar valor social al mismo tiempo que económico, ya que el precio de una de estas lámparas asciende a una media total de unos 600 euros.



Fuente: Pamoto by Chairish

Por último cabe destacar a Kave Home, Kenay Home y SKLUM, todas ellas marcas que han tenido un crecimiento exponencial estos últimos años y destacan por su perfil moderno y sofisticado, aunque sin mención a la sostenibilidad en sus diseños.

En fin, T-Cauch pretende igualar a los proyectos de este diseñador en exclusividad, diseño y sostenibilidad.

### 3. BUSINESS MODEL CANVAS

Se va a proceder ahora a explicar el modelo de negocio de T-Cauch, utilizando para ello la herramienta del *Business Model Canvas*. Esta herramienta nos permite, de un vistazo, entender los aspectos clave del negocio, desde la propuesta de valor, hasta la relación con los clientes pasando por los recursos y competencias clave que debe tener la empresa, así como la estructura de ingresos y costes.

Antes de comenzar la exposición del *Business Model Canvas* se considera oportuno explicar el modelo de negocio creado en torno al reciclaje de los neumáticos, debido a que el modelo de negocio que plantea T-Cauch es una extrapolación de este al sector de pelotas de tenis y de pádel.

Los fabricantes de neumáticos están obligados reglamentariamente a:

«(...) organizar la gestión, o a gestionar, los neumáticos fuera de uso generados por los neumáticos que fueron puestos por él en el mercado nacional de reposición, bien porque le sean entregados por los generadores o por los poseedores de estos o, en su caso, por los puntos limpios, bien porque sean recogidos por él mismo».

Para cumplir con esta obligación se creó SIGNUS Ecovalor. De acuerdo con su página web, SIGNUS es una entidad sin ánimo de lucro creada en mayo de 2005 a iniciativa de los principales fabricantes de neumáticos, con la finalidad de que pueda ser utilizado como mecanismo con el que todos los productores que lo deseen puedan cumplir con las obligaciones que les impone el Real Decreto 1619/2005<sup>9</sup>.

Ahora bien, existen empresas a nivel nacional, como Sacyr Ecorubber cuyo principal cliente es SIGNUS. Estas empresas se encargan de realizar la gestión integral de los neumáticos fuera de su vida útil desde que se reciben en la planta hasta su expedición totalmente reciclados, transformados en diferentes productos de caucho (SBR), reutilizando el 100% de los componentes del neumático. Estos productos de caucho, dependiendo de su granulometría se aplicarán a una industria u otra. Por ejemplo, estos productos se usan para hacer losas para parques infantiles o se incorporan a los campos de fútbol de césped artificial para mejorar la pisada.

Para financiar este sistema de gestión de los neumáticos se prevé una tasa a pagar por el productor de neumáticos, miembro de SIGNUS, a SIGNUS. Esta tasa, por supuesto, se repercutirá a lo largo de toda la cadena comercial hasta el consumidor final del neumáticos.

Como se ha adelantado, la evolución legislativa en nuestro país nos lleva a atisbar un escenario regulatorio en que las empresas productoras de pelotas de tenis y de pádel no puedan ya sin más poner en el mercado este producto sin tener en cuenta las consecuencias para el medio ambiente del residuo en que se convierten una vez han terminado su vida útil.

Por lo tanto, de la extrapolación del modelo de gestión integral de los neumáticos fuera de uso a la industria de pelotas de tenis y de pádel, se deriva el primer *market pain* a

---

<sup>9</sup> <https://www.signus.es/sobre-signus/>

solucionar por T-Cauch, la obligación jurídica de organizar la gestión o gestionar (en palabras del Real Decreto 1619/2005). T-Cauch ofrecería un servicio de reciclaje integral de los residuos de pelotas de tenis y de pádel a los principales fabricantes de la industria y utilizaría como *inputs* este material reciclado para obtener, no ya un producto de poco valor añadido como es la goma de caucho, sino un producto de alto valor añadido como muebles de diseño.

Para ello se necesita invertir en I+D+i, de cara a obtener una tecnología capaz de reciclar eficazmente el caucho presente en las pelotas de tenis. Una vez disponible y patentada, esta tecnología nos proporcionará una ventaja protegible a futuro y nos convertirá en pioneros en el mercado del reciclaje de pelotas de tenis y de pádel.

Por lo tanto, nuestra propuesta de valor es doble: por un lado ofrecer a las empresas de la industria de pelotas de tenis y de pádel (un mercado con un crecimiento exponencial en los últimos años) el servicio de reciclaje integral de sus productos, y, por otro, utilizando estos *inputs* desarrollar una marca de mobiliario de diseño hecho a partir de materiales reciclados para vender en el mercado. Estos muebles dispondrán de unos materiales únicos, un diseño exclusivo y una historia de valores fascinante.

Se va ahora a exponer detalladamente cada uno de los elementos del Business Model Canvas que se utilizó a su vez para desarrollar el Plan de negocio de T-Cauch:

<p><b>8. Aliados clave</b> ¿Qué partners necesitarás para tener ventaja competitiva? </p> <p>Clubes deportivos de tenis y de pádel que nos suministren con las pelotas</p> <p>Federaciones de tenis y de pádel</p> <p>Empresas que se dediquen al reciclaje del caucho (en caso de que subcontratemos el reciclaje)</p> <p>Laboratorios y empresas tecnológicas especializadas en el reciclaje del caucho (en caso de que queramos implementar el reciclaje como parte de nuestra cadena de valor) (Consorcio Nacional de Industriales del Caucho)</p> <p>Artistas y diseñadores</p> <p>Bancos (transacciones en la web -TPV)</p> <p>Patrocinios (ECI, Tiendas especializadas)</p>	<p><b>6. Actividades clave</b> </p> <p>¿Cuáles son las actividades que deberás realizar para entregar tu propuesta de valor</p> <p>Recogida de pelota de tenis/pádel en los clubs/federaciones/</p> <p>Diseño de los productos decorativos</p> <p>Extracción de la materia prima, tratamiento y reciclado</p> <p>Diseñar una pagina web - crear una comunidad</p> <p>Acceso a puntos clave de venta en la industria</p> <p><b>7. Recursos clave</b> </p> <p>¿Qué recursos necesitarás para llevar a cabo tu trabajo?</p> <p>Tecnología y know-how del reciclaje del caucho</p> <p>Diseño exclusivo</p> <p>Pelotas de tenis y pádel</p>	<p><b>4. Relación con los clientes</b> </p> <p>¿Cómo vas a interactuar con tus clientes?</p> <p>Crear una comunidad a través de redes sociales.</p> <p>Catálogos, newsletter con novedades exposición física</p> <p>Equipo de atención al cliente: trato personalizado, servicio postventa</p> <p>Eventos exclusivos para clientes</p> <p><b>2. Propuesta de valor</b></p> <p>¿Cómo harás la vida de tus clientes más feliz?</p> <p>Propuesta única y revolucionaria en la industria de la decoración: <b>añamamos diseño exclusivo sostenibilidad</b></p> <p>-Conciencia eco - aporta tu granito de arena</p> <p>-Solución sostenible </p> <p>-Creación de comunidad</p>	<p><b>3. Canales</b></p> <p>¿Cómo llegará tu producto o servicio a tu cliente? </p> <p>Principalmente a través de galerías, tiendas de muebles especializadas y e-commerce</p> <p>Pero también teniendo en cuenta que es importante que nuestro clientes puedan ver el product físicamente (Pop-up store/showroom/patrocinios)</p> <p>Un marketing acorde con la propuesta: disruptivo, que no deje a nadie indiferente, centrado en el diseño y la funcionalidad. </p>	<p><b>1. Clientes y segmento</b></p> <p>¿Quiénes serán tus clientes? Describe a tu audiencia</p> <p>B2B: empresas fabricantes de pelotas de tenis a los que ofrecemos el servicio integral de reciclaje de pelotas de tenis y pádel ante una futura obligación jurídica.</p> <p>B2C: 30-55, urbana (barrios como el Viso o Salamanca) y periferia Valdemarin) con alto poder adquisitivo, con un interés en el diseño, la decoración y con conciencia medioambiental. </p>
<p><b>9. Estructura de costos</b></p> <p>¿Qué gastos tendrás y a qué se destinarán?</p> <p>Gastos operativos: subcontratación del proceso de transformación; triturado y moldeado</p> <p>Gastos de marketing: inversión en publicidad, creación de página web</p> <p>Gastos en diseños</p>		<p><b>5. Ingresos</b></p> <p>¿De dónde provendrán tus ingresos? Cuánto dinero obtendrás y en qué periodo de tiempo?</p> <p>Ingresos de la venta de los productos de nuestro catálogo</p> <p>Patrocinios en puntos de venta </p>		

Fuente: elaboración propia

Sin perjuicio de la exposición más detallada que se hará en el capítulo correspondiente al plan de marketing, se va a analizar, en primer lugar, el público objetivo al que se dirige T-Cauch. Antes de ello, procede hacer una pequeña aclaración. Tal y como se ha comentado *supra*, T-Cauch se inserta en dos mercados diferenciados: por un lado, el mercado de aprovechamiento de pelotas de tenis y de pádel (en el que tendrá que competir con empresas como Second Set por para gestionar la recuperación y posterior reciclaje de las pelotas de tenis desechadas) y, por otro, el mercado de muebles de diseño. Hecha esta aclaración, nos detenemos en los clientes del mercado de aprovechamiento de pelotas de tenis y de pádel: los fabricantes— que soportarán legalmente la obligación de establecer sistemas para la adecuada gestión de los residuos que generan las pelotas de tenis y de pádel. Por lo tanto, los primeros clientes serán los fabricantes de pelotas de tenis y de pádel con los que se colaborará para gestionar los residuos y darles un tratamiento de reciclado adecuado.

Por otro lado, los clientes de T-Cauch serán las personas que compren los muebles de diseño hecho con material reciclado. Para llevar a cabo la comercialización de nuestros productos, se ha optado por una estrategia de nicho de mercado. Se va a proceder a la determinación del público objetivo a través de la combinación de dos tipos de segmentación. La primera basada en la identificación de la necesidades que busca satisfacer el cliente. Y la segunda en características objetivas de los clientes identificadas con base en criterios demográficos. Los productos serán comercializados en un primer momento a un segmento de clientes con alto poder adquisitivo, interesados en el diseño sostenible y funcional y con conciencia medio ambiental. Este *target* de clientes tendrá de media una edad entre 30-55 años y residirá en barrios como el Viso, Salamanca, Valdemarín o Piovera. Si este segmento de clientes no resulta satisfactorio, entonces se reducirá el precio de los productos y se intentará con otro nicho de mercado, como por ejemplo, personas con gran conciencia medio ambiental pero no necesariamente con alto poder adquisitivo, sino con el deseo de adquirir productos con una huella de carbono neutra.

En segundo lugar, la propuesta de valor de T-Cauch es única y revolucionaria en el sector del mueble de exterior decorativo, puesto que aúna diseño y sostenibilidad, posicionándose a la vanguardia del sector. Economía circular y alto diseño son los dos

pilares que subyacen a T-Cauch y que lo hacen una apuesta atractiva por la sostenibilidad en la industria.

En cuanto a los canales de distribución, en los que se profundizará más adelante, cabe destacar la estrategia multicanal. Por un lado, nuestros productos se ofertarán a través de Internet – *e-commerce* – y, por otro, conscientes de la importancia de que nuestros clientes vean y toquen nuestro producto para enamorarse de él y decantarse por su adquisición, estableceremos como puntos de distribución tiendas de muebles físicas especializadas, así como *pop-up stores* propias. Adicionalmente, expondremos nuestros productos en las principales ferias y exposiciones de muebles de nuestro país como el Intergift, organizado en el pabellón madrileño IFEMA cada año.

En cuarto lugar, las principales características que definen la relación que establecerá T-Cauch con sus clientes son: la creación de una comunidad a través de redes sociales; la interacción a través de un equipo de venta especializado; el trato personalizado; el servicio postventa; y la oferta de nuestros productos a través de catálogos, *newsletters*, y por supuesto, puntos de venta físicos donde los clientes podrán preguntar todas las dudas que tengan sobre nuestros productos. Es esencial para T-Cauch que la experiencia del cliente no acabe en la cesta de compra y en el consiguiente ingreso del dinero en nuestra cuenta.

En quinto lugar, se va hacer referencia a las actividades clave que se tendrán que llevar a cabo para hacer llegar nuestra propuesta de valor al cliente, es decir, la configuración de las actividades que, en última instancia, son las que crean valor para la empresa y redundan en beneficio para el cliente.

El proceso de creación de valor de T-Cauch comienza, como no podía ser de otra manera, en las pistas de tenis y de pádel, lugar donde surgió la inspiración para hacer este proyecto. Es fundamental lograr una recogida de pelotas de tenis y de pádel en los clubs lo más eficiente posible y con el menor impacto en el medio ambiente. Sin este paso, el resto de eslabones de la cadena de valor de T-Cauch no se podrían llevar a cabo.

Después, la segunda actividad clave que se ha identificado es el desarrollo de una tecnología para reciclar el caucho de las pelotas.

En sexto lugar, se necesitará establecer alianzas clave con distintos agentes económicos y grupos de interés para lograr implementar la estrategia de T-Cauch. Los clubes deportivos y las federaciones de tenis jugarán un papel clave, colaborando en la recogida de pelotas de tenis y de pádel utilizadas por los socios en sus pistas. Para facilitar la recogida se pondrán a disposición de los clubes contenedores de T-Cauch para que los jugadores puedan depositar las pelotas de tenis gastadas. Se programará la recogida, por parte de alguien del equipo de logística de T-Cauch que las llevará al centro para su tratamiento y posterior reciclaje. Este transporte de pelotas de los clubes hasta el centro de reciclado se llevará a cabo con camiones eléctricos, compensando así la huella de carbono asociada al proceso productivo. También destaca como un *partner* clave los diseñadores de muebles y artistas con los que colaborará estrechamente T-Cauch para dar vida a los productos finales. T-Cauch beneficiará a estos artistas puesto que les dará una plataforma donde mostrar su talento y su arte. Por último, cabe mencionar los patrocinios con las marcas deportivas de cara a poner en valor el reciclaje de pelotas de tenis y de pádel.

En séptimo lugar, hay una serie de recursos que serán fundamentales para desarrollar el proyecto de T-Cauch. Por una parte, la tecnología y el know-how del reciclaje del caucho que se pretende desarrollar en colaboración con científicos de centros de investigación y laboratorios prestigiosos. Lo ideal en este punto es obtener de manera interna a través de la inversión en I+D+i la tecnología del reciclado, para poder patentarla y lograr una ventaja protegible a futuro.

#### Estructura de costes

<b>Costes fijos (mensuales)</b>	
Página web	<b>100 €</b>
Marketing (Google Ads, Instagram)	<b>300 €</b>
Costes de distribución internos	<b>200 €</b>

### Costes fijos (mensuales)

Elementos de transporte	400 €
Sueldos y salarios	0 €
<b>TOTAL COSTES FIJOS</b>	<b>1000 €</b>

### COSTES VARIABLES (para 100 pelotas)

#### PRIMERA FASE DE TRANSFORMACIÓN

Separación de materiales	3 €
Triturado del caucho	1 €
Resina de poliuretano	4 €/litro
Fusión de la resina con el caucho	1 €
<b>COSTES TOTALES 1º FASE</b>	<b>9 €/ud</b>

#### SEGUNDA FASE DE TRANSFORMACIÓN

Moldeado y prensado	1 €
Secado y curado	0,5 €

## **COSTES VARIABLES (para 100 pelotas)**

Empaquetamiento 2,5 €

Envío (se hace cargo el comprador)

Comisión intermediario venta 2 €

**COSTES TOTALES 2º FASE 4 €/ud**

**TOTAL COSTES 13 €/ud**

Fuente: elaboración propia

A la vista de los anteriores costes variables, y de la toma de 100 pelotas como unidad de referencia para los primeros pasos del proceso de producción, se deben establecer los productos concretos que se van a comercializar y el número de pelotas que cada uno requerirá.



**MODELO LISBOA MODELO VANCOUVER MODELO YUCATÁN**

Fuente: Elaboración propia

<b>Modelo</b>	<b>Pelotas</b>	<b>Coste</b>	<b>Precio</b>	<b>Margen</b>
<b>Lisboa</b>	<b>400</b>	<b>31 €</b>	<b>345 €</b>	<b>314 €</b>
<b>Vancouver</b>	<b>300</b>	<b>40 €</b>	<b>429 €</b>	<b>389 €</b>
<b>Yucatán</b>	<b>500</b>	<b>49 €</b>	<b>575 €</b>	<b>526 €</b>

Por último, cabe hacer referencia a las fuentes de ingresos. Esta será principalmente la venta de los muebles de T-Cauch. Aunque también se buscarán *sponsors* que patrocinen los eventos en los que se muestren los muebles de T-Cauch, como los *pop up stores*. Se han estimado los ingresos para los años 2024, 2025 y 2026, desglosando las unidades mensuales vendidas de cada modelo (Lisboa, Vancouver y Yucatán). Se muestran a continuación:

	<b>Lisboa</b>	<b>Vancouver</b>	<b>Yucatán</b>	<b>Margen</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Costes</b>
<b>AÑO 2024</b>						
<b>Enero</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>964</b>	<b>1004</b>	<b>89</b>
<b>Febrero</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1203</b>	<b>1265</b>	<b>111</b>
<b>Marzo</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>778</b>	<b>858</b>	<b>80</b>
<b>Abril</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3648</b>	<b>3901</b>	<b>351</b>
<b>Mayo</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5629</b>	<b>6024</b>	<b>542</b>
<b>Junio</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4957</b>	<b>5396</b>	<b>488</b>
<b>Julio</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7385</b>	<b>7895</b>	<b>706</b>
<b>Agosto</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6474</b>	<b>7006</b>	<b>630</b>
<b>Septiembre</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>8963</b>	<b>9580</b>	<b>862</b>
<b>Octubre</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>9321</b>	<b>9863</b>	<b>885</b>
<b>Noviembre</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9454</b>	<b>9894</b>	<b>881</b>
<b>Diciembre</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>9657</b>	<b>10177</b>	<b>912</b>

	<b>Lisboa</b>	<b>Vancouver</b>	<b>Yucatán</b>	<b>Margen</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Costes</b>
<b>AÑO 2025</b>						
<b>Enero</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>20756</b>	<b>21880</b>	<b>1957</b>
<b>Febrero</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>24793</b>	<b>26210</b>	<b>2348</b>
<b>Marzo</b>	<b>8</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>28371</b>	<b>29859</b>	<b>2664</b>
<b>Abril</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29743</b>	<b>31133</b>	<b>2762</b>
<b>Mayo</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>31794</b>	<b>33508</b>	<b>2988</b>
<b>Junio</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>39623</b>	<b>41651</b>	<b>3694</b>
<b>Julio</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>41466</b>	<b>43911</b>	<b>3915</b>
<b>Agosto</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>42368</b>	<b>44623</b>	<b>3970</b>
<b>Septiembre</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>52</b>	<b>51665</b>	<b>53876</b>	<b>4759</b>
<b>Octubre</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>60</b>	<b>53050</b>	<b>54942</b>	<b>4832</b>
<b>Noviembre</b>	<b>10</b>	<b>49</b>	<b>66</b>	<b>60151</b>	<b>62421</b>	<b>5504</b>
<b>Diciembre</b>	<b>8</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>67455</b>	<b>70183</b>	<b>6207</b>

	<b>Lisboa</b>	<b>Vancouver</b>	<b>Yucatán</b>	<b>Margen</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Costes</b>
<b>AÑO 2026</b>						
<b>Enero</b>	<b>9</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>29260</b>	<b>30779</b>	<b>2744</b>
<b>Febrero</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>31910</b>	<b>33402</b>	<b>2962</b>
<b>Marzo</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>32466</b>	<b>34136</b>	<b>3042</b>
<b>Abril</b>	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>42</b>	<b>41383</b>	<b>43137</b>	<b>3812</b>
<b>Mayo</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>38000</b>	<b>39811</b>	<b>3526</b>
<b>Junio</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>50166</b>	<b>52620</b>	<b>4659</b>
<b>Julio</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>47</b>	<b>51855</b>	<b>54367</b>	<b>4815</b>
<b>Agosto</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>52893</b>	<b>55968</b>	<b>4986</b>
<b>Septiembre</b>	<b>48</b>	<b>56</b>	<b>52</b>	<b>66756</b>	<b>70484</b>	<b>6276</b>
<b>Octubre</b>	<b>17</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>61199</b>	<b>63686</b>	<b>5623</b>
<b>Noviembre</b>	<b>12</b>	<b>62</b>	<b>68</b>	<b>66986</b>	<b>69838</b>	<b>6184</b>
<b>Diciembre</b>	<b>9</b>	<b>80</b>	<b>71</b>	<b>74771</b>	<b>78250</b>	<b>6958</b>

#### **4. CADENA DE VALOR. OPERACIONES.**

Las pelotas de tenis y pádel están compuestas por una capa superficial de nylon y, tras esta, un núcleo de caucho sintético. Tras su uso en pista, el aire va escapando de las pelotas y el filtro se va desgastando provocando que ni el bote de la misma ni el contacto con la raqueta sean los óptimos. Ante esto, las pelotas tienen que ser reemplazadas por otras, desechando las anteriores.

El proceso operativo de T-Cuach comienza con la recogida y clasificación.

## 1. Recogida y clasificación

El proceso para obtener la materia prima (las toneladas de pelotas de tenis y de pádel) comenzará en los clubes deportivos, escuelas, eventos deportivos, etc donde se instalarán contenedores T-Cuach para recolectar el mayor número de pelotas posible. Tras hacer un sondeo en clubes deportivos de Madrid, se ha llegado a la conclusión de que la mayoría de ellos estaría dispuesto y/o no pondría ningún obstáculo a que se llevara a cabo esta iniciativa de recoger las pelotas de los clubes, ya que para ellos sería también atractivo desde el punto de vista de la responsabilidad social corporativa.

## 2. Logística y transporte

Las pelotas de tenis y de pádel, recogidas en los clubes deportivos colaboradores se llevarán a la fábrica donde se procesarán y se obtendrán los materiales reciclados. El traslado hasta la fábrica se hará principalmente con camiones híbridos y eléctricos de cara a minimizar el impacto de las actividades de T-Cuach en el medio ambiente y poder efectivamente dotar a los productos de un certificado medioambiental.

## 3. Diseño

Para dar vida a los muebles de T-Cauch se colaborará tanto con diseñadores emergentes como de prestigio que sean capaces de plasmar una historia y transmitir los valores T-Cauch. Por lo demás, el diseñador tendrá plena libertad para hacer los modelos que considere (los modelos que se han proporcionado *supra* se tratarían de productos mínimos viables para testar la marca, son productos básicos y sofisticados que creemos que podrían servir para entrar en el mercado, sin perjuicio lo comentado en este apartado).

## 4. Proceso de producción

- Trituración. Las pelotas se llevan a una máquina trituradora que las desmenuza y las convierte en pequeños pedazos de goma.
- Separación de materiales: para separar el fieltro o las fibras textiles del caucho se llevará a cabo un proceso de tamizado

- Reciclado y reutilización. Una vez que la goma está limpia y libre de materiales no deseados, se puede utilizar para la fabricación del mueble en sí mismo.
- Obtención de los productos finales: la mezcla de caucho reciclado final se verterá en los moldes con el diseño correspondiente para proceder a prensarlo junto con una resina de poliuretano, que dará forma al producto final.

## 5. ANÁLISIS DAFO

El análisis DAFO es una herramienta útil para evaluar la situación actual de una empresa y diseñar estrategias que permitan mejorar su posición en el mercado. A continuación, se presenta un análisis DAFO para T-Cauch.

### **Fortalezas**

Los muebles T-Cauch son un producto atractivo en el mercado por las grandes cualidades que le confiere la utilización de un material duradero, resistente e impermeable como es el caucho reciclado. Además, es altamente atractivo por la intersección de diseño y sostenibilidad, una tendencia en auge como se ha visto a lo largo de este trabajo. La gran capacidad de T-Cauch de diferenciarse de la competencia con una propuesta de valor única y disruptiva en la industria de muebles hace que sea una *start up* innovadora y muy interesante. No hay que olvidar, por otro lado, el gran potencial de crecimiento que tiene T-Cauch, y poder escalar el negocio, incorporando nuevas localizaciones donde recoger pelotas, nuevos diseños, e incluso nuevos materiales reciclados para utilizar en la fabricación.

### **Oportunidades**

La tendencia legislativa a nivel europeo y nacional de promover la economía circular. El Ministerio de Transición Ecológica ha publicado recientemente la concesión de subvenciones a start ups que cuenten con proyectos que impulsen la economía circular.

El mercado de productos sostenibles con un impacto neutro en términos de huella de carbono también está en auge como se ha comprobado. Las tendencias de los consumidores a tener en cuenta la sostenibilidad en sus decisiones de compra es ya palpable en una sociedad que se aleja de la inmediatez del consumismo.

También cabe destacar el potencial que ofrece la posibilidad de establecer alianzas estratégicas con empresas e instituciones, no solo del ámbito deportivo – tenis y pádel - , sino cualquier organización que comparta los valores de T-Cauch y apueste por un futuro donde la economía circular tenga un papel protagonista.

### **Debilidades**

En primer lugar, cabe hacer referencia a la posibilidad de que el *target* al que se dirige el producto rechace la idea de conseguir un mueble de diseño con material reciclado, es decir, que no lo perciba como un producto de lujo y prefiera adquirir, por un precio similar, un mueble hecho con materiales nobles como la madera y un diseño igualmente de autor.

Por otro lado, destaca el alto grado de rivalidad que existe actualmente en el mercado de mobiliario de exterior, especialmente tras la pandemia, como se ha podido comprobar *supra*.

También se puede encontrar una debilidad en el abastecimiento de pelotas de tenis y de pádel, sino se consigue que las personas que efectivamente utilizan estas pelotas hagan el pequeño esfuerzo de depositarlas en los contenedores que a tal efecto se localizarán en los clubes deportivos, y opten, en su lugar, por desecharlas en una basura normal. Sumado a lo anterior, también se puede encontrar resistencia por parte de los clubes deportivos e incluso por las propias marcas de fabricantes de pelotas.

Otra debilidad que se aprecia es la falta de prestigio de cara a entrar en un mercado tan competitivo y exclusivo como es el mercado de muebles de lujo. Para ello, en T-Cauch somos conscientes de que se requerirá una fuerte inversión en publicidad y marketing para posicionar la marca; y conseguir atraer a talento para diseñar los muebles.

Ya se ha comentado anteriormente, pero cabe traer a colación el hecho de que en el equipo inicial de T-Cauch seamos tres graduados en Derecho y ADE, por lo que se tiene que recurrir obligatoriamente a perfiles externos para diseñar los muebles. Esto fue puesto de manifiesto por los inversores en la final de Comillas Emprende. También se nos dijo en la final que el proceso de reciclaje de caucho para utilizarlo como material para fabricar muebles es un tanto complejo y puede resultar muy costoso, lo cual no haría sino encarecer el producto demasiado y hacerlo menos competitivo en un mercado en el que los consumidores están dispuestos a comprar diseño, pero no a cualquier precio.

### **Amenazas**

En primer lugar, la amenaza más importante sería que los principales fabricantes de pelotas de tenis y de pádel lleven a cabo una estrategia de remodelación de su proceso de diseño y fabricación e incorporen ellos mismos materiales reciclados a gran escala. Es decir, que iniciativas como la de *Rethink* en Head se implementen transversalmente y supongan la entrada de las grandes empresas en la economía circular por su cuenta, eliminando la posibilidad que había encontrado T-Cauch en hacerse cargo de los residuos que genera dicha industria.

Por último se va a hacer un resumen de aquellos factores que se consideran críticos para el éxito de T-Cauch:

- Diferenciación del producto: se necesita mantener esa diferenciación en el mercado y ofrecer productos únicos y sostenibles que atraigan al público objetivo. De T-Cauch. Para lograrlo, se debe invertir en I+D+i para innovar en diseño y calidad del producto.
- Ampliación de la oferta: a medio plazo será necesario ampliar la oferta de productos, no sólo mobiliario exterior, sino también otros productos relacionados con el deporte o la vida en exteriores que utilicen materiales reciclados.
- Establecer alianzas estratégicas: T-Cauch debe establecer alianzas con empresas e instituciones que compartan sus valores y puedan ayudar a promocionar sus

productos. Por ejemplo, colaborar con tiendas especializadas en productos sostenibles o con lempresas de deportes para obtener materiales reciclados.

- Gestión de costes: T-Cauch debe trabajar en conseguir una estructura de costes que le permita mantener precios competitivos y atractivos para su público objetivo. Esto depende en gran medida de que el proceso de reciclaje u tratamiento del caucho sea lo más eficiente posible, a la vez que mantenga una huella de carbono mínima.
- Foco en la calidad: T-Cauch debe asegurarse de mantener altos estándares de calidad en sus productos y servicios para generar confianza en sus clientes y fidelizarlos.

En conclusión, T-Cauch tiene un gran potencial en el mercado de mobiliario exterior reciclado debido a su enfoque en la sostenibilidad y diseño único. Para tener éxito en este mercado, es importante que se centre en diferenciarse de la competencia, amplíe su oferta, establezca alianzas estratégicas, gestione sus costos y mantenga altos estándares de calidad en sus productos y servicios.

## **6. PLAN DE MARKETING**

### ***B2B (Business-to-Business)***

Por un lado, tenemos el mercado o la industria del reciclaje de pelotas de tenis y de pádel. Nuestro principal cliente serían los fabricantes de pelotas de tenis y de pádel, probablemente integrados en una asociación como «Signus» que agrupa a los fabricantes de neumáticos. Nuestra propuesta comercial es ofrecerles un servicio integral de reciclado para satisfacer sus necesidades de cumplir con la previsible obligación jurídica de reciclar las pelotas de tenis y de pádel. La estrategia a seguir en este caso es la de liderazgo en costes, dado por la previa inversión en la tecnología e infraestructura necesaria para optimizar el proceso del reciclaje del caucho de las pelotas.

## ***B2C (Business-to-Consumer)***

Por otro lado, tenemos los clientes de nuestros productos de mobiliario de diseño. Personas adultas, a partir de los 25 años que dispongan de un dinero suficiente como para poder pagar un «T-Cauch». A su vez, en función de la inquietud que los lleve a consumir nuestro producto, podremos distinguir unos perfiles distintos de consumidores.

- Aquellos preocupados por el diseño y que buscan decoración exclusiva y con gran valor artístico: El contacto con ellos lo estableceremos a través de revistas especializadas en diseño, de pop ups con glamour, de redes sociales y, en fin, a través de los diseñadores en hubs especializados en el diseño.

- Aquellos interesados únicamente en el lujo: La política de comunicación y marketing con este público se basa más en el boca a boca y en estar presentes en ambientes más exclusivos como hoteles o restaurantes. La promoción en redes sociales será aquí muy importante y la alianza con diseñadores que tengan más nombre que valor artístico.

- Aquellos comprometidos con los valores T-Cauch: Existirá un público que se identifique con nuestros proyectos por ser sostenibles y por identificarse con la historia de valores que el diseñador plasme y que quedará gravados en la obra final. La comunicación y estrategia comercial con ellos será a través de las redes sociales y de frecuentar foros que comulguen con los valores T-Cauch. Ganarnos el favor de personalidades e instituciones estandartes de estos valores será esencial para poder penetrar con éxito en este nicho.

## **Canales de distribución**

Las etapas que sigue una persona a la hora de comprar un mueble son las siguientes (RoomBox, 2021):

- Paso 1: Reconocimiento de la necesidad
- Paso 2: Búsqueda de información
- Paso 3: Evaluación de alternativas
- Paso 4: Decisión de compra
- Paso 5: Fidelización

Para llegar al paso cuatro, la decisión de compra, uno pasa por varios canales y lleva a cabo su investigación y comparativa para llegar a una decisión informada. Aunque siga el patrón de ROPO (Research Online, Purchase Offline) y acaba la compra en tienda, el

consumidor primero entra en contacto con la marca de manera digital. Es más, muchos dan el siguiente paso en el mismo canal online donde han estado consultando los precios, características o leyendo reseñas sobre los productos. Según un estudio realizado por la marca Euclides, el 47% de los *millennials* a nivel global hacen la compra online o mediante la opción “Pick Up In-Store”. Los algo más mayores, los baby-boomers se han acercado a la compra online durante la pandemia, con lo que sus hábitos digitales han cambiado e influyen en sus compras en la post-pandemia<sup>10</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior, nuestra estrategia de marketing va a nacer directamente en internet, a través de un *e-commerce* donde nuestros clientes puedan acceder a un catálogo con nuestros productos de mobiliario de diseño, leer la misión, visión del proyecto y enamorarse de nuestra marca.

Será muy importante tener alianzas estratégicas y *partnerships* con los principales fabricantes de pelotas de tenis (que serán nuestros clientes como hemos visto) para vender nuestra propuesta de valor conjuntamente. Se organizarán eventos, a los que se invitará a *influencers*, diseñadores, jugadores de tenis, entre otras personalidades para promocionar nuestros productos.

Como se ha comentado, también estará presente T-Cauch en *pop-up stores* que guarden relación con la exclusividad que le caracteriza. Además, también se harán exposiciones en galerías de diseño, así como exposiciones permanentes en hoteles de lujo y ferias de diseño.

Unido a lo anterior, se llevará a cabo una estrategia de lanzamiento de nuestros productos a través de redes sociales (Instagram, Twitter, Facebook) que tenga un gran impacto y en la que nos posicionemos en el mercado como una empresa joven, disruptiva, innovadora, sofisticada y con ganas de entrar con fuerza en el mercado. El eslogan para lanzar esta campaña será: “Échale pelotas”.

No obstante, del análisis pormenorizado realizado a la competencia podemos concluir que no se debe recurrir exclusivamente al canal online, porque ello puede posicionar a

---

<sup>10</sup> *Id.*

nuestra marca en un mercado dirigido a otro tipo de consumidor y dañar la imagen de la marca. Además, en productos de estas características es necesario la intervención de un comercial que pueda transmitir la visión, misión y valores de T-Cauch. Por tanto, la apuesta será la omnicanalidad y los canales de venta los siguientes:

- Web corporativa sofisticada que permita ponerse en contacto con la marca para adquirir un producto.
- Puntos de venta especializados en decoración de interiores.
- Estudios de diseñadores y arquitectos.
- *Pop-Ups* gestionadas directamente por la propiedad de la empresa.

Como se ha dicho, el plan de marketing se va a desarrollar a medida para cada de los segmentos descritos, esto es, el plan de marketing va a ser customizado. A este respecto, véase lo dicho arriba sobre cómo se va a enfocar la propuesta comercial con cada perfil de clientes.

En lo que se refiere al B2B, esto es, los fabricantes de pelotas de tenis y de pádel, la comunicación con ellos será a través de comerciales de T-Cauch que presenten los servicios a las diferentes corporaciones en eventos organizados *ad hoc*, en los cuales se explicarán las necesidades de la industria, las ventajas del servicio de gestión integral que ofrece T-Cauch, el marco regulatorio y, por último, concretamente el *compliance* con las obligaciones jurídicas (presentación de información, transparencia, responsabilidad, relaciones con la Administración). Se ganará su favor a través del compromiso con la responsabilidad, la eficiencia y la sostenibilidad. También hay que ser conscientes de la importancia de establecer alianzas estratégicas con las instituciones que se dedican a agrupar los intereses de los fabricantes de pelotas. Organizaciones como estas son el consorcio nacional del caucho, el clúster internacional del pádel o las federaciones de pádel y tenis nacionales y autonómicas. La relación con ellos será institucional y, gracias a la buena labor que se hará con la marca «T-Cauch» se podrá generar una confianza clave para poder atender todas las necesidades de los residuos de las pelotas, una vez quede impuesta la obligación legal de reciclar.

Por lo que respecta al B2C, esto es, los compradores de los muebles «T-Cauch», será clave diseñar un proceso online de generación de confianza. Por un lado, en la página

web se podrá ver el catálogo de productos, y la historia detrás de cada modelo contada en palabras de su propio diseñador. También se incluirá en la web la propuesta de valor y el proceso de creación de valor para llegar hasta el producto final. Por otro lado, la imagen en redes sociales es muy importante. Se jugará con el efecto “*wow*” haciendo campañas de alto impacto en Instagram y Google Ads y también promoviendo eventos exclusivos donde los clientes puedan ver y adquirir los productos. Cabe añadir, como uno de los factores críticos para el éxito de T-Cauch que la experiencia del consumidor no acabe con la compra del producto sino que haya un servicio de transporte y montaje, así como un servicio post-venta de calidad que asegure una experiencia óptima con el mueble, una vez instalado.

## **7. PLAN FINANCIERO**

Los costes iniciales previstos para poner en marcha T-Cauch son los siguientes:

- Coste de los diseños iniciales: 10.000€
- Estudio de viabilidad productiva: 4.000€
- 10 unidades de cada modelo: 1.200€
- Creación web: 6.000€
- Inversión inicial en publicidad: 15.000€

En total, la cifra de inversión inicial que se requeriría para poner en marcha T-Cauch sería de 50.000 €. Para acceder a esta cifra se recurrirá, en primer lugar, a la financiación conocida como triple F (*Friends, Fools and Family*). Financiarse de esta manera en los primeros pasos de la *start up* es fundamental puesto que tiene un coste menor que la financiación bancaria y además no se pierde poder de decisión en la empresa como en los Venture capital o Business Angels. Esto no quiere decir que en una etapa posterior donde se necesite escalar el negocio, acceder a rondas de financiación y experiencia de gestión no se recurra entonces a estos medios, por supuesto, a cambio de renunciar a cierto porcentaje en la participación en el capital social y en la administración de la sociedad.

En cuanto a ayudas públicas, para T-Cauch, sería especialmente interesante acudir a la Empresa Nacional de Innovación, que tiene distintas líneas de financiación, siendo la más

apropiada la de Jóvenes Emprendedores que exige, entre otras cosas, que los fundadores sean menos de 40 años, que la mitad de la financiación sea propia de los socios, y que tenga viabilidad técnica y económica. Las ayudas de este programa ascienden a 30.000 euros<sup>11</sup>.

Las razones que se presentarán a posibles inversores interesados en T-Cauch y que hacen de esta *start up* una opción de inversión atractiva son las siguientes:

- Sostenibilidad: según el informe sobre la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU), en colaboración con el Foro NESI de Nueva Economía e Innovación Social, cuenta que el 73% de los españoles ya toma decisiones de consumo por motivos éticos o sostenibilidad. Situarnos en este lado del problema es más que necesario.
- Innovación: como se ha visto, sí que hay empresas que reciclan pelotas de tenis para realizar otros objetos. Sin embargo, ninguno de ellos propone crear a raíz del caucho un diseño único y atractivo en un mercado de tanto valor añadido como el de los muebles de diseño. Este mercado se caracteriza por una fuerte apuesta por la creatividad, y la propuesta de T-Cauch será original y se diferenciará de todas las compañías que fabrican muebles mencionadas *supra*.
- Mercado en crecimiento: se puede afirmar que ambos mercados, tanto el de aprovechamiento de las pelotas de tenis y de pádel, como el de muebles de exterior de diseño, está en auge.
  - o Tenis / Pádel: el tenis es practicado por unas 87 millones de personas a nivel mundial, y por unos 3 millones a nivel nacional . En cuanto al pádel, se sitúa en torno a 7 millones el número de jugadores, cerca de un 7% de los españoles.
  - o Muebles de diseño: se espera que el mercado global de muebles sostenibles crezca a una tasa compuesta anual del 7,5% entre 2021 y 2026. Además, como se ha puesto de manifiesto en este trabajo, el aumento de la conciencia ambiental y la demanda de productos sostenibles por parte de los consumidores están impulsando el crecimiento de este mercado.

---

<sup>11</sup> <https://www.enisa.es/es/financia-tu-empresa/lineas-de-financiacion/d/jovenes-emprendedores>

Ahora, en cuanto a la valoración y propuesta de inversores. En primer lugar, se debe plantear qué modo de financiación ajena es la óptima para los objetivos de T-Cauch: financiación a través de préstamo o una financiación de *equity*, llevando a cabo la consiguiente *dilution*. La decisión de financiar a T-Cauch a través de un préstamo o vendiendo participaciones (al ser S.L.) en la empresa dependerá de varios factores, tales como la etapa de la empresa, las necesidades de financiamiento, el costo del capital y los objetivos a largo plazo de los fundadores.

La financiación a través de deuda puede traer varios beneficios para T-Cauch. Algunos son mantener el control de la empresa, financiarse a un coste de capital sustancialmente más bajo que el de la financiación vía *equity*, la flexibilidad de los préstamos frente a la formalidad que conlleva la venta de participaciones, especialmente en una Sociedad Limitada, o los beneficios fiscales que implican los intereses a pagar sobre la deuda (pues, a más intereses menos impuestos pagas, algo que no ocurre, por ejemplo, con el reparto de dividendos). Sin embargo, se considera que la financiación vía *equity* es la más acertada por las siguientes razones:

- Acceso a capital: no se tendrá que pagar intereses sobre el capital, como ocurre con los préstamos, algo que será crucial sobre todo en los primeros meses, cuando las ventas sean muy pequeñas y los ingresos sean reinvertidos.
- Asesoramiento y apoyo: la financiación por parte de una entidad / persona con experiencia en el lanzamiento de *start ups*, y con una trayectoria exitosa, no necesariamente en el mercado de reciclaje o muebles de lujo, puede aportar a T-Cauch un plus considerable.

Con todo, se considera que la financiación a través de un *business angel* es lo más apropiado para T-Cauch. Los *Business Angels* son una figura singular, pues no solo aportan dinero, sino que también ponen su experiencia, conocimientos y contactos al servicio del proyecto, siendo su involucración de un gran valor añadido. No es casualidad que se les conozca como «capital inteligente». Suelen introducirse en la empresa durante sus primeros pasos, perfecto para T-Cauch.

## Valoración *pre-money*

De acuerdo con la teoría financiera dominante, el valor económico de cualquier inversión es el valor actual de sus flujos de caja futuros (Brealey et al, 2007). Sin embargo, este axioma que se utiliza para definir el valor económico de una inversión presenta dificultades cuando se utilizan los métodos de valoración financiera para valorar una *start up*.

Las técnicas de valoración utilizadas en finanzas corporativas como el *discounted cash flow*, el *earning multiple* o el *net asset method* se basan en hipótesis estrictas y requieren de información que una *start up* típicamente no puede aportar con precisión (como por ejemplo información contable). De ahí, que su aplicabilidad práctica esté limitada considerablemente para *start ups* de nueva creación (Miloud et al, 2012). Además, algunos estudios (véase, por ejemplo, Waldron y Hubbard 1991; Hall y Hofer 1993; Gompers 1999) tras revisar los estudios de valoración de nuevas empresas en la literatura académica tanto en el área de emprendimiento como de finanzas corporativas concluyen que existe una laguna en la valoración de *start ups*.

Recientemente, varios estudios sobre financiación empresarial han investigado los factores que influyen a la hora de valorar la inversión en una empresa. Por ejemplo, Silva estudia la toma de decisiones de los *venture capital* y concluye que su atención se centra en el empresario, la idea de negocio, sus ventajas sostenibles y su potencial de crecimiento (Silva, 2004). Según su estudio, las proyecciones financieras del proyecto no parecen desempeñar un papel importante en la selección de proyectos en fase inicial.

Por estas razones, antes de ofrecer una valoración financiera de T-Cauch se va a profundizar en aquellos factores que, desde un enfoque estratégico, influyen en el proceso de inversión en una *start up*. Para ello, se va utilizar el estudio empírico realizado por los autores Tarek Miloud, Arild Aspelund y Mathieu Cabrol. Estos autores han utilizado un modelo para estimar por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) el valor de una *start up*. El modelo teórico que explica los factores más relevantes a la hora de valorar una *start up* surge de la integración de tres teorías desarrolladas por la literatura académica de emprendimiento y dirección estratégica. Para testar el modelo y la aptitud de las variables dependientes para explicar la variable independiente (el valor *pre-money* de una *start up*)

se han utilizado datos de una muestra compuesta por 102 valoraciones recibidas por 180 empresas. Se va a proceder a explicar brevemente las tres teorías así como las 8 hipótesis que se pretenden estudiar en el modelo para después concluir con su validez y aplicación a T-Cauch.

En primer lugar, (i) la teoría de la economía de la organización industrial se centra en la estructura del mercado en el que se inserta la empresa y enfatiza su importancia para determinar el rendimiento futuro de una empresa. Para examinar el efecto de esta teoría en la valoración de una *start up* se proponen dos factores: el grado de diferenciación del producto y la tasa de crecimiento de la industria. La rentabilidad del sector y el tamaño del mercado se utilizan también como variables (de control) para el modelo. De acuerdo con Porter, las industrias que se caracterizan por un bajo nivel de diferenciación de producto obligan a los nuevos competidores a competir en costes y capacidad. Las economías de escala de las empresas consolidadas, por tanto, actúan como barreras de entrada y hacen que se reduzca el valor de los nuevos competidores (Porter, 1980). La primera hipótesis del modelo es:

- H1 - El grado de diferenciación del producto de una industria está positivamente relacionado con la valoración de nuevas empresas en esta industria.

En el caso de T-Cauch, la industria del mueble de exterior de diseño tiene un alto grado de diferenciación como hemos visto a propósito del análisis competitivo del mercado. Los consumidores tienen en cuenta a la hora de elegir un mueble no solo el precio, sino también su diseño y funcionalidad por encima de todo.

Según Porter, en las primeras fases del ciclo de vida de la industria (cuando el crecimiento de la industria suele ser rápido), las barreras de entrada son menores que en las primeras fases que los costes que tendrían los entrantes posteriores porque la escala mínima de entrada es mucho menor. Inicialmente existen pocas barreras de entrada y rara vez hay actores dominantes que puedan ejercer un poder monopolístico (Porter, 1980). Por lo tanto, la segunda hipótesis es:

- H2 - La tasa de crecimiento de una industria está positivamente relacionada con la valoración de las nuevas empresas de esta industria.

También se ha corroborado que el mercado de muebles de exterior en España está en crecimiento desde la pandemia derivada del COVID 19, por lo tanto, esto es un factor que juega a favor de T-Cauch, ofreciendo una muy buena oportunidad de entrar en un mercado con alto potencial.

La apuesta innovadora y diferente de T-Cauch de fabricar muebles de exterior hechos con material reciclado es altamente atractiva para el consumidor en un mercado que está en crecimiento en España.

En segundo lugar, (ii) el enfoque basado en los recursos de la empresa conceptualiza la empresa como conjunto de recursos valiosos y subraya su importancia para predecir el rendimiento de la empresa.

Los emprendedores-fundadores y el equipo de gestión en una *start up*, esto es, el talento humano, son considerados como uno de los recursos clave para los *venture capitalist* y son relevantes para determinar el rendimiento futuro de la compañía (Sandberg y Hofer, 1987). Las hipótesis que se extraen de esta teoría son las siguientes:

- H3 - Una nueva empresa se valora más si su fundador tiene experiencia antes de fundar la empresa
- H4 - Una nueva empresa se valora más si su fundador tiene experiencia previa en alta dirección.
- H5 - Una nueva empresa se valora más si su fundador tiene experiencia previa en startups.
- H6 - Las nuevas empresas fundadas por un equipo de fundadores se valoran más que las fundadas por un solo fundador.
- H7 - Las nuevas empresas con un equipo directivo completo se valoran más que las que no lo tienen.

Al ser tres graduados de E-3 los fundadores de T-Cauch, es obvio que no tenemos experiencia previa en alta dirección. Tampoco somos un equipo completo puesto que los tres nos dedicamos a la misma especialidad. Faltaría un perfil más creativo y un diseñador. Sin embargo, sí tenemos experiencia previa en la creación de *start ups*. Personalmente, en 2018 fundé junto con dos amigos un *e-commerce* dedicado a la venta de sudaderas y forros polares: Horizon Studios, que a día de hoy sigue siendo una de las

marcas de ropa urbanas más conocidas en Madrid. Por lo tanto, esta experiencia previa en la creación y desarrollo de una *start up* va a ser claramente un factor positivo a tener en cuenta.

En tercer lugar, la teoría de redes, observa cómo las relaciones externas de una empresa canalizan el flujo de recursos y las estrategias de la empresa y, por tanto, sus resultados.

En el mundo del emprendimiento, Dubini y Aldrich destacan la importancia de los vínculos externos para comprender el inicio, el crecimiento y la expansión de las nuevas empresas. Cuanto más desarrollada esté la red de los emprendedores, más fácil les resulta poner en marcha y hacer crecer su nueva empresa (Dubini y Aldrich, 1991). Según Stuart, Hoang y Hybels, la red de un empresario desempeña un papel importante en la búsqueda de nuevas oportunidades, la adquisición de recursos y la obtención de legitimidad (Stuart et al, 1999). La hipótesis sería:

- H8 - El tamaño de la red de una nueva empresa está positivamente relacionado con su valoración por parte de los capitalistas de riesgo.

En este punto, T-Cauch tiene una ventaja considerable puesto que el ecosistema emprendedor de la Universidad Pontificia Comillas es uno de los mejores a nivel nacional. Además de participar en el concurso Comillas Emprende, y llegar a la final en la que pudimos presentar nuestro proyecto a inversores reales de empresas como Iberdrola, Roca-Junyent o Everis, a lo largo de este curso la Universidad nos ha proporcionado talleres de aprendizaje para mejorar nuestras habilidades emprendedoras así como mentorías con empresarios de primer nivel como Juan Núñez, para perfilar la idea y el modelo de negocio. Pertener al ecosistema emprendedor de Comillas hace que nuestra red desempeñe un papel relevante en la búsqueda de nuevas oportunidades y en el futuro poder acceder a recursos para crecer y escalar nuestra empresa.

Table 1. Summary of variables and measurements.

Variable	Sign	Measurement
Pre-money valuation	Dependent variable	Announced valuation of company – amount invested
Industry structure Differentiation ( $H_1$ )	+	Industry advertising expenditure/ industry total sales
Industry growth ( $H_2$ )	+	Industry sales in year $T$ /industry sales in $T-1$
Founder/TMT Industrial experience ( $H_3$ )	+	The sum of years the founder(s) worked in the same industry
Management experience ( $H_4$ )	+	The sum of number of years founder(s) worked in top management positions
Startup experience ( $H_5$ )	+	Dummy variable, with '1' indicating 'have' and '0' 'no'
Solo/team dummy ( $H_6$ )	+	Dummy variable, with '1' indicating founded by a team; '0' otherwise
TMT completeness ( $H_7$ )	+	Dummy variable, with '1' indicating all key positions are filled; '0' otherwise
Social network Network size ( $H_8$ )	+	The direct count of the number of alliance partners
Control variables Market size		The total revenue of an industry defined at five-digit NACE
Profitability		The ROI of an industry defined at five-digit NACE
Stock index		The close points of the SBF 250 index at the financing date
Firm age		The time difference between founding date and financing date, in unit of 'month'
Developmental stage		Categorical variable, coded '-1' for 'seed stage', '0' for 'startup stage' and '1' for 'first stage'
Dotcom dummy		Dummy variable, coded '1' for pure Internet business, '0' otherwise

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{pre-money valuation of a new venture}) = & \alpha + \beta_1(\text{Adsales}) \\ & + \beta_2(\text{R\&D sales}) \\ & + \beta_3(\text{Industry growth}) \\ & + \beta_4(\text{Industry experience}) \\ & + \beta_5(\text{Management experience}) \\ & + \beta_6(\text{Startup experience}) \\ & + \beta_7(\text{Team-founding}) \\ & + \beta_8(\text{Team completeness}) \\ & + \beta_9(\text{Network size}) \\ & + \beta_{1-k}(\text{Vector of controls}) \end{aligned}$$

Fuente: (Miloud, 2012)

Table 2. Descriptive statistics.

Variable	Mean	SD	Min	Max
Log (pre-money valuation)	3.804	0.511	2.107	5.294
Advertising intensity	3.694	2.562	0.180	11.700
R&D intensity	17.896	9.229	0.000	49.546
Industry growth	41.143	31.466	-29.350	221.915
Industry experiences	0.932	0.252	0.000	1.000
Management experiences	0.618	0.487	0.000	1.000
Startup experiences	0.456	0.499	0.000	1.000
Team-founding	0.750	0.434	0.000	1.000
Team completeness	0.250	0.434	0.000	1.000
Network size	0.479	0.843	0.000	8.000
Market size	85,570.7	135,476.1	3,010.0	817,223.8
ROI	-3.378	16.181	-54.329	77.864
SBF 250 index	3597.6	475.7	2709.1	4354.4
Firm age	15.459	13.645	3.000	84.000
Firm stage	0.415	0.853	-1.000	1.000
Dotcom dummy	0.229	0.421	0.000	1.000

Fuente: (Miloud, 2012)

Table 3. Log of pre-money valuation of new ventures, in thousand €.

Dependent variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Industry structure					
Advertising intensity		0.0059 <sup>γ</sup> (0.003)			0.005232 (0.0037) <sup>β</sup>
R&D intensity		0.0051 (0.0006) <sup>α</sup>			0.02429 (0.00097) <sup>β</sup>
Industry growth		0.0006 (0.0002) <sup>α</sup>			0.000558 (0.0003) <sup>γ</sup>
Founder effects					
Industry experiences			0.033387 (0.0467)		0.079426 (0.0258) <sup>α</sup>
Management experiences			0.10028 (0.0189) <sup>α</sup>		0.101188 (0.019) <sup>α</sup>
Startup experiences			0.04083 (0.0139) <sup>α</sup>		0.05895 (0.0149) <sup>α</sup>
TMT effects					
Team founding			0.1345 (0.0165) <sup>α</sup>		0.09792 (0.021) <sup>α</sup>
Team completeness			0.18667 (0.0252) <sup>α</sup>		0.14411 (0.019) <sup>α</sup>
Network effects					
Network size				0.14323 (0.0107) <sup>α</sup>	0.10101 (0.0107) <sup>α</sup>
Control variables					
Market size	2e-7 (9e-8) <sup>β</sup>	5e-5 (1e-5) <sup>α</sup>	3.8e-7 (9.79e-8) <sup>α</sup>	3.26e-7 (6.4e-8) <sup>α</sup>	4.7e-5 (1.7e-5) <sup>α</sup>
ROI	0.00104 (0.0004) <sup>β</sup>	0.0014 (0.00037) <sup>α</sup>	6.4e-7 (0.0004) <sup>α</sup>	9.57e-4 (2.85e-4) <sup>α</sup>	0.0034 (0.00003) <sup>β</sup>
Stock index	0.00044 (0.00003) <sup>α</sup>	0.0004 (0.00003) <sup>α</sup>	3.8e-4 (3e-5) <sup>α</sup>	3.329e-4 (2.56e-5) <sup>α</sup>	0.00034 (0.00003) <sup>α</sup>
Firm stage	0.0067 (0.0006) <sup>α</sup>	0.0065 (0.0005) <sup>α</sup>	6.7e-3 (6e-4) <sup>α</sup>	6.04e-3 (5.29e-4) <sup>α</sup>	0.00549 (0.00057) <sup>α</sup>
Firm stage	0.153 (0.009) <sup>α</sup>	156 (0.009) <sup>α</sup>	0.1228 (8.7e-3) <sup>α</sup>	0.1246 (7.1e-3) <sup>α</sup>	0.112514 (0.008) <sup>α</sup>
Dotcom dummy	0.09 (0.012) <sup>α</sup>	0.145 (0.0126) <sup>α</sup>	0.123 (0.0253) <sup>α</sup>	3.44e-2 (2.14e-2) <sup>β</sup>	0.09983 (0.02) <sup>α</sup>
Constant	3.159 (0.03) <sup>α</sup>	2.993 (0.037) <sup>α</sup>	2.948 (0.055) <sup>α</sup>	3.227 (0.026) <sup>α</sup>	2.8624 (0.037) <sup>α</sup>
N	184	184	184	184	184
Wald $\chi^2$	1760.3 <sup>(6)</sup>	5928.9 <sup>(9)</sup>	2932.5 <sup>(11)</sup>	5922.8 <sup>(7)</sup>	5778.1 <sup>(15)</sup>
Log likelihood	-51.98457	-50.49872	-35.8	-32.3786	-27.28336
Prob > $\chi^2$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Notes: (i) Coefficients are standardized; (ii) standard error in parenthesis; (iii) coefficients with ' $\alpha$ ', ' $\beta$ ' and ' $\gamma$ ' are, respectively, significant at 1, 5 and 10% level; (iv) Number in superscript in the Wald  $\chi^2$  statistics is the degree of freedom for the test.

Los sólidos análisis estadísticos basados en una amplia muestra de 184 rondas de financiación inicial de 102 nuevas empresas corroboran casi todas las hipótesis, lo que indica que las teorías de la gestión estratégica que hemos visto y aplicado a T-Cauch son útiles para explicar la valoración de las nuevas empresas en fase inicial por parte de inversores de capital riesgo.

Se pasará ahora a aplicar un método de valoración de *start up* alternativo conocido como el método *Scorecard* o valoración por puntos. Este método fue creado por Bill Payne, y

se basa en la comparación de la *start up* con otras similares del mercado. Actualmente es uno de los métodos más utilizados por fondos de inversión y por *Business Angels*.

Lo primero es calcular la valoración *premoney* de diez competidores. Una vez calculada, se hace tanto la media como la moda, y se anotan el valor más alto y el más bajo. Pongamos que el mercado de T-Cauch arroja las siguientes valoraciones:

- Media: 1.000.000 euros
- Moda: 850.000 euros
- Valoración más baja: 600.000 euros
- Valoración más alta: 1.400.000 euros
- 

Acto seguido, se procede a dar un peso concreto a cada uno de los factores más decisivos para el éxito de una startup que identificó Bill Payne. Estos son los siguientes:

- Equipo fundador 30%
- Tamaño del mercado 25%
- Producto y tecnología 15%
- Barreras de entrada 10%
- Tracción 10%
- Necesidad extra de financiación 5%
- Otros 5%

Ahora es cuando llega el momento de comparar con los competidores. A cada factor se le asigna un porcentaje. Un 100% en el equipo fundador supone decir que tiene la misma calidad que los equipos de la competencia. Sin embargo, un 120% implica que es mejor, y un 80% que es peor. Realizando este análisis para T-Cauch con empresas del sector de muebles de diseño como Omelette Editions, Ondarreta o Mobles 114, podríamos llegar a la siguiente tabla:

<b>Factor comparativo</b>	<b>Peso relativo</b>	<b>Comparativo</b>	<b>Multiplicador</b>
Equipo fundador	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>15.00%</b>
Tamaño del mercado	<b>25%</b>	<b>60%</b>	<b>15.00%</b>
Producto y tecnología	<b>15%</b>	<b>30%</b>	<b>4.50%</b>
Barreras de entrada	<b>10%</b>	<b>100%</b>	<b>10.00%</b>
Tracción	<b>10%</b>	<b>70%</b>	<b>7.00%</b>
Necesidad extra de financiación	<b>5%</b>	<b>20%</b>	<b>1.00%</b>
Otros	<b>5%</b>	<b>100%</b>	<b>5.00%</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>57,50%</b>
		<b>VALORACIÓN T-CAUCH</b>	<b>575.000 €</b>

Fuente: elaboración propia

La valoración de TCauch se calcula como = Valoración media del mercado x multiplicador. Por ello,  $1.000.000€ \times 57.50\% = 575.000$  euros.

## 8. CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se ha identificado claramente una oportunidad de negocio en el reciclaje de las pelotas de tenis y de pádel. La tendencia legislativa nacional y europea promoviendo la economía circular y la sostenibilidad empresarial y el cambio de preferencias de los consumidores a la hora de tomar decisiones de compra, teniendo presente las consecuencias de sus acciones con el medio ambiente son factores que han ido *in crescendo* en los últimos años y aconsejan la creación de una *start up* como T-Cauch, que apueste por un futuro sostenible donde se dé un alto valor añadido a los residuos de pelotas de tenis y de pádel, convirtiéndolos en un material reciclado con el que fabricar muebles de diseño de exterior.

Como se ha podido comprobar, el mercado de muebles de exterior está en auge desde la pandemia derivada del COVID-19. Las personas buscan cada vez más que sus hogares cuenten con espacios al aire libre como balcones, terrazas o jardines. Por ello, la elección de muebles de exterior como producto es acertada. Además, el material reciclado que se extrae de las pelotas de tenis, el caucho, posee propiedades ideales para estar al aire libre: impermeabilidad, resistencia, y ligereza. Cabe destacar también la apuesta de T-Cauch por el mueble de diseño. Creemos que convertir un material – el caucho reciclado – en un producto de alto valor añadido es una opción enormemente atractiva y disruptiva. De esta manera, al diseño se une la sostenibilidad, para dar vida a un producto totalmente novedoso: un mueble de lujo hecho de material reciclado.

En T-Cauch, somos conscientes de la importancia de la decisión de comprar un mueble. No es algo que se haga a la ligera. Es por ello que en T-Cauch nos centraremos en generar un proceso de confianza con el cliente tanto por canal online como físico. Desde nuestro compromiso total con la calidad, haremos llegar a los clientes nuestros productos de manera honesta, subrayando sus atributos esenciales: diseño y sostenibilidad, para que puedan tomar una decisión informada y al elegir un mueble T-Cauch se identifiquen con la marca. También es fundamental el transporte del mueble a la casa del cliente para asegurar que llegue en condiciones óptimas y el servicio post-venta para garantizar su satisfacción total.

La creatividad de la solución que se plantea para un problema de le envergadura del desperdicio de pelotas de tenis, su apuesta por el reciclaje y la economía circular, así como su compromiso con el diseño y la calidad hacen de T-Cauch verdaderamente una *start up* muy interesante.

Para terminar, voy a hablar de lo que he aprendido sobre el emprendimiento a raíz de haber participado en el concurso Comillas Emprende. Considero que esta experiencia me ha brindado la oportunidad de vivir de cerca lo que es ponerse en la piel de un emprendedor y ha enriquecido mi visión sobre el mundo del emprendimiento. Los primeros pasos al iniciar un proyecto de *start up* son complicados, y las ideas, pese a su abundancia, necesitan ser perfiladas. Pero precisamente lo bonito de los inicios es la motivación y las ganas. Recuerdo cuando empezamos el proyecto de T-Cauch en septiembre las ganas que teníamos de trabajar en él, de pensar en cada aspecto del mismo y cómo soñábamos con hacerlo realidad. Después de este primer empujón, llega la fase de maduración de la idea, la investigación y el estudio de la viabilidad del proyecto. Tocó ponerse manos a la obra y con ayuda de grandes profesionales, tanto de la Universidad Pontificia Comillas, como de la industria, logramos elaborar un plan de negocio sólido a partir de una idea totalmente innovadora. De mi participación en el concurso Comillas Emprende he aprendido cómo abordar la creación de una empresa, trabajar en equipo, asumir roles, elaborar un plan de negocio y ser capaz de hacer un *pitch* delante de inversores. Creo que todo ha sido un aprendizaje vital en mi carrera y estoy seguro de que son habilidades que serán de mucha utilidad en mi futuro profesional.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Ahmed, B. (2018). *Who takes responsibility for the climate refugees?* International Journal of Climate Change Strategies and Management. DOI: 10.1108/IJCCSM-10-2016-0149
- Allwood, J. M., Ashby, M. F., Gutowski, T. G., & Worrell, E. (2011). *Material efficiency: A white paper. Resources, Conservation and Recycling*, 55(3), 362-381. DOI: 10.1016/j.resconrec.2010.11.002
- Brealey, R., S. Myers, and F. Allen. (2007) . *Principles of corporate finance*. New York: McGraw Hill Higher Education
- Brown, P. J., & Bajada, C. (2018). *An economic model of circular supply network dynamics: Toward an understanding of performance measurement in the context of multiple stakeholders*. Business Strategy and the Environment, 27(5), 643-655. DOI: 10.1002/bse.2069
- Comisión Europea. (2018). *Informe sobre las materias primas críticas y la economía circular*. Registro de documentos de la Comisión - SWD36. Obtenido de:  
[https://ec.europa.eu/transparency/documentsregister/detail?ref=SWD\(2018\)36&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documentsregister/detail?ref=SWD(2018)36&lang=en)
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *El Pacto Verde Europeo* (2019).
- Dubini, P., and H. Aldrich. (1991). *Personal and extended networks are central to the entrepreneurial process*. Journal of Business Venturing 6: 305–13.

- Propuesta de Directiva del Parlamento y del Consejo 2022/0051 (COD), de 23 de febrero de 2022, sobre la diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad y por la que se modifica la Directiva 2019/1937 (UE). Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52022PC0071>
- Empresa Nacional de Innovación, S.A. (2023). Disponible en: <https://www.enisa.es/es/financia-tu-empresa/lineas-de-financiacion/d/jovenes-emprendedores>
- Esposito, M., Tse, T., & Soufani, K. (2018). Introducing a circular economy: new thinking with new managerial and policy implications. *California Management Review*, 60(3), 5-19. DOI: 10.1177/0008125618764691
- Euromonitor International. (2022). *Top 10 Global Consumer Trends*,
- Fundación Ellen MacArthur [EMAF] (2015). *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*, Obtenido de: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundationGrowth-WithinJuly15.pdf>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M., Hultink, E.J. (2017). *The Circular Economy- A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.12.048
- Granullaque, J. (1 de mayo de 2022), ¿Qué se puede hacer con 21.000 pelotas de tenis? Clase de reciclaje con el Mutua Madrid Open, *El Confidencial*. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/espana/madrid/2022-05-01/tenis-circular-economia-pelotas\\_3416819/](https://www.elconfidencial.com/espana/madrid/2022-05-01/tenis-circular-economia-pelotas_3416819/)
- Head. (2023). Disponible en: [https://www.head.com/es\\_ES/rethink](https://www.head.com/es_ES/rethink)

- Hernández, N. (19 de junio de 2021), SecondSet da una segunda vida a las pelotas de tenis y las devuelve a la pista de juego, *El Español*. Disponible en: [https://www.lespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/innovadores/centros-tecnologicos/20210619/secondset-segunda-pelotas-tenis-devuelve-pista-juego/589692436\\_0.html#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20mundial%20de%20pelotas,residuo%20al%20a%C3%B1o%20seg%C3%BAn%20Eurecat](https://www.lespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/innovadores/centros-tecnologicos/20210619/secondset-segunda-pelotas-tenis-devuelve-pista-juego/589692436_0.html#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20mundial%20de%20pelotas,residuo%20al%20a%C3%B1o%20seg%C3%BAn%20Eurecat)
  
- Huesemann, M. H. (2004). *The failure of eco-efficiency to guarantee sustainability: Future challenges for industrial ecology*. Environ. Prog., vol. 23, no. 4, pp. 264–270
  
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. «BOE» núm. 85, de 9 de abril de 2023.
  
- López I. (2023). *Perspectivas sobre Gobierno Corporativo Sostenible a la luz de la Propuesta de Directiva 2022/0051*. Universidad Pontificia Comillas.
  
- Lozano, R. (2008). *Envisioning sustainability three-dimensionally*. J. Clean. Prod., vol. 16, no. 17, pp. 1838–1846.
  
- Malinauskaite, J., Jouhara, H., Czajczyńska, D., Stanchev, P., Katsou, E., Rostkowski, P., & Anguilano, L. (2017). *Gestión de residuos sólidos urbanos y conversión de residuos en energía en el contexto de una economía circular y el reciclaje de energía en Europa*. Energía, 141, 2013-2044. DOI: 10.1016/j.energy.2017.11.128
  
- Mathews, J. A. (2011). *Naturalizing capitalism: The next Great Transformation*. Futures, vol. 43, no. 8, SI, pp. 868–879.

- Mebratu, D. (1998). *Sustainability and sustainable development*. Environ. Impact Assess. Rev., vol. 18, no. 6, pp. 493–520.
- Mobles 114 <https://www.mobles114.com/>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). *The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context*. Journal of business ethics, 140(3), 369-380. DOI: 10.1007/s10551-015-2693-2
- Naciones Unidas, Principios Rectores sobre las empresas y los derechos humanos, Nueva York-Ginebra (2011). Disponible en: [https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/publications/guidingprinciplesbusinesshr\\_sp.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/publications/guidingprinciplesbusinesshr_sp.pdf)
- Ondarreta, 2023. Disponible en: <https://www.ondarreta.com/es>
- Ommelete Editions, 2023. Disponible en: <https://www.omelette-ed.com/>
- Pascal Box, Pascal Box 3B, 2023. Disponible en: <https://pascalbox.com/>
- Park, J. et al. (2010). *Creating integrated business and environmental value within the context of China's circular economy and ecological modernization*. J. Clean. Prod., vol. 18, no. 15, pp. 1492–1499.
- [https://www.pamono.es/lampara-de-techo-pet-de-6-luces-de-alvaro-catalan-de-ocon/?cn=es&utm\\_medium=cpc&utm\\_source=google&utm\\_campaign=PLA\\_ES\\_19504226760\\_143434938125&utm\\_content=644105032761\\_c\\_&utm\\_term=pla-1934681914008\\_TVI-1343588&gclid=CjwKCAjw-IWkBhBTEiwA2exyO1gcw1WO9W4\\_liAtnoCzcHOWTKapGoPeqe\\_2DaH57fBnzIkiVgzB-RoC-eAQAvD\\_BwE](https://www.pamono.es/lampara-de-techo-pet-de-6-luces-de-alvaro-catalan-de-ocon/?cn=es&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=PLA_ES_19504226760_143434938125&utm_content=644105032761_c_&utm_term=pla-1934681914008_TVI-1343588&gclid=CjwKCAjw-IWkBhBTEiwA2exyO1gcw1WO9W4_liAtnoCzcHOWTKapGoPeqe_2DaH57fBnzIkiVgzB-RoC-eAQAvD_BwE)

- Porter, M. 1980. *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Prieto-Sandoval, V. , Jaca, C., Ormazabal, M. (2017). *Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación*. Memoria Investigaciones en Ingeniería, núm. 15.
- Propuesta de Directiva del Parlamento y del Consejo 2022/0051 (COD), de 23 de febrero de 2022, sobre la diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad y por la que se modifica la Directiva 2019/1937 (UE)
- Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) no 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»).
- Roombox, El sector del mueble y su futuro, 2022. Disponible en: <https://roombox3d.com/recursos/el-sector-del-mueble-y-su-futuro/>
- Sandberg, W., and C. Hofer. (1987). *Improving new venture performance: The role of strategy, industry structure, and the entrepreneur*. Journal of Business Venturing 12: 11–25.
- Silva, J. (2004). *Venture capitalists' decision-making in small equity markets: A case study using participant observation*. Venture Capital 6: 125–45.
- Second Set (2022) <https://www.secondset.es/conocenos/>
- Signus (2022) <https://www.signus.es/sobre-signus/>
- Stahel, W. R. (2016). *Circular Economy*. Nature, pp. 6–9.

- Stuart, T., H. Hoang, and R. Hybels. 1999. Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures. *Administrative Science Quarterly* 44: 315–49.
- Miloud, T., Aspelund, A. and Cabrol, M. (2012). *Startup valuation by venture capitalists: an empirical study*. Department of Finance, Chambery Business School, Savoie Technolac, Le Bourget du Lac Cedex, France, Vol. 14, Nos. 2–3, April–July 2012, 151–174. Retrived from:  
[https://content.ebscohost.com/cds/retrieve?content=AQICAHjIloLM\\_J-oCztr2keYdV8f1ibHmDucods679W\\_YPnffAFLBYSTBnTvKPi8fLRq1WnuAA\\_AA2zCB2AYJKoZihvcNAQcGoIHKMIHHAgeEAMIHBBgkqhkiG9w0BBwEwHgYJYIZIAWUDBAEuMBEEDDlsG5m-XPRmlAFnQQIBEICBkzO2qhZR4SPGOS21Ja0iqDIbriVy\\_afs3aIoUlsvCuJIxKQqXCr-taZckIPu0T9Wb1CPndTCD6hAQbnkUZwH56PxCIT3MMX\\_NcSVYUq9HboNZ7ZeLdc8MGI6VzajfQUWpcJ0Jx-zJQyxIgOYqV8aUt\\_rLsYZtZjK-dn9IVS\\_piGyQXYpviFRM0HGy-9Um2w-GkXFcQ==](https://content.ebscohost.com/cds/retrieve?content=AQICAHjIloLM_J-oCztr2keYdV8f1ibHmDucods679W_YPnffAFLBYSTBnTvKPi8fLRq1WnuAA_AA2zCB2AYJKoZihvcNAQcGoIHKMIHHAgeEAMIHBBgkqhkiG9w0BBwEwHgYJYIZIAWUDBAEuMBEEDDlsG5m-XPRmlAFnQQIBEICBkzO2qhZR4SPGOS21Ja0iqDIbriVy_afs3aIoUlsvCuJIxKQqXCr-taZckIPu0T9Wb1CPndTCD6hAQbnkUZwH56PxCIT3MMX_NcSVYUq9HboNZ7ZeLdc8MGI6VzajfQUWpcJ0Jx-zJQyxIgOYqV8aUt_rLsYZtZjK-dn9IVS_piGyQXYpviFRM0HGy-9Um2w-GkXFcQ==)
- Wilson. RecycleBalls, 2023. Disponible en: <https://www.recycleballs.org/>
- World Commission on Environment and Development, “Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future Acronyms and Note on Terminology Chairman’s Foreword,” Oxford ; New York : Oxford University Press, 1987, Brundtland.
- Yuan, Z. et al. (2008). *Where Will China Go? A Viewpoint Based on an Analysis of the Challenges of Resource Supply and Pollution*. *Environ. Prog.*, vol. 27, no. 4, pp. 503– 514.