UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL

EVALUACIÓN DE PROYECTO Y PLAN DE MARKETING PARA LA REUTILIZACIÓN DE CAUCHO EN ZAPATILLAS DE ESCALADA

MEMORIA PAR OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

AUTOR

CLAUDIO SIMÓN SOCÍAS PARADIZ

PROFESOR GUÍA Y CORREFERENTE

ALEJANDRO DAVID PALMA TORRES

JORGE MAURICIO CEA VALENCIA

SANTIAGO, 11 DE SEPTIEMBRE, 2018.

INDICE

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....4

2. OBJETIVOS.....10

2.1 Objetivo General.....10

2.2 Objetivos Específicos 10

3. MARCO TEÓRICO.....11

3.1. ¿Qué es el reciclaje? 11

3.2. Reciclaje en Chile.....12

3.3. Industria del Caucho.....13

3.4. Escalada a nivel mundial 15

3.5. Zapatillas de Escalada y Antecedentes previos.....18

3.6. Industria del Calzado en Chile 20

3.7. Evaluación de Proyectos 22

3.8. Propuesta Comercial.....32

4. PROPUESTA METODOLÓGICA.....35

4.1 Levantamiento y análisis de información del estado actual del mercado 35

4.2 Construcción, Desarrollo y Análisis de las Entrevistas en profundidad a participantes relevantes 35

4.3 Construcción y Evaluación de las encuestas 36

4.4 Encuesta 37

4.5 Análisis de las encuestas 37

4.6 Construcción del flujo de caja 38

4.7 Propuesta Comercial 38

4.8 Análisis del Flujo de Caja 38

5 DESARROLLO 40

5.1 Levantamiento de información actual del mercado 40

5.1.1 Macro Entorno del Proyecto 40

5.1.2 Micro Entorno del Proyecto 57

5.2 Construcción, Desarrollo y Análisis de las Entrevistas en profundidad a participantes relevantes 67

5.3 Construcción de la Encuesta y Validación 73

5.4 Análisis de la Encuesta 75

5.5 Construcción del Flujo de Caja 82

5.6 Propuesta Comercial 84

5.7 Análisis del Flujo de Caja 89

6. CONCLUSIONES 92

7. ANEXOS 95

8. REFERENCIAS 141

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad, en el mundo del montañismo, la oferta de productos que se tiene es muy variada, desde simples mochilas diarias a equipos de escalada en hielo, donde la gran mayoría de los fabricantes de productos son de procedencia estadounidense o italiana. Las empresas que se encuentran dentro de este rubro como líderes mundiales, en lo que respecta a sus productos estrella, son: Black Diamond, The North Face, Patagonia, La Sportiva y Petzl. Donde cada una de estas empresas apunta a distintos tipos de nichos de mercado.

Dado esto, es necesario ver el enfoque que tienen estas empresas, los cuales son los siguientes:

1. The North Face: "Ser sustentable, a través de productos de alta calidad, creados en base a la ingeniería y alta tecnología."
2. Black Diamond: "Entregar el mejor equipo de escalada y esquí a sus clientes, poniendo a prueba ellos mismo los equipos que ofrecen a sus consumidores."
3. Patagonia: "Fabricar el mejor producto, sin causar impacto innecesario, utilizar los negocios para inspirar e implementar soluciones a la crisis ambiental".
4. La Sportiva: "A través de equipo de alta calidad para la montaña queremos lograr la plena satisfacción de los clientes, respetando el medio ambiente que nos rodea."
5. Petzl: "Apoyar o iniciar proyectos que merezcan la atención pública, donde estos proyectos deben de buscar el balance entre las actividades humanas de montaña y el mundo vertical relacionándolo con el impacto en el medio ambiente."

Como se mencionó anteriormente, todas estas empresas presentan un enfoque distinto de consumidor, pero aun así presentan una oferta bastante homogénea entre ellos. Ya que, al ser marcas especializadas en las actividades de montaña, su oferta va de acorde a las 8 disciplinas (Partal, 2012) que conforman el montañismo, las cuales son:

1. Senderismo
2. Escalada tradicional
3. Escalada deportiva
4. Escalada en hielo
5. Maratón de montaña
6. Barranquismo
7. Randoné
8. Bicicleta de Montaña

Donde el objetivo final de todas las grandes marcas, es brindar la mayor seguridad a sus consumidores, ya que, en varias de las distintas disciplinas de montaña la vida del practicante de esta se pone en juego.

Por el otro lado, en el mercado chileno, existen marcas que suplen algunas de las necesidades que surgen por la práctica del montañismo, tales como Doite y Lippi, que desde 1980 y 1983, respectivamente, han satisfecho las necesidades del consumidor chileno, pero actualmente, su oferta se encuentra limitada respecto a sus competidores internacionales, dejándolos atrás en competitividad. Ya que, ambas marcas se enfocan en el área de excursionismo, por lo tanto, su variedad de productos es bastante más reducida que la de sus competidores internacionales, arraigados en Chile.

Específicamente, hablando del mundo de la escalada, la oferta de productos en el mercado chileno es bastante variada pero concentrada en pocas marcas, que, en su totalidad, son firmas de países extranjeros. Donde los estándares a los cuales se ven sometidos sus productos, son de alta exigencia, por lo tanto, estas al satisfacer las necesidades de un nicho de mercado que se encuentra en expansión, los precios de estos productos al consumidor final son altos.

Dada las condiciones de mercado a nivel mundial, donde el desarrollo de productos se encuentra se encuentra enfocado en la producción masiva y de altos estándares de calidad. No ha faltado la incursión de pequeños emprendedores chilenos (Keep Climbing, La Recauchadora, Wild Foods), donde el fuerte de ventas de estos, corresponden a accesorios de la actividad, no a la producción de equipos (crampones, piolets, zapatillas, magnesio, cuerdas, mosquetones, etc…), donde los productos más elaborados son las magneseras, barras reparadoras de manos, alimentos de montaña, entre otros.

De estos emprendedores, ninguno se ha especializado en el equipamiento primordial de la escalada, los pies de gatos o zapatillas de escalada, donde la industria, en Chile, no se encuentra desarrollada, ya que todas las zapatillas que llegan al país son extranjeras, de pocas firmas con gran variedad de productos. Donde lo más cercano que se encuentra el mercado chileno al trabajo de las zapatillas de escaladas, son los emprendimientos de reparadoras de calzado, los cuales han tenido un relativo éxito en el mercado, ya que, son capaces de preservar por más tiempo los pies de gato en el equipamiento de un escalador o montañista.

El negocio del recauchaje de zapatillas de escalada, se encuentra creciendo de a poco, donde cada vez son más los emprendedores, que se arriesgan en este oficio, en el que los costos operacionales asociados son altos, ya que, el tratamiento de las suelas requiere de

insumos costosos y de hartas horas de trabajo, por lo cual, el precio que paga un cliente zes alto en relación al precio que paga por un par nuevo de zapatillas.

A su vez, es más frecuente ver que existe una gran preocupación por el cuidado del medio ambiente por parte de las grandes marcas, como lo hace La Sportiva, con su modelo Myhtos Eco, el cual la composición de la zapatilla de escalada es de un 95% de materiales reciclados de los procesos de fabricación de otras zapatillas.

Este tipo de iniciativas van de la mano de varios factores, sociales, políticos y económicos, ya que, el uso de recursos desmedidos y los efectos que producen en el medio, ha generado un impacto que ha afectado la calidad de vida de muchas personas. Es así, que las empresas que trabajan con el medio ambiente, se han dado cuenta que el daño de no ser sustentable con este afecta indirectamente a su oferta, por lo tanto, en pos de una buena imagen comercial y con la continuación de su negocio, es que estas, buscan a través del reciclaje u otras practicas en pos del medio ambiente, para poder seguir subsistiendo.

En relación con el problema de investigación de la presente memoria. Nos adentramos en la industria del caucho, siendo más específicos, el mercado de los neumáticos, donde es un sector industrial que tanto desde su producción a su posterior eliminación, conlleva una gran contaminación al medio ambiente. A causa de la noción que se tiene de la contaminación de los neumáticos, es que, en países desarrollados se tiene un organismo del gobierno encargado de legislar y fiscalizar sobre la contaminación que produce este sector.

En el caso de Chile, este tipo de medidas recién las esta adoptando el Ministerio del Medio Ambiente (M.M.A.), donde las materias sobre el uso de los neumáticos fuera de uso (NFU), se encuentra en desarrollo, donde los avances han sido escasos debido al poco

desarrollo legal que se tiene en este tema. Un ejemplo de esto, es el total de los NFU en un año, solamente un 15,6% de estos tienen un proceso de "reutilización" (C Y V MEDIOAMBIENTE LTDA., 2008), el resto pasa a estar en vertederos de neumáticos, donde el efecto que generan en el medio es nocivo y peligroso.

A través de un estudio llevado por el gobierno en el año 2008, es que, se pudo lograr el desarrollo de la Ley de Reciclaje y Responsabilidad Extendida del Productor, cuyo objetivo consiste en disminuir la generación de residuos en Chile e incrementar las tasas de valorización de estos incorporando nuevos instrumentos en la gestión ambiental. Con esta iniciativa legal se busca formalizar una industria del reciclaje responsabilizando a fabricantes e importadores de organizar y financiar la recuperación de los residuos generados de sus propios productos. La meta que se quiere lograr con esta ley es de al menos un 30% de los residuos generados en Chile, se reciclen en el país.

En un apartado de esta ley, se hace la mención de crear un mercado del uso del caucho reciclado en Chile, donde los usos que se quieren fomentar en este mercado, son los siguientes:

- Utilización de neumáticos para la creación carreteras.
- Recauchaje de neumáticos.
- Fabricación de nuevos neumáticos.
- Generación de energía, a través de biodiesel y negro de humo.
- Granulo de caucho.

Donde las empresas con más relevancia en este nuevo mercado son las siguientes:

- Cemento Melón

- Sensei Ambiente S.A.
- Energías Naturales Ltda.
- POLA Inversiones
- Refimin Servicios Industriales Ltda.
- Inversiones Santa Marta Ltda.

Las cuales, en sus proyectos del reciclaje de los NFU, en su mayoría consisten en la trituración de los neumáticos. Para el fomento de las construcciones de nuevas carreteras, con la ayuda de la inclusión de este compuesto en la elaboración del asfalto.

Dado estos antecedentes surgen las siguientes preguntas respecto a este mercado, ¿Por qué no existe una empresa, que ocupe el caucho de otra forma?, ¿Existen productos cotidianos que ocupen caucho reciclado?, ¿Puede relacionarse el reciclaje del caucho con las actividades de alta montaña?, ¿Por qué no existen marcas chilenas en el mundo de la escalada que fomente la practica de esta?, ¿Cuáles son las dificultades para ingresar en este mercado?,¿Por qué todavía no existen zapatillas de escalada chilenas?, por último ¿Cómo seria una zapatilla de escalada chilena con compuestos de los NFU?. Donde en la presente memoria, se adentrará en estas interrogantes y sacará algunas conclusiones de estas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Evaluar la utilización del caucho de los neumáticos como base para la creación de zapatillas de escalada, cumpliendo a las necesidades y requerimientos que tiene el consumidor chileno.

2.2 Objetivos Específicos

- Conocer las necesidades del escalador chileno sobre las zapatillas de escalada.
- Estudiar la confección de zapatillas de escalada a partir del caucho de los neumáticos.
- Desarrollar una estrategia comercial, para integrar un nuevo producto al mercado chileno de deportes al aire libre.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ¿Qué es el reciclaje?

Actualmente no existe un consenso en la definición de lo que es el reciclaje, ya que, casi todas las instituciones gubernamentales, organizaciones comerciales, asociaciones profesionales, académicas y los expertos en el tema, lo definen de distinta forma. Donde, las definiciones de materiales reciclables, materiales recuperados y materiales reciclados aun se encuentran en elaboración, por lo que, la concepción de lo que es el reciclaje se encuentra en proceso de construcción (Lund, 1996).

La referencia más cercana de lo que se entiende por reciclaje, viene de la ley Nº 20.920, donde se define como el empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento y compostaje, pero excluyendo la valorización energética de este proceso (Ministerio del Medio Ambiente, 2016). Donde a grandes rasgos esta ley obliga a producotres de desechos industriales y contaminantes del medio ambiente, a responsabilizarse por el correcto uso de sus desechos, donde estudios de viabilidad economica de esta gestión no se han hecho, independientemente de la obligacion que se tenga con la ley.

El estudio mas cercano que se tiene sobre los efectos económicos del reciclaje, corresponde a un análisis de costos hecho en México, donde la investigación abordaba el beneficio que se tiene de reciclar latas de aluminio, que más que un beneficio, correspondía a una disminución de costos, y este ahorro en la actualidad significarían alrededor de 19 MUSD (Valor aproximado), donde se prueba el aporte que entrega el reciclaje (González,

2001). Este ahorro que produce en la economía podría servir de ayuda para el desarrollo de nuevas industrias de reciclaje, debido al alto costo que podría significar el desarrollo de esta.

En fin, para efectos de la presente memoria, se tendrá en consideración que el reciclaje se entenderá como una estrategia de gestión de residuos solidos, donde sea igual de útil que el vertido o la incineración, pero, ambientalmente más deseable y que los beneficios que esta presenta si son medibles.

3.2. Reciclaje en Chile

La historia del reciclaje en Chile se remonta para el año 1994 con la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), que gracias a la Ley Nº 19.300 (Ministerio del Medio Ambiente, 2011), se le otorgaron la bases para actuar como órgano coordinador en materias ambientales. Dicha ley, además, le otorga facultades para financiar proyectos y estudios orientados a la protección y conservación de la naturaleza (OCDE, 2018).

Donde ya desde el año 1997, esta institución elevo sus inquietudes sobre los planes medioambientales entregados a la comisión, donde estos proyectos carecían de una perspectiva económicamente sustentable (CONAMA, 1997), por lo tanto, todos los estudios hechos por esta institución, levantaron las bases para poder crear una industria del reciclaje en Chile, donde a lo largo de los años llevo a la creación del Ministerio del Medio Ambiente, donde este organismo sucesor de la CONAMA, se le otorgaron mayores atribuciones para poder gestionar nuevos mercados dentro de la industria del reciclaje.

Donde para el año 2016 se decreto la Ley de Reciclaje, o más bien dicho, la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, en la cual se obligan a los productores a hacerse

cargo de la recuperación de residuos que ponen en el mercado (Ministerio del Medio Ambiente, 2016). Este tipo iniciativas desarrolladas por el gobierno, busca el desarrollo de nuevas industrias y creación de nuevos trabajos, aparte de mejorar la calidad de vida de todos los habitantes de Chile. Para el presente año de esta memoria las metas que tiene este Ministerio, todavía están en proceso de desarrollo, ya que, los primeros años de funcionamientos de este correspondieron a levantar y esclarecer todas las bases de una industria de reciclaje en Chile. Los principales productos que el gobierno quiere encargarse de levantar metas y fomentar su reciclaje son los NFU y los envasados y embalajes, ya que, por su difícil gestión de residuos y post reutilización (Favorito de pagina de internet del MMA).

3.3. Industria del Caucho

Dentro de la presente memoria, la industria que tendrá en mira, es la industria del caucho. Esta industria se estableció para finales del siglo XVIII, donde su principal producción fueron los productos impermeables y las gomas de borrar (Fernandez-Villa & Moya, SF), no fue hasta 40 años más tarde que con el descubrimiento de la vulcanización, gracias a Charles Goodyear, la industria del caucho vivió un completo auge en su producción, ya que, este proceso permite que las moléculas del caucho se estabilicen y adquiera propiedades más elásticas y duraderas (Fernandez-Villa & Moya, SF). Gracias a este avance, se comenzaron a realizar las primeras pruebas de neumáticos, donde el primer éxito de un neumático funcional fue en el año 1895, gracias a Joseph Dunlop (Doliwa, 2008).

Es así que gracias a este invento y a la producción en serie tomada por Ford en el año 1914 (Quiroz, 2010), fue que se impulso la producción de neumáticos en el mundo, gracias al aumento en la producción de automóviles. Este incremento en la producción de ambos

productos, impulsó a generar mayores volúmenes de residuos o desperdicios de los mismos productos, es decir, que se generan mayores cantidades de vehículos fuera de circulación y neumáticos fuera de uso.

Donde para el año 1987 ya se tenían estudios sobre la contaminación generada por millón de dólares en Latinoamérica, donde la industria química es la que lidera en contaminación (Schatan, 1999), derivado de la producción de plásticos, neumáticos y refinamientos de productos secundarios. Tanto en la producción de estos productos como en el posterior desecho de este, es más, se ha probado que la producción de neumáticos genera severos daños para la salud de los trabajadores de este (Sosa, 2008) y que una vez terminada su vida útil la contaminación al medio ambiente es casi permanente, dada las características de gran durabilidad que tiene este producto (Carmona, 2016).

Por estas razones es que, en Chile, gracias al desarrollo de la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, es que el gobierno se compromete a la creación de un mercado en el cual se incentive el reciclaje de los neumáticos en especifico, dado que su costoso modelo de reciclaje ha impedido que se desarrollen muchas empresas en este rubro (Carmona, 2016).

Donde el principal uso de los NFU corresponde a la creación de mezclas asfálticas utilizadas en pavimentos, que pueden incorporar una parte importante del caucho de contenido en los neumáticos desechados. La adición de caucho proveniente de neumáticos a las mezclas asfálticas es una forma de reciclar tales desechos y mejorar las propiedades del pavimento. Las mezclas asfálticas modificadas con caucho permiten obtener un pavimento con mejores respuestas a los cambios térmicos, así como también se aumenta la resistencia a la figuración por fatiga y al envejecimiento, aumentando la vida útil del pavimento y disminuyendo los costos de mantenimiento. Por otro lado, el incorporar caucho a las mezclas

asfálticas, reduce el nivel de ruido generado por el tráfico al contacto con el pavimento y ayuda a la preservación del medio ambiente al reciclar los neumáticos.

Aparte del uso del caucho en mezclas asfálticas, este tiene otras aplicaciones como aditivo en hormigones, productos moldeados para uso en superficies deportivas, de juegos, barreras, entre otros, además de poder usar procesos de devulcanización para obtener compuestos para la creación de nuevos neumáticos (C Y V MEDIOAMBIENTE LTDA., 2008).

Por lo que el campo de reciclaje del caucho es un mercado que esta todavía en expansión y se requiere de la ayuda del gobierno para poder impulsar este nuevo mercado y así poder tener un medio ambiente menos contaminado.

3.4. Escalada a nivel mundial

Desde los años 70 hasta la actualidad el avance que ha tenido este tipo de actividad ha sido grande, desde el nudo Munter Hitch (Ver Imagen 1) hasta los dispositivos automáticos de aseguramiento, dispositivo en el cual no existe la ayuda de un tercero al momento de escalar (Ver Imagen 2). Donde, gracias a los avances en la tecnología ha podido proporcionar las herramientas necesarias para hacer estudios exhaustivos y entregar así a sus consumidores, productos altamente testeados, que le aseguran en cierta forma el resguardo de su vida.

Imagen Nº1, Nudo Munter Hitch, antiguo nudo de aseguramiento

Imagen Nº2, Asegurador Automático

Estudios recientes, dentro de este mercado, han planteado el desarrollo de un equipo de aseguramiento automático controlado por voz (Sullivan, 2016), donde lo que se quiere desarrollar es un sistema mas cercano a la realidad, donde la modalidad de aseguramiento comúnmente aceptada es la manual, a través de dispositivos ATC o GRIGRI y una persona manipulándolos. Este desarrollo, en la indumentaria de un escalador, va también de la mano

con el desarrollo del estudio del cuerpo humano en la escalada y como mejorar el desempeño en esta actividad.

Las distintas modalidades desarrolladas que hoy en día se practican en la escalada tanto en gimnasios como en la naturaleza, son las siguientes:

- Deportiva o Ruta
- Escalada de Velocidad
- Escalada en Hielo
- Tradicional
- Boulder

Estas modalidades tienen como referencia por el estudio llevado por A.W. Sheel (Med, 2004), donde se quiso comprobar cual es la fisionomía del escalador y las habilidades que este tiene para la escalada. Donde el área principal de la escalada que se estudió fue en *Deportiva o Ruta*. Donde para efectos de esta memoria, las áreas de interés de está será el *Boulder* y la modalidad de *Deportiva o Ruta* en condiciones controladas, es decir, en gimnasios.

La primera modalidad mencionada, corresponde a un estilo donde el escalador con una ruta ya equipada (con seguros y fijaciones), va subiendo con la cuerda que lo asegura hasta llegar a la reunión que es donde termina la ruta, este tipo de modalidad considera el uso de arnés, casco, cintas y cuerda. Por otro lado, el *Boulder*, corresponde a un tipo de modalidad en donde el escalador se encuentra con solamente con el uso de colchonetas que amortiguan la caída de este, donde la altura máxima en este tipo de modalidad no sobrepasa los 8 $[mts]$, ya que el riesgo de lesión aumenta considerablemente luego de este limite.

Todas estas características que presenta el mercado mundial de escalada, también se encuentran en Chile, donde gracias al crecimiento del interés por deportes extremos en el país, ha permitido el desarrollo de un mercado altamente atractivo para muchas marcas de nivel mundial.

3.5. Zapatillas de Escalada y Antecedentes previos

Dentro de toda la indumentaria que debe de tener un escalador, el equipo más importante que este tiene, son sus zapatillas de escalada, o los bien llamados pies de gato, este tipo de zapato presenta características especiales, que permite el completo desarrollo de esta actividad, tanto en ambientes cerrados como en la naturaleza.

Imagen Nº3, primeros zapatos de escalada

El origen de las zapatillas de escalada se relaciona con la necesidad de tener un calzado más cómodo y liviano que los zapatos de alta montaña, donde el primer registro que se tiene de un zapato especifico para la escalada, es de los años 30, donde por primera vez se

utilizo un calzado de suela de goma, diseñado específicamente para escalar (Ver imagen 3), todo este desarrollo de un zapato especifico para la escalada, se debió a la necesidad de satisfacer la falta de un calzado que permitiese a los escaladores de esa época poder entrenar sus habilidades de escalada cuando el clima no permitía hacer ninguna ascensión a alguna cumbre. Este invento fue una gran sensación para esos años, pero a causa de la segunda guerra mundial y la inestabilidad económica que se encontraba el mundo el desarrollo que tuvo este mercado fue bajo y no fue hasta los años 80 en que las grandes compañías de escalada se interesaran en este tipo de calzado y comenzaran con estudios más exhaustivos sobre la ergonomía del pie humano y el zapato de escalada.

Por los componentes que tienen los zapatos de escalada, goma y poliéster, presenta componentes altamente contaminantes para el medio ambiente, aparte de que la vida útil que tienen estos zapatos es de alrededor de algunos meses, dependiendo de la intensidad de uso, por lo tanto, el material inutilizado que se tiene es bastante grande, por esta misma razón, tener zapatillas que no podían cumplir su función y extender su vida útil, es que nacieron las recauchadoras de calzado de escalada, las cuales se encargan de darle una vida útil mas alargada a la zapatilla. El problema que nace de las recauchadoras, es el uso de nuevas plantas de gomas (caucho), con la misma o menor vida útil de la planta, además de la necesidad de usar nuevos pegamentos para poder adherirlas a las zapatillas. Además de esta contaminación indirecta que se le da al medio ambiente, hay que sumar el costo que tiene una recauchada, donde aproximadamente esta bordea entre el $30\% - 50\%$ del costo de una zapatilla nueva de escalada, donde no nos aseguran que el trabajo hecho podrá cubrir las necesidades de su usuario.

Otro punto a resaltar son los estudios previos que se tienen sobre este producto en el país y a nivel mundial, donde se habla de la ergonomía del zapato, su confección y sobre las lesiones ocasionadas en el cuerpo humano, aparte de proyectos donde se quieren hacer centros de escalada. Por lo tanto, el desarrollo de material bibliográfico acerca de este tema en especifico, todavía se encuentra en temas de investigación.

Por lo que, las bases para poder establecer la viabilidad de la construcción de una zapatilla a base de neumáticos vienen dados por los costos asociados a su fabricación y el precio competitivo que este puede tener en el mercado, una aproximación cercana, que se puede tener de lo que seria el mercado de zapatillas en base a suelas de neumáticos, es un emprendimiento realizado en Argentina, donde se utilizan neumáticos para crear zapatillas de vestir, donde este producto no presenta ningún especificación técnica para su uso, por lo que realizando comparaciones y estimaciones con estos, podrían indicar si es efectivamente viable la construcción de zapatillas técnicas a base de neumáticos.

3.6. Industria del Calzado en Chile

La industria del Calzado en Chile se remonta para mediados del siglo XIX, desde el punto de vista comercial (Museo Historico Nacional, SF), donde se importaban zapatos desde Europa y luego eran vendidos en una tienda de zapatos en el puerto de Valparaíso o Santiago. Ya para inicios del siglo XX, entre las décadas de 1910 a 1920, comenzaron a surgir las primeras empresas chilenas dedicadas al calzado como, Mingo, Artigas, Joya, Felipe Vuletich, entre otras. Donde, estas marcas pese a no existir hoy en día, marcaron el inicio de la manufactura de calzado en Chile y así generar competencia en el mercado con productos nacionales e importados.

Imagen Nº4, Felipe Vuletich

Fue hasta los años 90 que en Chile, la presencia de las marcas chilenas todavía era fuerte, pero gracias a los tratados de libre comercio y a los bajos aranceles al calzado, la llegada de nuevos competidores de origen extranjero dio vuelta el mercado, donde actualmente el 90% del calzado en Chile es importado (Departamento de Comunicaciones y Relaciones Publicas Fedeccal F.G, 2016), este tipo de situación condujo a que muchos productores chilenos de calzado no fuesen capaces de competir, ya que, el precio promedio en USD de un par zapatos importado es de alrededor de 8 USD y el par de origen nacional se encuentra en los 19 USD (Departamento de Comunicaciones y Relaciones Publicas Fedeccal F.G, 2018), por lo cual muchos quebraron y se fueron de la industria.

Dado el escenario mencionado, donde gracias a las importaciones asiáticas con su competencia por precios en el mercado, los productores chilenos crearon la FEDECCAL F.G (Cámara de Industriales del Cuero, Calzado y Afines Federación Gremial), la cual sirve como institución intermediaria entre los sectores públicos y privados, donde vela por la defensa y el desarrollo de los productos chilenos. Esta institución ha permitido que los oficios desarrollados a la moda en Chile se mantengan, además de poder proporcionar datos importantes de la industria y de su situación.

Actualmente se sigue con la misma repartición del mercado entre zapatos importados y de fabricación nacional, donde los pocos productores locales, alrededor de 488

(Departamento de Comunicaciones y Relaciones Publicas Fedeccal F.G, 2016), han optado que su producto sea distinguido por la calidad, donde indistintamente obtendrán un público fiel, que a la hora de buscar un zapato de mejor calidad, optaran por ellos, además la industria de la moda, en lo que respecta a la distinción por la calidad, es contra cíclica a la economía, donde los consumidores preferirán tener un producto que les pueda durar muchos años por sobre la estética, independientemente si estos deben de pagar más (Chouinard, 2016). De acuerdo a Bastías (Bastías, 2016), el grueso de las empresas chilenas (60% de los competidores) dedicadas al calzado son consideradas como microempresas, es decir, tienen ventas hasta 2.400 UF anuales. Esto sugiere que el sector ha sido conformado por pequeños emprendedores que han encontrado nichos de mercado no satisfechos, los cuales los han hecho sobrevivir durante estos años.

Cabe destacar que la caracterización de la industria del calzado en Chile esta muy relacionada con la industria de la moda, ya que, dentro de toda la literatura empleada para la confección de esta memoria, la gran mayoría de los textos estaban relacionados con el calzado como un producto que va de acorde con la moda, donde si se va un sector más especifico dentro de esta industria, la cual esta relacionada con la presente memoria, que corresponde al sector del calzado deportivo, este sector se encuentra caracterizado por estar completamente con productos importados. Por ende, para la evaluación del proyecto, la referencia para la industria del calzado se vera desde la perspectiva de la industria de la moda.

3.7. Evaluación de Proyectos

Para esta sección del marco teórico, se define la evaluación de un proyecto como, una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles mediante un documento escrito que

comprende una serie de estudios que permiten al inversionista saber si es viable su realización (Córdoba, 2011), y si este obtendrá los beneficios esperados.

Los puntos que tiene asociado una evaluación de proyectos principalmente a:

- 4 estudios:
    - Legal
    - Técnico
    - Mercado
    - Viabilidad Económica
    - Tributario
- Costo de Capital
- Flujo de caja
- Valor Terminal

Donde la construcción del correcto flujo de caja del proyecto determina si el producto de la presente memoria, justifica su realización.

Dentro de los estudios preliminares del presente proyecto, el estudio legal corresponde a la obtención de las patentes y/o permisos respectivos para la producción (Gallardo, Evaluación de Proyectos, 2016), estos documentos legales asientan los primeros cimientos en la realización del proyecto, y estos, en el caso de la producción, dependiendo de los costos se puede externalizar o no, priorizando la viabilidad del producto.

En lo que respecta al estudio técnico, su definición corresponde, a determinar las características de la inversión optima de los recursos que harán que la producción o servicio se logre eficaz y eficientemente (Gallardo, 2016), donde acompañado de una investigación

de mercado, permitirán definir los limites que tendrá este proyecto y cual será su envergadura. Donde parte de este estudio, esta relacionado con el estudio de mercado.

El estudio de mercado corresponde a un análisis del macro y micro entorno en el cual se encuentra inmerso el producto del presente estudio. Estos análisis del entorno, establecen las directrices del mercado en el que se encuentra el proyecto y como es la mejor forma de abordar los distintos factores que lo rigen.

Un análisis del macro entorno del proyecto corresponde a un análisis de:

- Político o legal
- Económico
- Social y Demográfico
- Tecnológico
- Ambiental

Este análisis, corresponde a como definir el proyecto y a como integrarlo dentro del mercado existente o que se esta por explotar.

El micro entorno corresponde al estudio de las 5 fuerzas de Porter (Ramírez, 2008), donde se estudia como se encuentra la industria y se quiere ver como posicionarse dentro de esta, para poder seguir subsistiendo dentro de esta. Las cinco fuerzas a analizar, son las siguientes:

1. Nuevos Entrantes: Esta fuerza dentro del diagrama de las 5 fuerzas, corresponde a la inclusión de un nuevo integrante dentro de la industria, el cual trae nuevas capacidades y en algunas ocasiones recursos especiales, este tipo de fuerza corresponde a una amenaza para los ya establecidos competidores dentro de una industria, ya que, nuevos integrantes pueden

disminuir su participación de mercado. Además, que dentro de este punto se presentan 7 limitantes que pueden tener los nuevos competidores:

- Economías de Escala.
- Diferenciación del Producto.
- Necesidades de Capital.
- Desventajas de costes independiente de la escala.
- Acceso a los Canales de Distribución.
- Curva de Aprendizaje.
- Política Gubernamental.

2. Productos sustitutos: Esta fuerza también corresponde a una amenaza, ya que, los productos sustitutos limitan las posibilidades de un sector, debido a que generan un techo a los precios de venta que la industria pueda fijar, además que esto implica que si la relación precio-calidad de los productos sustitutos es mas favorable que los productos propios del sector, la fuga de consumidores dentro de la industria limita a los competidores.

3. Poder de los Clientes: El poder de negociación de los clientes, corresponde a la fuerza que estos tienen sobre la industria para poder exigir mayor calidad de producto y precios más bajos.

4. Poder de los Proveedores: La fuerza que tienen los proveedores dentro de una industria es la capacidad que estos tienen de influir en el precio de las adquisiciones, donde normalmente estos tienden a tener precios altos por los insumos.

5. Rivalidad de la industria: La rivalidad dentro de la industria, corresponde a un cumulo de variables que afectan en la competitividad, estas son, la estructura de los competidores, donde si estos tienen el mismo tamaño o existe un claro líder dentro de la industria; la estructura de costos de la industria, donde industrias con costos fijos altos incitan a los productores a trabajar a plena capacidad; grado de diferenciación de producto, que corresponde a que tan diversa es la oferta que se tiene dentro del mercado; costo de sustitución de los clientes, es cuan fácil le es a un cliente cambiarse de proveedor.

Imagen Nº4, Diagrama de 5 Fuerzas de Porter

En el estudio de mercado del proyecto, se encuentra contenida la estrategia comercial a abordar para la difusión del producto, donde lo que se propone para poder obtener la información necesaria para poder llegar al mercado objetivo es realizar una investigación de

mercado mediante encuestas y entrevistas en profundidad con expertos, para poder ver cuales son las necesidades que se tienen y como es la mejor estrategia para llegar a este mercado.

Para esclarecer el concepto de encuesta y sus distintas herramientas de muestreo, el texto a base a utilizar corresponde a *Elaboración, clasificación y análisis de Encuestas* (Alaminos & Castejón, 2006). Donde conceptualmente existen dos definiciones para una encuesta, una como *instrumento de recogida de datos* y la otra como *método de investigación*. La primera definición se considera un procedimiento más de recogida de datos, como lo son los cuestionarios, las entrevistas, las escalas de opinión, etc…, y forma parte de una fase de recogida de datos dentro de un método más amplio de investigación. La segunda definición, se le entiende como una estrategia de investigación, un procedimiento que implica un proceso completo de investigación, que abarca la formulación del problema, el establecimiento de los objetivos, la selección de los sujetos y el diseño y análisis de datos. Donde las encuestas se rigen bajo tres modelos de investigación, experimental, cuasiexperimental y el correlacional o selectivo, el metodo que más se acerca al objeto de investigación, es el metodo correlacional, el cual se caracteriza por no hacer uso de la manipulación experimental ni de la asignación de los sujetos al azar (Alaminos & Castejón, 2006). Como consecuencia, con este método es más difícil establecer relaciones causales explicativas. Este método se limita a obtener datos, ordenarlos, clasificarlos y establecer relaciones, no causales, entre variables. Tiene por tanto un carácter predominantemente más descriptivo de las caracteristicas enconradas de los sujetos investigados (Alaminos & Castejón, 2006). A su vez para cada metodo existen distintos tipos de muestras de una población que permiten probar las hipotesis planteadas para la investigación. Los tipos de muestreos son los siguientes:

- Muestro No Probabilitico:
    - Muestreo de Conveniencia.
    - Muestro por Cuotas.
    - Muestreo Intencional.
    - Muestreo de Casos Extremos.
    - Muestro de Casos Poco Usuales.
    - Muestreo con Casos de Máxima Variación.
    - Muestreo de Subgrupos Homogeneos.
    - Muestreo Estructurales.
    - Muestreo con Informantes Estratégicos.
    - Muestreo de Criterio.
    - Muestreo de Casos Críticos.
    - Muestreo de Casos Confirmatorios y Contradictorios.
- Muestreo Probabilistico:
    - Muestreo Aleatorio Simple.

En base a esto se hacen las respectivas selecciones de la muestra que de mejor manera puede explicar la hipótesis de la investigación. La construcción de la encuesta o cuestionario, se puede dar de distintas formas, pero la más usual de usar es en base a entrevistas en profundidad que luego para corroborar los resultados obtenidas de esta se verifica con una encuesta. La entrevista en profundidad puede definirse como una técnica social que pone en relación de comunicación directa, cara a cara, a un investigador/entrevistador y a un individuo entrevistado, con el cual se establece una relación peculiar de conocimiento, que es dialógico, espontaneo, concentrado y de intensidad variable (Canales, 2006). La relación

que se establece en este tipo de entrevistas, se base en un juego de preguntas abiertas y con respuestas relativamente libres donde la información expresada, se da a través de respuestas verbales y no verbales del sujeto entrevistado. El sujeto entrevistado, consiste en alguien con un vasto conocimiento en uno de los temas de la investigación, por lo que sus respuestas son de carácter cualitativo, por lo que, la utilidad que tiene este tipo de herramienta, es para poder orientar la investigación, donde si se quiere corroborar la información obtenida de está, se puede ver mediante encuestas o cuestionarios.

Continuando con los temas relevantes a la evaluación de un proyecto, se tiene la construcción del flujo de caja donde este punto es el crucial para poder obtener el costo de capital y el valor terminal del presente proyecto. Donde las componentes más relevantes en la construcción del flujo de caja corresponden a los egresos e ingresos que se tendrán, luego de esto, se ven las ganancias que se tendrán, donde dependiendo del horizonte que se tenga en el estudio se calcula el flujo de caja bruto de este, donde, con la inclusión de las tasas de descuento y/o endeudamiento a los flujos de caja, se vera si efectivamente el proyecto es atractivo para un inversionista y si este amerita su realización.

Los indicadores de si un proyecto conviene de realizarlo o no, son los siguientes:

- *Costo de capital*

Para el calculo del costo de capital los supuestos a seguir son los de CAPM, donde se presentarán el costo de capital con y sin estructura objetiva.

$$\rho = r_f + PRM \cdot \beta_p^{S/D}$$

Donde

$$\rho: Costo\ de\ capital \text{ sin } deuda$$

$$r_f: Tasa\ libre\ de\ riesgo\ del\ mercado$$

$$\beta_p^{S/D}: Beta\ patrimonial\ de\ la\ empresa \text{ sin } deuda$$

Esta ecuación corresponde al cálculo de la tasa de costo de capital sin estructura objetiva, a continuación, se presentará las ecuaciones con estructura objetiva de endeudamiento.

$$K_0 = K_p \cdot \frac{P}{V} + K_b \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{V}$$

$$K_p = r_f + PRM \cdot \beta_p^{C/D}$$

$$\beta_p^{C/d} = \beta_p^{S/D} \cdot \left[1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}\right] - \beta_B \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}$$

$$V = P + B$$

Donde

$$K_0: Costo\ de\ capital\ con\ deuda$$

$$K_p: Costo\ patrimonial\ con\ deuda$$

$$P: Patrimonio$$

$$B: Deuda$$

$$K_b: Costo\ de\ la\ deuda, rentabilidad\ que\ exije\ la\ deuda$$

$$t_c: Tasa\ a\ las\ corporaciones$$

$$\beta_p^{C/D}: Beta\ patrimonial\ de\ la\ empreda\ con\ deuda$$

$$\beta_b: Beta\ de\ la\ deuda$$

- *Valor terminal*

El valor terminal del proyecto representa el valor del proyecto de los cuáles el inversionista va a ser propietario por el solo hecho de haber invertido en el negocio en el año final de la evaluación del proyecto. Donde nos encontramos con tres valores terminales, el contable, comercial y económico.

$$VT_{contable} = Valor\ libro\ de\ los\ activos + Capital\ de\ trabajo\ Total$$

$$VT_{comercial} = (Valor\ liquidación\ Activos - Valor\ libro\ Activos) \cdot (1 - t_c)$$
$$+ Valor\ libro\ Activos + Capital\ de\ trabajo\ total$$

$$VT_{económico} = \frac{FCB_{final} - Depreciación - Amortización}{tasa\ de\ descuento}$$

Donde

$$t_{c:}: tasa\ de\ impuestos\ a\ las\ empresas$$

- *Valor Actual Neto (VAN)*

El valor actual corresponde a un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuanto se va a ganar o perder con esa inversión.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Donde

$$I_0: Inversión\ Inicial$$

$$F_t: Flujo\ del\ año\ t$$

$$k: tasa\ de\ descuento\ del\ proyecto$$

Esta formula tiene 3 interpretaciones que indican si se debe de realizar el proyecto

$$VAN > 0, El\ proyecto\ se\ debe\ realizar$$

$$VAN = 0, El\ proyecto\ es\ indiferente\ a\ realizarse$$

$$VAN < 0, El\ proyecto\ no\ se\ debe\ de\ realizar$$

- *Tasa Interna de Retorno (TIR)*

La tasa interna de retorno corresponde a la tasa en la cual el valor actual neto se hace 0, por lo tanto, esta tasa es la mínima a la cual se le puede exigir el proyecto, donde el criterio a adoptar para llevar a cabo el proyecto establece que, si la TIR es mayor a la tasa de descuento del proyecto, este se debiese de realizar.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

Estas formulas indicaran si económicamente al inversionista le conviene ser parte de este proyecto, indistintamente de sus preferencias. Son estos los indicadores que establecerán si el presente proyecto y memoria es viable para su realización.

3.8. Propuesta Comercial

Lo que se entiende comúnmente por propuesta comercial, es la definición propuesta por Philip Kotler, donde la propuesta comercial se entenderá de la misma forma que la estrategia de marketing. Esta estrategia o propuesta indica cuales son los clientes a los que atenderá y la forma en que creará valor para ellos. Después, el mercadólogo o "marketero" diseña un programa que en realidad proporcionará el valor que se pretende para los clientes meta. El programa de marketing establece relaciones con los clientes al transformar la estrategia de marketing en acciones; consiste en la mezcla de marketing o bien el marketing mix, que desde ahora se utilizara el termino en ingles, de la empresa, es decir, en el conjunto de herramientas que la compañía utiliza para aplicar su estrategia de marketing.

Las principales herramientas del marketing mix se clasifican en cuatro grandes grupos, denominados las 4 P del marketing: Producto, Precio, Plaza y Promoción. Para entregar su propuesta de valor, la empresa primero debe crear una oferta que satisfaga una necesidad (Producto). Debe decidir cuanto cobrará por la oferta (Precio) y como la pondrá a disposición de los consumidores meta (Plaza). Finalmente, debe comunicarles a los clientes meta la oferta y persuadirlos de sus méritos (Promoción). La empresa debe integrar cada herramienta de la mezcla de marketing en un amplio programa de marketing integrado que comunique y entregue el valor pretendido a los clientes elegidos (Kotler & Armstrong, 2012).

Kotler, detalla de manera más detallada que una estrategia comercial consta de describir el mercado meta, una propuesta de valor, la cual más adelante se detallara con mayor profundidad debido a la importante relación que tiene con el producto que se quiere utilizar en esta memoria, metas de ventas, participación de mercado y utilidades en los primeros años (Kotler & Armstrong, 2012), es decir, corresponde a la propia evaluación de un proyecto.

Un punto que se tiene a consideración dentro de la presente memoria son las características intrínsecas del producto a desarrollar, ya que, será el consumidor final quien le entregará el precio al producto, donde según Kotler "La fijación del precio basada en el valor del cliente utiliza las percepciones de valor de los compradores como base para establecer el precio…". Donde además plantea que una buena asignación de precios se inicia con la comprensión plena del valor que un producto o servicio crea para los clientes, y con el establecimiento de un precio que capture ese valor. Las percepciones que tienen los clientes del valor del producto establecen el tope de los precios. Si los clientes perciben que el precio de un producto es mayor que su valor, no lo comprarán. Donde por concepto de las curvas

de oferta y demanda, en el momento que se establece un precio, se deja fuera un amplio espectro de potenciales consumidores, los cuales valorizan el producto por debajo de su valor de mercado (Ver Imagen Nº5). Por lo tanto, el precio el cual se debe de fijar es el que permita que el proyecto sea viable y que corresponda al valor percibido por el mercado meta. Donde se podría dar el caso, que para ser viable el proyecto, la fijación del precio sea mucho mayor a la disposición de pagar de los clientes, por lo tanto, se de que el proyecto no sea viable mediante los medios estudiados.

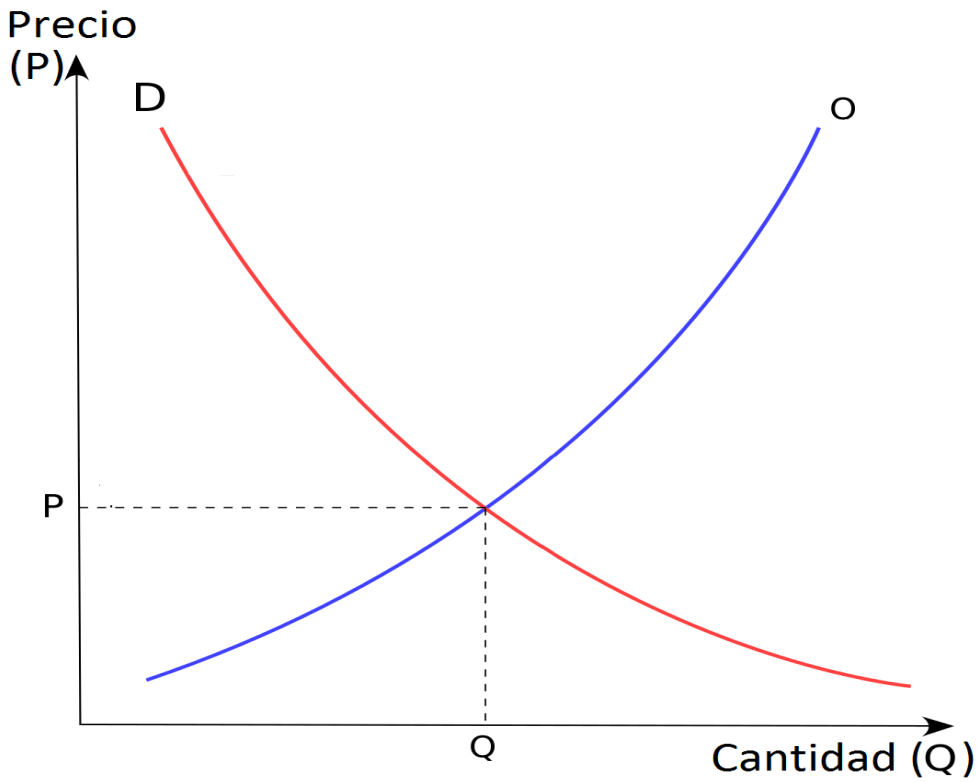


Imagen Nº5, Curva de Oferta y Demanda

4. PROPUESTA METODOLÓGICA

En el presente punto de esta memoria, el tema principal consiste en la esquematización de las tareas a desarrollar para obtener los resultados esperados, donde se utilizarán distintas herramientas para obtener la información necesaria para la construcción del proyecto, y su posterior evaluación.

4.1 Levantamiento y análisis de información del estado actual del mercado

Antes de comenzar con el estudio en profundidad del mercado y sus distintos agentes, el primer punto que se debe de estudiar son los entornos, político o legal, económico, social, tecnológico y ambiental. Que actualmente se viven en el país, por lo tanto, se utilizaran como referencias las distintas leyes en las cuales puede estar afecto este proyecto, además del apoyo de las distintas iniciativas sociales y económicas en torno al medio ambiente, para poder definir el macro entorno del proyecto.

Luego de la definición de macro entorno en el cual se encuentra inmerso el proyecto, se procederá a realizar un estudio del micro entorno, donde se verán cuales son cada uno de los agentes de interés que participan dentro de la industria.

4.2 Construcción, Desarrollo y Análisis de las Entrevistas en profundidad a participantes relevantes

Desde este punto en adelante se estará trabajando con el micro entorno de la evaluación, donde en primera instancia el instrumento que se desea utilizar son las entrevistas en

profundidad. Esta herramienta que se quiere utilizar tiene como fin poder esclarecer varias interrogantes dentro del mercado de la escalada en Chile, las cuales son, quienes son los distintos intermediarios dentro del mercado, cuales son sus necesidades, y como el presente proyecto puede relacionarse con todos y responder a las necesidades del mercado.

La entrevista en profundidad, para este caso, tiene como finalidad poder obtener la mayor cantidad de información, a través de expertos en el tema a investigar, el problema que presenta este tipo de instrumento es la "naturaleza" de la información que se produce en una entrevista en profundidad, que es de carácter cualitativo, debido a que expresa y da curso a las maneras de pensar y sentir de los sujetos entrevistados (Canales, 2006). Para poder reducir el factor ambiguo de la entrevista en profundidad, es que se tendrá una pauta de entrevista, para cada uno de los entrevistados, con la cual se quiere estructurar el curso de esta y poder tener toda la información relevante al tema.

Después de haber realizado todas las entrevistas necesarias, lo que se quiere realizar es el análisis de estas respuestas, para poder formular las preguntas necesarias al público objetivo de este proyecto.

El análisis corresponde a de que forma estas respuestas, puedan traducirse en nuevas interrogantes para los consumidores finales del proyecto y en que punto del proceso de producción del producto se debe de tener especial énfasis para poder tener un producto de acorde a los estándares que se le exige.

4.3 Construcción y Evaluación de las encuestas

Una vez con las preguntas claves a los consumidores finales, a través de las entrevistas en profundidad, se continua con el desarrollo de las preguntas de las encuestas a los

potenciales clientes o consumidores del producto, viendo cual de las características que debiese de tener el producto le concierne más al mercado chileno.

Para la confección de está, los tipos de preguntas a utilizar para este cuestionario, serán de preguntas cerradas, de estimación y de selección múltiple, se evitará entrar en el terreno de preguntas abiertas, debido a la existencia de las entrevistas en profundidad. El estilo de pregunta cerrada trata de establecer las preferencias de un individuo respecto a dos elecciones (Casas, Repullo, & Donado, 2003), este estilo de pregunta "si o no". Por otro lado, las preguntas de estimación, buscan que el individuo encuestado se gradúe respecto a una escala de un concepto (Casas, Repullo, & Donado, 2003), donde con la ayuda de las entrevistas en profundidad se podrán construir estos conceptos, para después medirlos. Por ultimo el estilo de pregunta de elección múltiple tiene por objetivo ver cual es la respuesta que más se adecua al encuestado (Casas, Repullo, & Donado, 2003).

4.4 Encuesta

Por un periodo de tiempo razonable, se dejará abierta la encuesta por medios digitales y físicos, para que la recolección de información sea la más completa posible, un punto a señalar dentro de este proceso, es que al ser de fuentes externas la recopilación de información, el tiempo efectivo que se puede tardar es susceptible a extenderse, todo esto hay que considerarlo dentro de parámetros aceptables para poder estar al día con plazos de trabajo de la presente memoria.

4.5 Análisis de las encuestas

Con los resultados de estas encuestas, se lleva a análisis todas las respuestas tabuladas y con esto, lo que se desea es ver que estrategias de productos y estrategias comerciales se

deben de llevar a cabo para que el recibimiento, por parte del publico objetivo, de este producto sea el más beneficioso para el proyecto.

4.6 Construcción del flujo de caja

Con la información recabada entre las encuestas y las entrevistas en profundidad, se procede con la construcción del flujo de caja, donde los parámetros en los cuales se evaluará el proyecto, están sujetos a como se encuentra el mercado actual, aparte la estructura de costo de capital del proyecto, donde la principal variable es ver como se financiará el proyecto, con o sin deuda, donde a fin y a cuentas es en lo que repercutirá en el la valoración final del proyecto.

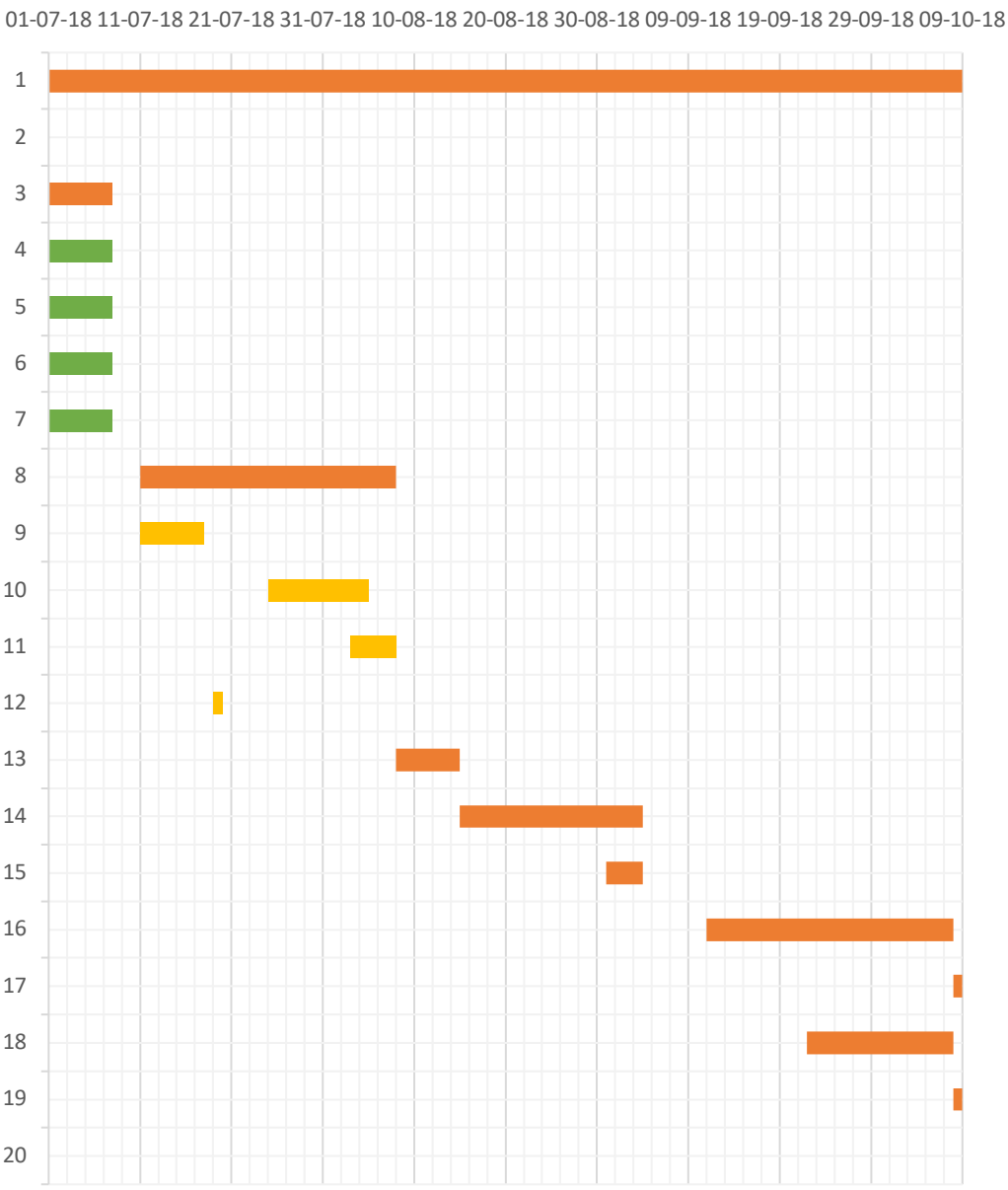
4.7 Propuesta Comercial

Este punto corresponde a una parte crucial dentro del desarrollo del proyecto, ya que, es aquí, donde se quieren definir a través de las "4 P", como es la mejor forma de impulsar las ventas dentro de los medios en los cuales se quiere distribuir el producto y de como el consumidor o cliente perciba de la forma correcta la propuesta de valor. Dada la posibilidad que se llegue con más de una combinación de estrategias en la propuesta comercial, se optara por la que presente el menor costo.

4.8 Análisis del Flujo de Caja

Para el punto final dentro de las etapas del proyecto, se analizarán los distintos escenarios de financiamiento con los respectivos indicadores, además que tipo de estrategia comercial se adecua más al producto y así ver como esto afecto su valorización final, ya que, como objetivo que se tiene es ver si realmente este proyecto de estudio se puede llevar a cabo y obtener beneficios de este.

Con estos puntos ya cubiertos se tiene lo que es a estructuración del trabajo ha realizar en esta memoria, donde a través de una Carta Gantt se explicitaran los tiempos y los involucrados en cada parte del desarrollo.



	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Fecha Inicio	09-1	08-1	22-0	08-1	11-0	31-0	15-0	08-0	19-0	03-0	25-0	11-0	11-0	01-0	01-0	01-0	01-0	01-0	01-0	01-0
Duración	0	1	16	1	27	4	20	7	1	5	11	7	28	7	7	7	7	7	0	100

5 DESARROLLO

5.1 Levantamiento de información actual del mercado

En este punto, se procederá con el análisis del macro entorno en el cual se encuentra inmerso este proyecto, para poder desarrollarlo se debe de realizar un análisis PESTA (Político, Económico, Social, Tecnológico y Ambiental), donde el primer punto a desarrollar es el Político o Legal.

5.1.1 Macro Entorno del Proyecto

5.1.1.1 Entorno Político o Legal

Para la estructuración de este punto, las bases utilizadas para poder definirlo son el uso de las leyes Nº19.300 y 20.920, las cuales se detallan respectivamente, a continuación.

Ley Nº19.300, la cual corresponde a la "Ley Orgánica de Superintendencia del Medio Ambiente", donde la principal disposición de esta ley con la creación del mismo Ministerio del Medio Ambiente (MMA) es de velar por vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Donde principalmente esta ley y el ministerio buscan definir quienes son los involucrados en la gestión de residuos del medio ambiente, y las respectivas regulaciones e infracciones que se deben de acatar y considerar respectivamente. A su vez, con esta ley lo que se quiere promover es a la conciencia colectiva de la correcta gestión de residuos para que todos los agentes en este mercado (Productores, Distribuidores, Consumidores, Gestores de Residuos y el Estado) permitan la sustentabilidad de los residuos en Chile. Donde considerando la naturaleza del proyecto y la ley, la caracterización que este

tiene, es de Gestor de NFU, el cual brindara un nuevo producto a partir de productos reciclados.

Cabe decir que, dentro de esta Ley, en el marco del fomento al reciclaje, no se encuentra definido, ya que, en esta ley solo se detalla, las definiciones de los actores en el marco del medio ambiente, las sanciones y multas, las funciones del ministerio y el organigrama de este. Por lo tanto, la materia del fomento al reciclaje queda contenida en otra ley, la cual corresponde a la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (R.E.P.).

Luego de esto, se tiene la Ley Nº 20.920, que corresponde a la ya mencionada responsabilidad extendida del productor, donde en esta ley busca disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valoración, con la finalidad de proteger a la salud de las personas y el medio ambiente.

Entre otras disposiciones, esta ley introduce en Chile lo que es el sistema de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), que es un instrumento de gestión de residuos, en que los productores o importadores de elementos que han sido definidos como "productos prioritarios", tienen la obligación de organizar y financiar la gestión de los residuos originados por esos productos.

Los productos prioritarios en una primera etapa son siete: aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, envases y embalajes, neumáticos, pilas, baterías, diarios y revistas.

De esta manera, la normativa promueve un modelo de desarrollo en que los residuos pasan a ser un recurso de valor, ya que se incorporan nuevamente a la cadena de producción como materia prima o energía, donde nada se desperdicia. Con lo anterior, también fomenta nuevas oportunidades de emprendimiento y empleos verdes.

Actualmente la tasa de recuperación o valorización de residuos en Chile, es de alrededor de un 10%, para las proyecciones de los años 2018-2030 se espera que se alcance una tasa del 30%, donde gracias al articulo Nº 31 de esta ley, se tiene el apoyo de un fondo para el reciclaje, donde son las municipalidades y sus asociaciones la que pueden tener el privilegio de poder obtenerlo, donde en primera instancia, los proyectos que se quieren realizar para fomentar el reciclaje, son campañas de conciencia ciudadana y capacitaciones a los recicladores base, dentro de la ley se deja estipulado que para algún momento en el futuro se pueda acceder a este fondo otros tipos de proyectos que fomentan el reciclaje, por lo tanto, la opción de poder estar bajo el alero de esta ley queda sujeto a las disposiciones de los decretos que emane el ministerio o algún fondo municipal para el reciclaje.

Por otro lado, relacionando las dos leyes ya mencionadas y con los estudios realizados por la predecesora del Ministerio del Medio Ambiente, la CONAMA, resalto para el año 2008, en un diagnostico de fabricación, importación y distribución de neumáticos y manejo de neumáticos fuera de uso, donde resalta que Chile no cuenta con una normativa para los neumáticos usados, además el mercado de la valorización de los NFU en Chile es limitado, donde básicamente se orienta a la valorización energética en hornos cementeros de ciertos tipos de neumáticos. Esta problemática presentada por la CONAMA, 8 años antes de que se promulgue la ley de reciclaje (R.E.P.), todavía no ha visto luces dentro del Ministerio o en algunas de sus seremis, por lo que, el desarrollo en el ámbito legal de los neumáticos fuera de uso, todavía se encuentra en un proceso de pre desarrollo, donde por el momento el objetivo del Ministerio es instruir a la ciudadanía en las aristas de la nueva ley y en la capacitación de los recicladores base, ya que, los que en su momento fueron llamados

“cartoneros” ahora se denominan de esta forma y por lo tanto esta labor ahora se reconoce como oficio, por lo tanto, es una obligación del ministerio la capacitación de estos.

5.1.1.2 Entorno Económico

El entorno financiero que actualmente se vive en Chile, presenta características bastantes favorables para los próximos años, ya que, la reactivación de la economía ha permitido unas mayores tasas de crecimiento para el país., lo cual ha dejado al país con una fuerte posición de crecimiento respecto al bloque regional (Ver imagen Nº6)

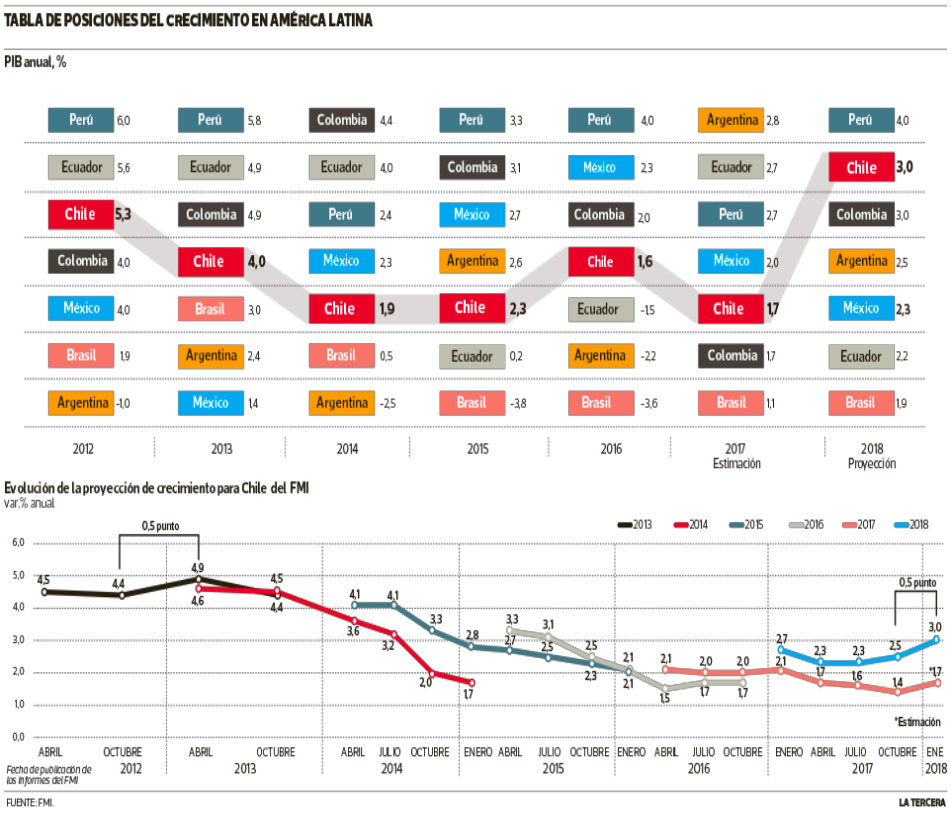


Imagen Nº6, Fuente FMI

Todo este crecimiento se debe a el aumento del precio de cobre y la tendencia al alza del mercado de las materias primas, por lo cual permite un ingreso de mayores capitales extranjeros, que a su vez generan una mayor inversión en el país, que genera una confianza

del sector privado mucho mayor donde su repercusión en la economía local se ve favorecida para expandirse en otros ámbitos.

Sugerencias que deja el banco mundial en torno a que Chile sea un país mono exportador, es que el sector privado recupere confianza en la economía para poder desarrollar inversiones que van más allá del sector minero, ya que, las fluctuaciones que presenta el mayor producto importado por el país, reflejan poco incentivo económico en otras áreas de desarrollo, que podrían generar igual o mayores ingresos para el país. En otras palabras, lo que se sugiere es que se presente un crecimiento inclusivo de todos los sectores y no de uno en especifico.

De acorde a un análisis histórico, se tiene, que el crecimiento se ha desacelerado de un pick de 6.1% en 2011 a 1.5% en 2017 (Banco Mundial, 2018) (Ver Imagen Nº7) debido a que la caída de los precios del cobre ha repercutido negativamente sobre la inversión privada y las exportaciones. Esta situación, no ha afectado el desempleo en el país, si no, más bien se ha mantenido estable debido fundamentalmente al autoempleo, o emprendimiento, ya que el empleo asalariado ha perdido impulso en el país, con lo cual, esto indica que es la población chilena la que busca de otra forma poder obtener ingresos no a través de las grandes empresas chilenas, las cuales tienen una importante participación en el sector minero, si no, a través de emprendimientos propios u otras iniciativas que le permitan mantener sus niveles de ingresos.

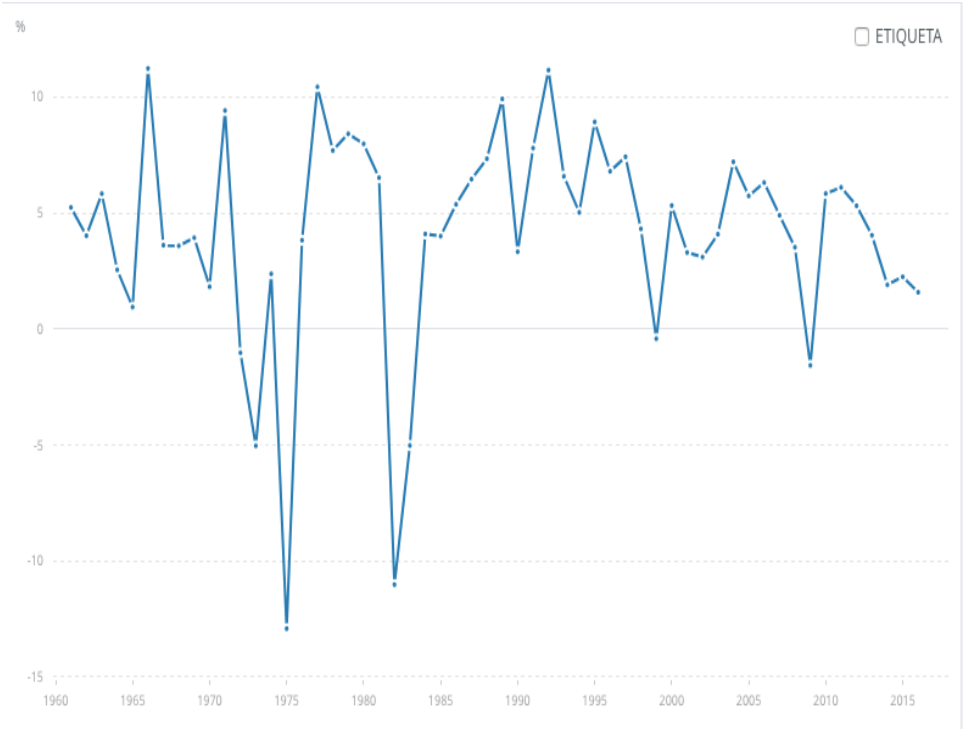


Imagen Nº7, crecimiento económico de Chile Fuente Banco Mundial

De acuerdo a informes de la OECD (OCDE, 2018), Chile presenta problemas de estancamiento en producción y exportaciones, además de problemas de barreras de entradas, ya que el marco regulatorio que se tiene es restrictivo, bajas inversiones en I+D (Investigación y Desarrollo) y altas tasas de interés a empresa de menor tamaño.

De acuerdo a este mismo reporte generado por la OECD, las pequeñas empresas en Chile, son las que han mantenido el mayor crecimiento en los 10 años, donde las limitaciones que presentan este tipo de empresas son variadas. Es por esto mismo, que por una iniciativa del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), han desarrollado distintos programas para poder fomentar el desarrollo de distintas empresas de menor tamaño, ya que, como país se tiene en consideración las falencias que tiene el mercado nacional. Por eso agencias del Ministerio como, la propia CORFO, SERCOTEC (Servicio de Corporación Técnica) y Start Up Chile,

han tenido un gran éxito con los emprendedores del país, para poder diversificar la oferta de productos y servicios de Chile. Además de las agencias subordinadas del Ministerio, se promulgo la Ley de Incentivo Tributario I+D, la cual permite utilizar un porcentaje de la inversión en I+D como crédito fiscal ante los impuestos de primera categoría, para así poder mejorar las capacidades competitivas de las empresas chilenas (CORFO, s.f.).

Eso sí estas iniciativas todavía no se han visto reflejadas en los estados de cuenta del país, pero de acuerdo a las sugerencias hechas por la OCDE, prometen que la situación económica de Chile mejore y se potencie.

Por lo tanto, la situación económica del país presenta varias falencias que todavía limitan el desarrollo de Chile, para que este sea considerado un país desarrollado y líder de la región (Latinoamérica), y gracias a la ayuda de las distintas iniciativas del gobierno para expandir la cartera que ofrece Chile, las proyecciones de crecimiento son favorables, por lo que la proliferación de emprendimientos se ha visto fuertemente apoyada, donde las facilidades que se prestan para abrir un negocio son muchas. Base de este crecimiento que se proyecta para Chile, se puede ver en el Gráfico Nº1, las cuales corresponden a las proyecciones del Banco Mundial, donde estas cifras presentan valores menores al ultimo informe de proyecciones de Crecimiento de 2018 del Banco central de Chile (Vial, 2018) (Ver imagen Nº8), donde indiscutiblemente ambas instituciones presuponen una mejor situación económica del país.

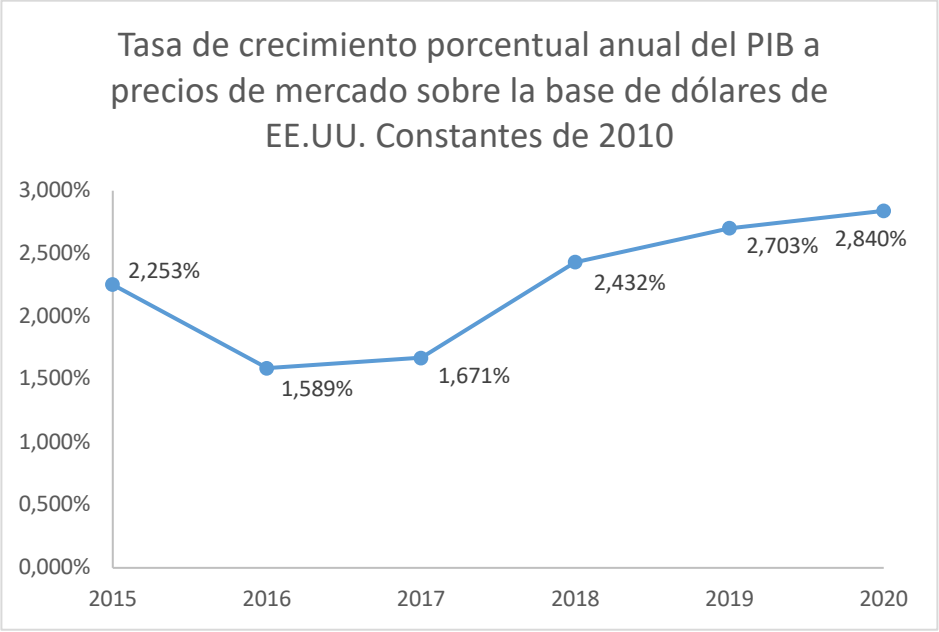


Gráfico Nº1, Tasa de Crecimiento del PIB de Chile

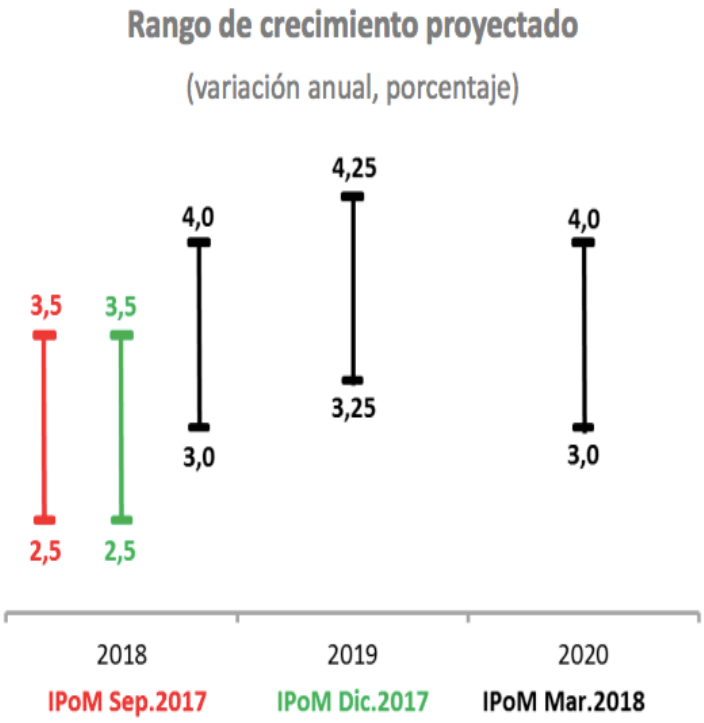


Imagen Nº8, Expectativas de Crecimiento del Banco Central de Chile

5.1.1.3 Entorno Social

En el marco socio demográfico del país, la memoria se enfocará en el desarrollo de la actividad física y/o la práctica de algún deporte. Donde, en base a distintas investigaciones se evidencia que Chile presenta índices elevados de sedentarismo, rondando por el 80,1% de la población mayores de 18 años (Ministerio del Deporte, 2016).

El concepto de sedentarismo, se entenderá como una condición o característica del estilo o modo de vida de una persona que realiza menos de 30 minutos de ejercicio físico de moderada intensidad, al menos tres veces por semana (Alcalá Consultores, 2016).

En base a estudios sobre la opinión de la población en relación a la practica habitual de ejercicios y/o actividades físicas, se ha identificado un punto importante dentro de la concepción chilena sobre el deporte y la actividad física, independiente de los distintos niveles sociales e institucionales del país. El cual trata de la preeminencia de una concepción eminentemente recreativa de la importancia social del deporte y la actividad física, situación que da lugar a al posicionamiento de la temática como un asunto de segundo orden; concerniente por ello al terreno de lo lúdico, de lo postergable (Sandoval & García, 2014). Por lo tanto, esto muestra el juicio que se tiene por la actividad física en Chile y que se requiere de un cambio pensamiento de la población en torno a este punto. En pos de esta situación el gobierno para el año 2001 promulgo la Ley del Deporte, en donde se establecía una Política Nacional de Deportes y Actividad Física (Sandoval & García, 2014). A partir de la instauración de este instrumento político legal, se produjo un incremento sustancial en la inversión pública destinada al área deportiva, donde buena parte de esta se ha visto materializada en el desarrollo de diversos programas y proyectos, ejecutados tanto desde la administración del Estado, como por entidades de nivel local, tales como Municipios y organizaciones sociales. Pero, pasado una década desde su implementación, los índices

mejoraron levemente, de un 87.2% en el año 2006 a un 82.7% para el año 2012, donde para la ultima medición que se tiene, aun se tiene un 80% de la población sedentaria. Por lo cual los efectos que ha tenido esta ley y sus programas pueden reflejar buenos índices para el país en el mediano a largo plazo.

Otro estudio respecto a la oferta de profesionales de la actividad física, ha mostrado que desde el año 1980 a la actualidad se cuentan con más de 40 instituciones que imparten la carrera de Educación Física, donde aproximadamente se reciben 1150 profesionales al año, generándose un exceso de oferta en el campo laboral. Por lo tanto, ha obligado a que cada profesional recién titulado se haya tenido que especializar en algún tipo de actividad, para poder llegar a tener un buen número de "alumnos" que le aseguren un buen nivel de ingreso. Esta diversificación que se ha dado entre los profesionales y junto con el aumento de la práctica deportiva, ha motivado la emergencia del sector deportivo comercial y del sector público para satisfacer la demanda de estas actividades para los "nuevos grupos" de población (Cornejo & Matus, 2013).

Enfocándonos en el deporte en el cual se desarrolla la presente memoria, la escalada, cabe decir, que en los últimos 5 años se ha generado un aumento considerable en la practica de este, cercano al doble de lo que se practicaba para el año 2013 (Alfaro, 2018), además dentro de un articulo de la revista de escalada virtual Rocanbolt, estimo para el año 2014 la cantidad de escaladores diarios en el centro de escalada "Casa Boulder", donde los recuentos bordeaban entre los 100 a 160 personas diarias (Rocanbolt, 2016), considerando que la tasa de aumento se duplico entre el 2013 al 2018, se podría corroborar el efecto del aumento en de la practica de esta actividad. Por otro lado, son alrededor de 300 muro a nivel nacional, que para el año 2006 no habían más de 2 en la capital y actualmente se encuentran más de 10 (Alfaro, 2018), donde queda claro que el alcance a la población ha aumentado

considerablemente en los últimos años y se refleja con los intereses del mercado chileno en la practica de deportes extremos, que además se justifico por la facilidad que se tiene para poder acercarse a un gimnasio o a la roca, con un costo relativamente bajo en comparación a otras actividades (Astete, 2007).

Un punto que beneficia mucho al desarrollo de esta actividad es la reciente inclusión de este deporte a los próximos juegos olímpicos en Tokio, donde esto permitirá un desarrollo estable y regulado, que le asegurará una mejor confianza de la población a la actividad. Prueba del desarrollo de Chile en el deporte en cuestión, es la reciente creación de la selección chilena de escalada (Federación de Andinismo de Chile, 2018), donde se pretende desarrollar a los futuros competidores de Chile en esta actividad. Además, que dadas las características geográficas que se tienen, la practica al aire libre de esta actividad, permiten un desarrollo continuo y mas intensivo que en un gimnasio.

En base a las tasas mencionadas, las proyecciones de crecimiento que se tienen son de las más favorables dados los intereses de la población y del Gobierno, por lo cual, el nicho que se esta generando en Chile, puede ser lo suficientemente atractivo para adentrarse en realizar proyectos con objetivos económicos.

5.1.1.4 Entorno Tecnológico

El entorno tecnológico y su desarrollo va de la mano de la I+D (Investigación y Desarrollo), donde los impulsores de generar nuevas tecnologías son las empresas y no algún organismo del estado. Dadas las condiciones, anteriormente mencionadas en el entorno económico, Chile presenta una baja inversión del PIB en I+D, para ser precisos un 0,4%, en cambio en países desarrollados este porcentaje corresponde a un 2,4% del producto interno bruto (Escalona, 2015). En pos de esta situación y de la desventaja competitiva que se vive

en Chile, en lo que respecta a tecnologías, el Gobierno ha fomentado de diversas formas la inversión en tecnología, con beneficios tributarios o con fondos de capital para incubar y acelerar los emprendimientos, para que en el corto plazo el país este con una posición competitiva frente a tecnologías de otros mercados.

Las iniciativas llevadas por el gobierno y otras instituciones, como Start Up Chile, han podido resaltar a Chile como un líder en emprendimiento tecnológico a nivel mundial (Foro Economico Mundial, Global Entrepreneuship Monitor y la revista The Economist). El problema que yace en Chile, para que las tecnologías desarrolladas alcancen un pleno desarrollo, es la falta de asesorías tributarias a los emprendedores en el ámbito de las tecnologías, ya que estas están gravadas con un impuesto adicional, lo que puede conllevar a elevadas multas para estos, donde se puede dar el caso de hacerlos quebrar. Que al final esto lleva a ser contraproducente a nivel país, ya que la inversión y conocimiento obtenidos, se pierden y no se siguen desarrollando dejando en peor situación al país.

En lo que respecta a tasas de desarrollo tecnológico en Chile, la tasa de innovación, considerando todos los sectores económicos del país, según la octava Encuesta de Innovación en empresas año 2011 y 2012, realizado por el Ministerio de Economía, dio como resultado que los sectores que tuvieron una mayor tasa de innovación fueron el de Energía, Minería y Manufactura, con tasas de 49,6%, 45% y 33,8% respectivamente. Por el contrario, los resultados más bajos se observaron en los sectores Intermediación Financiera (14,1%), Transporte (14,4%) y Pesca (16,5%).

Estas tasas de innovación en relación al proyecto, presentan una relación positiva, ya que, este está inmerso en el rubro de la manufactura, donde nuevas tecnologías en torno al reciclaje de productos, puede significar un gran avance en la reducción de costos de muchas

de las empresas en las cuales se encuentran en el mercado de reciclaje. Lo que significa, es otras palabras, un gran avance para el desarrollo sustentable con el medio ambiente, mitigando la contaminación que genera el ser humano.

Por lo que, en el ámbito del desarrollo de nuevas tecnologías, el fomento para el reciclaje es crucial para que el país logre una sustentabilidad medio ambiental y llegue a ser un modelo a nivel mundial, además con los fondos ya mencionados y los incentivos tributarios que se generan con la investigación en tecnología, es viable poder ser un país como referente tanto a nivel tecnológico como medio ambiental. Donde el entorno, en el cual esta inmerso está memoria, se desarrolla muy de cerca de la tecnología y el medio ambiente, con lo cual, genera un impacto positivo sobre ambos.

5.1.1.5 Entorno Ambiental

En el acontecer del país, como se ha visto en los últimos años, se ha generado una conciencia colectiva sobre el medio ambiente y de la importancia que este tiene, esto mismo se justifica con la ya mencionada creación del Ministerio del Medio Ambiente (M.M.A.) y la Ley REP, donde se evidencia la importancia actual que esta teniendo la preservación del medio ambiente en Chile.

El grado de conciencia ecológica que existe, es bastante alto, dadas las iniciativas que ha tenido el Ministerio del Medio Ambiente con su programa de educación ambiental (Ministerio del Medio Ambiente, 2018), para fomentar la importancia que tiene la conservación de los medios naturales en los cuales vivimos. Además de las iniciativas de empresas privadas para el cuidado del entorno en donde se practican las actividades que sus consumidores practican (Ver Imagen Nº9). Por lo que se ve, tanto por iniciativas públicas

como privadas tienen en consideración la importancia que tiene el medio ambiente en el desarrollo de la vida humana.

Imagen Nº9, Organización privada (Patagonia) que busca concientizar a sus consumidores sobre la sostenibilidad del medio ambiente.

Por otro lado, tenemos a las normas protectoras del medio ambiente, las cuales por el momento desde la creación del Ministerio pueden ser escasas o bastantes dependiendo del área de trabajo en la cual se este. Es decir, si se ve desde la perspectiva de la conservación del medio ambiente, Chile se encuentra dentro de los mayores referentes de la áreas protegidas gracias a acuerdos entre el gobierno y algunos privados (Caso de la ampliación y creación de nuevos parques nacionales, gracias a la donación de Tompkins Conservation),

pero desde las iniciativas de reciclaje y el desarrollo de un mercado para este, todavía se encuentra en fase de "construcción", dicho de otra forma, con la reciente creación de la Ley REP, recién se están planteando las metas de reciclaje del país, sin mencionar como fomentaran la creación de nuevas empresas que se beneficien del reciclaje. Eso sí, antes de la creación del Ministerio del Medio Ambiente, cuando se encontraba la CONAMA, las exigencias que pedían a los nuevos proyectos en los estudios de impacto medio ambiental, han sido exigentes, ya que, como buen ejemplo se tiene la contaminación que ha dejado la mina Los pelambres en el rio Choapa, la cual ha afectado a algunas comunidades que viven aledañas a este rio. Por eso la empresa se ha visto frente a multas y posibles cierres de operaciones en la zona, ya que el impacto ambiental que genera es dañino (Coodinadora por la Defensa del Agua y la Vida, 2013).

Dentro de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente en Chile, se tiene a la Fundación Chile con su área de Sustentabilidad, como líder en proyectos que fomentan el uso de tecnologías para un tener un entorno amigable con el medio ambiente. A continuación, se nombrarán algunos de los proyectos en los que participa Fundación Chile, donde tienen como objetivo ser respetuoso con el medio ambiente:

- Techo30+: Proyecto el cual trata de unir la oferta y la demanda de energía eléctrica de una forma amigable con el medio ambiente, en algunas comunas de Santiago, en este caso la comuna de Vitacura. (Fundación Chile, 2018)
- SUIZAGUA: Proyecto de la fundación que busca tratar los problemas hídricos de cada región de Chile de forma particular, ya que, cada región cuenta con climas muy distintos entre ellas. Donde se quiere encontrar las soluciones a largo plazo para estas, por lo cual, las asesorías de embajadas y aguas andinas en este proyecto

es fundamental, donde se vela por el uso de tecnologías no contaminables (Fundación Chile, 2017).

- Energías Marinas: Este proyecto, tiene como fin realizar la evaluación de la implementación de una central eléctrica que utilice la energía del mar, donde, como fuente es la que menos contamina y la que constantemente se esta generando. Donde el principal foco es la utilización de activos chilenos para su ejecución (Fundación Chile, 2018).

Donde ya queda explicitado el interés existente entre los privados y el sector público por el medio ambiento, por lo tanto, las vías por las cuales se encaminan el desarrollo sustentable de Chile, ya se encuentra en marcha.

Con los macro entornos ya desarrollados, a continuación, se presenta un cuadro resumiendo los riesgos, oportunidades y exigencias que tienen cada entorno.

Grupo Actividad	Riesgos	Oportunidades	Exigencias
Político	Chile posee un ambiente político favorable para hacer negocios, en especial en torno al medio ambiente.	Actualemente el ambiente político fomenta el ambiente para realizar negocios.	Cumplir con la normativa vigente del estado.
Económico	En estos momentos el ambiente económico en el país presenta bajo riesgo, dada el alza de las materias primas, pero aun así el país debe diversificar su oferta para momentos de crísis.	Las oportunidades de hacer negocios son favorables. Donde el mayor reto de la economía para poder seguir creciendo es que los privados tengan la confianza de invertir dentro de la economía del país.	Las exigencias que se tiene dentro de este entorno es ser capaces de cumplir con los proyecciones esperadas para los negocios en el país.
Social	En este caso Chile posee un ambiente social favorable, en especial en las actividades físicas, como metodo complementario de vida.	El reciente interes que tiene la población chilena en la actividad física, ha permitido ver con buenos ojos cualquier tipo de actividad deportiva que este supervisada por un profesional.	Coesxistir de la manera adecuada con la sociedad, creando compromiso tanto como la comunidad escaladora y el medio ambiente.
Tecnológico	El ambiente tecnológico en Chile, hablando de esta como la economía en su conjunto, se encuentra muy poco desarrollado, por lo que la competencia frente a otros países es desfavorable.	El Gobierno conciente de las deventajas del país en este ambito, ha desarrollado diversos planes desde emprendimientos hasta leyes de rebajas tributarias, para fomentar el desarrollo de nuevas tecnológias en Chile .	Se debe de contar con los medios apropiados, humanosy técnicos para implentar eficientemente las tecnologias
Ambiental	Se destaca la conciencia ambiental que existe en Chile, con el desarrollo del MMA y la ley REP, donde todavía se están definiendose las metas de reciclaje a nivel país.	Dada la creación de la Ley REP y las exigencias que está les entrega a las empresas productoras, las posibilidades de generar negocios en base al reciclaje son altas.	Actualmente todavía no se tienen las exigencias altas, ya que la ley todavía está evaluando las metas que de reciclaje, donde luego de esto, la obligacion de la empresas es cumplir o superar las metas.

Tabla Nº1, Análisis PESTA, Fuente: Elaboración Propia

5.1.2 Micro Entorno del Proyecto

Para este punto del análisis del entorno, lo que se pretende realizar para entender quienes son todos los agentes relevantes dentro de la industria, es generar un análisis de las 5 fuerzas de Porter. Donde lo que se ve es cuan atractivo, para una empresa o marca, adentrarse en una industria. Las 5 fuerzas están conformadas por; Rivalidad entre los Competidores; Amenazas de Nuevos Entrantes; Poder de Negociación de los Clientes; Amenazas de Productos Sustitutos; Poder de Negociación de los Proveedores. Donde respectivamente se analizará fuerza por fuerza.

5.1.2.1 Rivalidad entre los Competidores

Para comenzar con el análisis de esta fuerza, se debe de entender que la producción nacional de calzado esta conformada en su mayoría, por no decir completamente, de calzado no deportivo. Por lo tanto, la gran mayoría de los fabricantes de calzado en Chile, no presentan una especialización técnica enfocada en ningún tipo de deporte, donde los partícipes de la venta de calzado deportivo en Chile son las importadoras. De estás, las que cuentan con mayor participación de mercado dentro de Chile, se presentaran en la siguiente tabla, con su participación y pares importados (Departamento de Comunicaciones y Relaciones Publicas Fedeccal F.G, 2016).

Nombre o Giro de la empresa	Participación de Mercado	Pares
PERSONA NATURAL	15,26%	16.101.263
INVERSIONES AUSTRALES TRES S.A.	10,08%	10.636.104
BATA CHILE S.A.	6,01%	6.342.087
NIKE DE CHILE LIMITADA	4,30%	4.539.318
ADIDAS CHILE LIMITADA	4,28%	4.519.585
CENCOSUD RETAIL S.A.	4,12%	4.343.590

COM SKECHERS CHILE LTDA	2,74%	2.886.807
FALABELLA RETAIL S.A.	2,39%	2.520.616
CALZADOS BEBA LIMITADA	2,21%	2.334.719
HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.	2,19%	2.308.747
MULTITIENDAS CORONA S.A.	1,91%	2.010.239
TOTAL	**55,49%**	**58.543.075**

Tabla Nº2, Participación de mercado importadores, Fuente: Elaboración Propia

Estas 11 empresas concentraban para el año 2016 un 55,49% del volumen de las importaciones de calzado en Chile, dentro de un universo de 1.333 empresas (Departamento de Comunicaciones y Relaciones Publicas Fedeccal F.G, 2016). Esto nos dice, que la oferta de calzado importado, independientemente si es deportivo o no, se encuentra concentrada en pocos importadores, los cuales en conjunto concentran más de la mitad del mercado y son capaces de satisfacer la mitad de la demanda de calzado per cápita de Chile al año (Consumo de 6 pares anuales).

Estas son las características más importantes de la industria en la cual se quiere adentrar, pero al querer confeccionar un zapato técnico de escalada en Chile, al final se resumen a tres los importadores, los cuales no representan siquiera el 1% del volumen de importación de Chile. Estos tres importadores son:

Nombre o Giro de la empresa	Pares
Diseño Tatoo Ltda. (Tatoo)	1.940
Comercial Madison S.A. (Andesgear)	1.780
La Cumbre Ltda.	530
Decathlon Chile SpA	S/N

Tabla Nº3, Importadoras de Calzado de Montaña, Confección Propia, datos extraídos Informe Fedeccal 2016

Donde estos tres importadores, comercializan sus productos a través de minoristas, con sus marcas propias, y mayoristas, vendiéndoles a otras empresas o marcas el calzado técnico que estos importan. Un rasgo común de estos tres importadores es el precio de importación que deben de pagar, que dentro de la industria es relativamente alto, 95,43; 43,92; 68,56 dólares el par respectivamente, frente a un promedio de 12,58 dólares el par. Por lo que, los altos costos de importación de los productos, generan barreras de entradas a nuevos importadores y a una diversificación mayor de la oferta existente del mercado.

Además, estos importadores, tienen la representación de algunas marcas en Chile, las cuales les ha permitido tener cierta influencia dentro del mercado del calzado de escalada, donde el actor más relevante a nivel mundial corresponde a La Sportiva, empresa italiana con fabricación de calzado técnico tanto en China como Italia. En el presente cuadro, se muestran las marcas de representación que tiene cada uno de los importadores, esto no quiere decir que estas empresas vendan calzado de otras marcas que no tengan la representación directa.

Nombre o Giro de la empresa	Marca
Diseño Tatoo Ltda.	Evolv
	Lowa
Comercial Madison S.A.	Black Diamond
	So ill
	Mad Rock
	Boreal
La Cumbre Ltda.	La Sportiva
	Climb X
Decathlon Chile Spa	Simond

Tabla Nº4, Importadores y las marcas importadas por cada uno.

El rango de precios dentro de la oferta de calzado técnico de montaña va desde los $20.000 a los $110.000, donde la calidad del calzado varia entre fabricantes y al segmento al cual apuntan es muy distinto entre ellos.

Por otro lado, dentro de los competidores, tenemos a los fabricantes de calzado en Chile los cuales se enfocan en un tipo de calzado de vestir y no en un zapato deportivo técnico, aunque por capacidades y conocimiento del rubro, estos pueden ser potenciales competidores dentro del mercado en el cual se quiere incursionar.

Las características que tiene la producción nacional de calzado, son productos de calidad alta, la mayoría de cuero, dirigidos a un segmento medio o, en menor medida, al medio-alto. Sin embargo, también hay fabricantes de calzado de calidad media baja.

Se observa que muchas empresas nacionales se especializan en un nicho de mercado al que dar respuesta y al que asegurar un stock de manera continuada y más rápida que la oferta internacional. Ningún productor nacional va a intentar abarcar todos los segmentos de calzado con una misma marca y dirigirlos a todas las clases sociales ya que la diferencia entre las mismas es muy grande.

Las principales marcas nacionales son las siguientes:

- Calzados Gino S.A: Cuenta con las marcas Pollini, 16 Horas, Pluma, Bruno. Rossi, Mingo y Panamá Jack, siendo estas dos últimas españolas. Por tanto, la empresa además de fabricar nacionalmente, también importa.
- Manufactura de Calzado San Miguel Ltda: Cuenta con las marcas Guante, Gacel y Pulso. Guante y Gacel son marcas de producción nacional y Pulso es importada con el objetivo de cubrir la demanda que no se cubre con sus marcas nacionales.

En el caso concreto del sector del calzado, la reinvención de los productores chilenos ha marcado el país desde hace algunos años. Es una corriente que ha venido de la mano de una oferta con productos de calidad, donde las marcas propias son la estrategia de diferenciación. Firmas de diseño como Mr.&Mrs., Bestias, Bárbara Briones, Z&D Makers, Paradiso Perduto y la empresa Muzzo, son sólo algunos de los más de 100 diseñadores independientes que han impulsado el negocio de la confección nacional de zapatos en el país.

Con el detalle de la competencia en Chile, vemos que la confección de zapatos solo se enfoca hacia un tipo de cliente que busca un zapato de vestir, con buen diseño y de buena calidad, mayor a las de los calzados importados. Dado que no existe un competidor directo en la confección de calzado nos remontaremos a los importadores de calzado deportivo técnico de montaña, ya que, son con estos lo que se produce directamente la competencia por los clientes. Además, ya que el numero de competidores sigue siendo bajo, la rivalidad que se tiene es baja, solamente si se cumple que l estructura de costos de la confección de las zapatillas de las escaladas sean igual de competitivas que los precios de las importaciones.

5.1.2.2 Amenazas de nuevos entrantes

Esta fuerza dentro del análisis del micro entorno, corresponde una amenaza a tener en consideración, ya que, la especialización de zapatos técnicos deportivos en Chile no existe, por lo que, al momento de empezar a comercializarse los primeros zapatos o zapatillas, la proliferación de nuevas marcas o empresas comienza a darse hasta donde el mercado alcanza su cuota máxima de competidores, además de que indiscutiblemente los precios en un futuro se estandarizaran, tanto de los productos importados como los fabricados en Chile, por lo que, las ganancias en incursionar en un nuevo mercado se repartirán de manera decrecientes hasta que el mercado encuentre un equilibrio, y ninguna empresa desee ingresar, ya que, los

beneficios que ofrece esta industria, son menores a los esperados. Cabe decir que el efecto de esta amenaza se mide en el mediano plazo, ya que, este tipo de especificación técnica del producto es alta, por lo que, la adaptación de los procesos necesarios para producir puede llevar mucho tiempo. Donde se considerará como una fuerza de mediana intensidad al igual que la amenaza de productos sustitutos.

5.1.2.3 Poder de Negociación de los Clientes

Al existir tan pocos importadores de calzado deportivo de montaña, el poder que tienen los clientes en influir en los precios es bastante bajo, ya que, las importadoras, siguen los mismos modelos de precios que tienen las marcas que importan, es decir, los importadores siguen los precios de las marcas dependiendo del nivel técnico que busque el consumidor, por lo que, al final el consumidor es un precio aceptante de la oferta existente que hay en el mercado, dado el bajo volumen de ventas que se presenta tanto en los canales de venta al por menor y mayor (En caso de dudas, Ver Cuadro Nº3). Los escenarios donde pudiesen ser influyentes en los precios es que la demanda aumente considerablemente o que la oferta local de zapato técnico compita con las marcas importadas, dándose un escenario donde los precio bajan.

5.1.2.4 Amenaza de Productos Sustitutos

Esta fuerza dentro del mercado tiene una fuerza media dentro del análisis de Porter, ya que actualmente existen las llamadas “Recauchadoras” de calzado, las cuales se encargan de reparar las zapatillas que cuentan con daños por uso, prologando así su vida útil, este tipo de servicios prestados por estas reparadoras de calzado, son un opción relativamente económica, si ya se tiene un calzado técnico de alta gama, ya que los valores de la reparación van desde los $20.000 a los $40.000, estos altos valores dependen de la calidad de la suela

que se utiliza para reparar el calzado y si cuentan con los pegamentos especiales para pegar la suela nueva al zapato, dado que los insumos para la reparación son bastantes altos, los precios para el cliente final son altos. Las características que presenta este producto sustituto dentro del análisis, es que el consumidor ya cuente con un par de zapatillas de escalada, donde al final el desembolso por la zapatilla se vuelve más alto con cada recauchada. Además, se debe de considerar que actualmente la marca con la cual se tiene más experiencia en el mercado de recauchaje es la, La Sportiva, por lo tanto, al momento de presentar calzados de otras marcas, las recauchadoras no aseguran de un acabado óptimo en ese calzado. Por otro lado, la oferta que estas tienen se da solamente en la ciudad de Santiago, con las opciones de aceptar envíos de clientes de otras regiones, por lo tanto, el abanico de clientes que tienen se reduce bastante.

Las tres principales reparadoras de calzado de escalada son las siguientes, La Recauchadora, Vulclimbing y la Reparadora de Calzado El Llano, aquí no se consideran a reparadores puntuales, ya que, no presentan la trayectoria o permanencia debida en este mercado. Por lo tanto, a medida que la comunidad de escalada crezca, puede hacer que el mercado de las reparadoras crezca y así en este análisis pudiese adquirir una mayor fuerza con precios más competitivos.

5.1.2.5 Poder de Negociación de los Proveedores

La fuerza de lo proveedores dentro de este análisis, presenta una fuerza alta, a causa de dos razones, tanto en el área de aprovisionamiento de la materia prima de esta memoria, caucho de neumáticos, como en el área de confección de las suelas y zapatos.

Para el caso del aprovisionamiento de neumáticos, como materia prima para la producción de suelas, se cuentan con pocos proveedores de neumáticos, las cuales serían, las

recicladoras de neumáticos. Donde actualmente se encuentran alrededor de 5 plantas funcionando en la región metropolitana, más 3 proyectos que se quieren gestionar en la zona norte del país, cerca del sector minero. Por lo que, la provisión de materia textil que proviene del neumático, es bastante limitada con los actuales actores, donde los precios que estos pueden pedir, por la materia prima, puede ser bastante alto ya que estos saben que existe poca competencia en este sector. Las principales empresas dedicadas al reciclaje de neumáticos corresponden a:

- Polambiente S.A.: Empresa creada en el 2009, la cual corresponde a la primera empresa de reciclaje de NFU en Chile, donde su centro de operaciones y sala de ventas se encuentra en el sector industrial de Lampa.
- Bailac San Ltda.: Empresa dedicada al recauchaje de neumáticos mineros desde los años 60 en Chile, la cual cuenta con presencia en Argentina y Estados Unidos. Esta empresa hace 5 años que ha provisto de soluciones de reciclaje de neumáticos, donde su oferta yace en el granulo de caucho y no en la obtención textil del neumático.

Por otro lado, tenemos lo que son las empresas fabricadoras de suela de zapatos a las de la horma del zapato y las fabricas que producen zapatos a pedido. Como proveedor de suelas se tiene a unos cuanto, los cuales son:

- Martínez y Martínez Ltda. “Suelería Matucana”: Empresa fundada en el año 1957, donde es empresa líder en venta de productos para calzado, donde lo convierte en un proveedor de peso dentro de la cadena de suministro.
- Suelería “La Preferida”, donde no se obtuvo mucha información, donde también hubo problemas de contacto.

- Suelería Linares, cadena de 3 locales de suelerías alrededor de Santiago, donde cuentan con alrededor de 50 empleados en total.

En cuanto a proveedores de hormas, solo existe un proveedor nacional de estas, el cual abarca un 85% de la participación de mercado, esta corresponde a Hormas Hormital, donde cuenta ya con 60 años de experiencia en el mercado por lo cual lo hace un proveedor de alto peso en la confección de los zapatos de escalada.

Con las empresas mencionadas y la poca competencia existente dentro de cada uno de sus mercados respectivos, el poder que presentan los proveedores tanto por separados o en conjunto es alta, por lo cual, es en base a estos en los que reside la capacidad de llevar a cabo el presente proyecto.

De manera gráfica, se presenta en el Cuadro Nº5 la interacción de las distintas fuerzas de Porter, donde el objetivo de esto es plantear que tan atractivo puede ser un mercado o negocio para un nuevo entrante, o también puede ser el caso, de como posicionarse estratégicamente frente a algún cambio en las fuerzas del mercado.

Cuadro Nº1, Resultado del análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Con esto se puede establecer que la industria que se esta estudiando está en pleno proceso de crecimiento, donde las barreras de entradas y salida que se tienen son bajas, donde se debe de tener en consideración que el precio ofrecido no debe de superar al "producto sustituto" que cuenta la industria, ya que, el cliente sin duda alguna preferirá este servicio de las recuachadoras. Por otro lado, los proveedores juegan un rol fundamental, ya que, el producto buscado no es genérico y no se puede encontrar en cualquier parte, además de que estos al presentar poca competencia en su mercado, los precios que pueden cobrar por los insumos serán altos. Donde en contraposición se tienen a los clientes o consumidores finales, los cuales no tienen una gran fuerza dada las características actuales del mercado, volumen de compras, diferenciación, productos sustitutos, etc. Con esto dicho, la industria a incursionar es atractiva desde el punto de vista teórico, donde en los puntos *5.5* a *5.7* se verá si es factible la incursión en esta industria

5.2 Construcción, Desarrollo y Análisis de las Entrevistas en profundidad a participantes relevantes

En este punto de la memoria, lo que se mostrará serán los involucrados de la cadena de suministro y las respectivas preguntas representativas de estos, de las cuales se extrae la mayor cantidad de información para la construcción de la encuesta y flujo de caja del proyecto a evaluar (Para más información acerca del conjunto de preguntas hechas a los distintos entrevistados, ver *Anexos: Preguntas Entrevistas*).

Comenzando con los entrevistados principales tenemos a una planta recicladora y una empresa industrial de caucho, las cuales serian las encargadas de proveer del insumo más importante y característico de la zapatilla a construir, las empresas entrevistadas son las siguientes; Polambiente S.A. La cual tiene su origen en el año 2009 donde gracias a el desarrollo de la Ley del Reciclaje y la de la responsabilidad extendida del productor, se han visto fuertemente impulsados a crear nuevos tipos de productos a partir del reciclaje de uno de los productos más contaminantes que existen después del plástico, los NFU. Por el otro lado, tenemos a CICAL Ltda, empresa dedicada desde el año 1994 al rubro de confección industrial de caucho, metales y mangueras, donde por el otro lado de la ley REP, estos se han vistos obligados al reproceso y reciclaje de sus productos de caucho, por lo cual su actividad de reciclaje, gracias a la ley los ha obligado a desarrollar un nuevo mercado. De las preguntas realizadas en la entrevista lo que se pretendió ver es la factibilidad de crear el insumo principal (suela), desde el punto de vista del proveedor, a continuación, se presentan las preguntas mas representativas del conjunto:

- ¿Cuáles son los productos que se obtienen del neumático?
- ¿Cuáles son las características del granulo de caucho?
- ¿Es posible tener cortes moldeados de neumáticos?
- ¿Creen que se podría crear una zapatilla de escalada con caucho reciclado?

De lo que se obtuvo las siguientes respuestas:

- Lo que se obtienen del reciclaje principalmente, es una goma de menor calidad sintética, la cual tiene usos para pisos, planchas acústicas, topes de estacionamientos y las canchas de fútbol sintético.
- Este granulo de caucho corresponde a la materia prima de los productos que antes habían mencionado, donde generalmente el tamaño de estos gránulos va desde los 1x1 [mm] a los 4x4 [mm], donde pueden estar en diferentes colores, pero principalmente se conservan con el color negro que originalmente vienen.
- Si, es posible obtener lo que dices, pero el proceso al cual se le debe de someter es un poco complejo.
- La calidad de la goma reciclada tiene pobre propiedades mecánicas, en especifico una mala tracción, flexión, desgarro y abrasión. Por lo que, si quieres obtener una zapatilla con suela duradera esta no es la óptima. Es por esto que normalmente se ocupa en productos de baja calidad.

A grandes rasgos lo que se pudo entrever en las entrevistas, ha permitido esclarecer la capacidad de llevar acabo el proyecto, donde, se dejo en claro que se puede obtener un producto directo para obtener una suela de zapato, además de la opción de utilizar como base

otros productos de caucho reciclado para crear una suela. Enfocándonos en el producto directo para obtener una suela de caucho, el costo final de obtención de este producto en base a punteras y taloneras, es de $6.500 el kilo.

Donde de por medio se debe de hacer el análisis de la resistencia de los materiales, para saber si es que efectivamente este producto, la suela, pudiese competir con las suelas ya existentes.

Luego de los proveedores, tenemos a la empresa más representativa de productos sustitutos, La Recauchadora, la cual comenzó sus actividades el año 2015, debido a que un grupo de escaladores buscaban reparar sus zapatillas de escalada con la misma calidad que se hace en Europa y Norte América, donde estos consideraban que el mercado local no ofrecía lo que muchos buscaban, la especialización. Esta empresa es la única dentro del mercado, que se caracteriza por haber recauchadores puntuales o reparadoras de calzado. Esta empresa presenta la mayor cuota de mercado debido a las capacidades productivas y de la demanda constante a lo largo del año.

De igual forma que con los proveedores, se mostraran las preguntas más representativas de la entrevista, lo que permitirá esclarecer las capacidades que se tienen en la industria y la factibilidad de poder crear una zapatilla, a continuación, se muestran:

- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se les ha presentado?
- ¿En el costo del recauchaje, tiene mayor peso los insumos o las horas hombre?
- ¿Cuál es la marca y/o modelo que más les solicitan recauchar, además, que trabajo es el más frecuente?
- ¿Creen que son capaces de fabricar una zapatilla de escalada?

De lo que se obtuvo las siguientes respuestas, respectivamente:

- Las mayores complicaciones que se nos ha presentado fue el tema de las importaciones, ya que la suela y el pegamento las importamos desde Italia (VIBRAM), donde no teníamos mucho conocimiento de como hacer los procesos, además de que el pegamento que utilizamos es inflamable donde nos elevaba mucho los costos de transporte de mercancía y el tiempo en que se demora, ya que, llega por barco.
- El costo del recauchaje se debe más, al alto costo de los insumos que se usan por sobre las horas hombre que se le da, aun así, se cobra alto para tener también ingresos estables y decentes.
- La marca que más se recaucha en el taller es La Sportiva, con los modelos Miura y Solution. El trabajo que más se les hace es el cambio de puntera, el cual consiste en el cambio de suela y el cambio de la puntera.
- No creemos que somos capaces de crear una.

Otro punto que se hablo dentro de la entrevista, es el descubrimiento, de un reparador de calzado de escalada, que utilizaba como suelas los neumáticos fuera de uso, donde se comento que la calidad que tenia este trabajo era muy bajo. Donde comentaron en caso de utilizar la suela de neumático en bruto, existía la posibilidad de que nadie las compre, por la experiencia que se tuvo anteriormente con este reparador.

De lo que se pudo extraer de esta entrevista, es el hecho de que en este mercado lo que más le urge a la empresa son los insumos, donde al tener que importarlos, los tiempos de entrega y los costos de transporte, los deja con una baja capacidad de poder adaptarse a

imprevistos dentro del mercado, lo cual los hace muy sensibles a los cambios en la demanda que ellos tienen.

Todo esto se compensa en la fidelización de clientes que tienen, donde según estos, la gran mayoría que ha reparado su calzado de escalada, ha vuelto cuando termina la vida útil de la reparación.

De todo lo visto en esta entrevista, lo que se pudo extraer, es que existe la posibilidad de encontrar oportunidades de negocios con estos, ya que la dependencia que estos tienen de la importación, deja espacio para poder ofrecerles insumos que cumplan las mismas expectativas de las suelas que estos compran. Además, deja claro, que la calidad del pegamento y las características que este debe tener para pegar la suela son esenciales para poder construir un zapato, por lo cual, este es un costo que se debe de tener a consideración en el momento de la fabricación de un zapato. Por otro lado, la inexistencia de poder crear un zapato de escalada desde cero por estos, obliga al proyecto a buscar a otro fabricante de calzado, a no ser que se opte por una producción artesanal y luego ver las posibilidades de crecimiento que se puedan tener.

A los siguientes y últimos agentes en este mercado, serán los clientes, que en este caso se tomaron a profesores de escalada y a profesionales de este deporte, para que a través de su experiencia permitan ver cuales son las exigencias de este incipiente mercado y cual es la mejor forma de poder satisfacer sus necesidades.

Las principales preguntas realizadas a estos son las siguientes:

- ¿Por qué es tan necesario una zapatilla de escalada?

- ¿Aproximadamente cuanto te dura una zapatilla de escalada, es recomendable tener mas de un par, cuanto seria la cantidad óptima?
- Ya cuando la zapatilla a cumplido su "vida útil", ¿Utilizas el recauchaje?, en caso de ser afirmativo ¿Por qué motivo? ¿Lo recomiendas?
- ¿Optarías por comprar un par de zapatillas de escalada hechas en Chile, cuales serian las condiciones para que así fuesen?

Lo que se obtuvo de estas preguntas, son las percepciones, decisiones y preferencias que tienen las personas que viven de esta actividad, los cuales no representan a todo el conjunto de practicantes, pero eso si se logra entrever, a través, de su experiencia que es lo más necesario para poder desarrollar un producto que cumpla con los requisitos que estos exigen.

Dado que se realizó más de una entrevista para este tipo de entrevistados, las respuestas a estas preguntas, serán aquellas en las que se comparten rasgos comunes, las cuales son:

- Lo que hace necesario una zapatilla de escalada es que permite un uso más eficiente de los pies, donde se entrega mayor adherencia que escalar con cualquier otro tipo de calzado.
- Las zapatillas duran alrededor de 6 meses de uso y se recomienda tener más de un par para variar entre las distintas modalidades de la escalada.
- Es recomendable recauchar, si uno quiere alargar la vida útil de las zapatillas, pero hay que considerar la calidad de recauchada y el recauchador, porque la calidad es muy variante.

- En general, si se compraría una zapatilla chilena de escalada, pero claramente debe de cumplir estándares de diseño y calidad, eso si depende del enfoque que se le quiere dar a la zapatilla, es decir, para la finalidad para la que se creo.

De estas respuestas lo que se extrae, que la zapatilla es un instrumento muy necesario a la hora de escalar, ya que, entrega mayores facilidades a la hora de escalar, donde es mas que recomendable tener mas de un par de zapatillas, para poder ir alternando los usos tanto en el exterior como en gimnasios. Un punto no menos importante es la "obsolescencia programada" de las zapatillas, donde alrededor de los 6 meses ya se requiere de un nuevo par, si este tiene un uso moderado (alrededor de 3 veces a la semana escalando), en caso de querer continuar con la vida útil de ese par ya "obsoleto" existe la opción de recuchar, pero esta opción depende mucho de la calidad del acabado, ya que, el costo del recauchado puede llegar a exceder el costo de comprar un nuevo par, donde solamente es recomendable si se tiene mas de un par en uso.

5.3 Construcción de la Encuesta y Validación

En este punto, a través de las respuestas obtenidas en las entrevistas en profundidad, se hizo la construcción de una encuesta de acorde a las necesidades que tienen los consumidores de las zapatillas de escalada y a potenciales consumidores o clientes, este punto tiene por objetivo caracterizar el mercado en el cual se quiere incursionar. Dadas las características de la muestra a la cual se quiere hacer el estudio, la cual es un Muestreo Intencionado (Alaminos & Castejón, 2006), sobre un grupo de la población escaladora de Chile. Para evitar imprevistos a la hora de contestar la encuesta y lleguen individuos no practicantes que estén

interesados en la actividad, se confecciono un apartado especial para poder determinar las expectativas de crecimiento que podría tener el mercado y cual es la modalidad que presenta mayor crecimiento en Chile.

Con la encuesta lo que se quiere obtener averiguar es:

- El público interesado en comprar una zapatilla de escalada chilena hecha con materiales reciclados.
- Las posibles tasas de crecimiento que experimentara el deporte en los siguientes años.
- La modalidad de la escalada que más se práctica en Chile.
- Días de entrenamientos promedio de los escaladores chilenos
- Disposición a gastar por par de zapatillas de escalador.

Estos objetivos de la encuesta, específicamente, permitirán detallar de mejor forma el horizonte de evaluación del proyecto y los ingresos que este tendrá, además de saber cual es la modalidad más practicada, los detalles que debiese de tener la zapatilla son más fáciles de lograr y de satisfacer la necesidad de los escaladores chilenos.

En el apartado de *Anexos: Preguntas Encuesta*, se tienen las preguntas de la encuesta a los consumidores finales.

5.4 Análisis de la Encuesta

Para la toma de datos de la encuesta, el tiempo que se le asigno es de tres semanas. Donde la cantidad de encuestas respondidas es de 244, con datos efectivamente validos de 173. Donde las hipótesis planteadas en la sección anterior fueron puestas a prueba.

Donde la cantidad optima de respuestas, dada la población de 5.000 personas, debiese de haber sido de 357, exclusivamente de escaladores, donde la dificultad para llegar a estos fue el tamaño de su población que siendo muy pequeña. Por lo que llegar a ese número de encuestas válidas, sugería que un 4% de la población de escaladores la respondiese. Es más, si se lograse obtener el tamaño de la muestra esperado, se estaría captando a un 7,14% del mercado total, lo cual significa llegar al nivel de marcas ya establecidas, lo cual para el alcance de este proyecto esto no esta estipulado para sus capacidades.

Comenzando con el análisis de la encuesta, se procederá con el grupo objetivo de la encuesta donde se les hará un perfil, para que en estudios posteriores sea más fácil de identificar a este grupo. Específicamente, al grupo que se quiere estudiar son aquellos que escalan y tienen zapatillas de escalada, los cuales corresponden a 173 escaladores, que representa el 70,09% del total de las encuestas y a un 3,46% de la población total de estos.

El promedio de edad de este grupo corresponde a los 28 años aproximadamente, donde la mayoría de estos practicantes son del genero masculino, un 75,14% del grupo objetivo, donde la mayor concentración de escaladores se encuentra en la comuna de Las Condes (Ver Tabla Nº5). Además, un 60,69% se encuentra trabajando (Ver Tabla Nº6), lo cual explica en cierta medida la disposición a pagar por un par de zapatilla de escaladas, donde el rango de los $60.000 a los $80.000, concentra al 50,87% de los escaladores encuestados (Ver Tabla

Nº7), este tipo de zapatillas en este rango son considerados zapatos de gama alta debido a las exigencias que se les da y su utilidad a la hora de escalar. Por otro lado, la gran mayoría de los practicantes que contestaron la encuesta, corresponden a escaladores que llevan más de 2 años escalando y que entrenan entre 2 a 3 veces a la semana (Ver Tablas Nº8 y Nº9 respectivamente), además se logro evidenciar que existe una gran inclinación por escalar en gimnasios por sobre la roca, 105 sobre 68 respectivamente (Ver Tabla Nº10), donde la mayoría de estos tienen entre 1 par a 2 pares de zapatillas de escalada (Ver Tabla Nº11), en cuanto a estos valores se quiso indagar más y se logro evidenciar que a medida que se aumenta los años escalando, el escalador optara por tener más de 2 pares de zapatillas (Ver Tabla Nº12).

Comuna	Cantidad de Personas
Angol	1
Antofagasta	2
Barcelona	1
Calera de Tango	1
Casablanca	1
Concepción	6
Coquimbo	1
El Bosque	1
España	1
Estación Central	1
Independencia	1
Iquique	1
La Florida	9
La Pintana	1
La Reina	5
Las Condes	32
Lo Barnechea	5
Lo Espejo	1
Lo Prado	2
Los Andes	2
Macul	1
Maipú	4
Ñuñoa	9
Osorno	1
Padre las Casas	1
Peñalolén	6

Providencia	13
Pudahuel	2
Puente Alto	3
Puerto Montt	2
Quilpué	1
Quinta Normal	3
Recoleta	2
Renca	3
Río Grande - Tierra del Fuego - Argentina	1
San Joaquín	2
San Miguel	1
San Pedro de la Paz	1
San Ramón	1
Santiago	6
secret	1
Talca	1
Valdivia	2
Valparaiso	1
Villa Alemana	1
Viña del Mar	3
Vitacura	6
En blanco	9
Temuco	1
Cerro Navía	1
Puerto Natales	1
Requínoa	1
San José de Maipo	3
La Serena	1
Los Ángeles	1
Isla de Maipo	1
Con-Con	1
Total general	**173**

Tabla Nº5, Distribución de Comunas, Fuente: Elaboración Propia

Te encuentras trabajando actualmente	Cantidad de Personas
No	67
Sí	105
En blanco	1

Tabla Nº6, Estado Ocupacional, Fuente: Elaboración Propia

Disposicion a Pagar	Cantidad de Personas
$20.000	4
$40.000	39
$60.000	47
$80.000	41
Más de $80.000	36
En blanco	6

Tabla Nº7, Disposición a Pagar, Fuente: Elaboración Propia

Cantidad de Años	Cantidad de Personas
0 a 1 año	27
1 a 2 años	38
2 a 3 años	39
3 a 4 años	15
Más de 4 años	54

Tabla Nº8, Cantidad de años de práctica, Fuente: Elaboración Propia

Cantidad de Entrenamientos	Cantidad de Personas
1 o 2 veces al mes	23
3 veces al mes	13
1 vez a la semana	19
2 veces a la semana	48
3 veces a la semana	45
Más de 3 veces a la semana	25

Tabla Nº9, Cantidad de Entrenamientos, Fuente Elaboración Propia

Grupo	Cantidad de Personas
Roca	68
Gimnasio	105

Tabla Nº10, Grupos de preferencia en base a escala Likert, Fuente: Elaboración Propia

Cantidad de Pares	Cantidad de Personas
1 par	60
2 pares	63
3 pares o más	44
En blanco	6

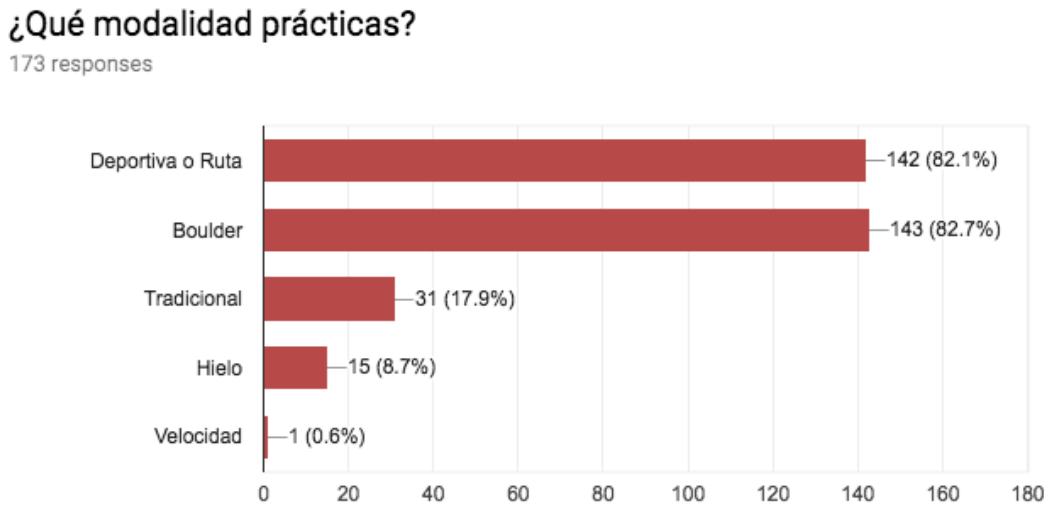
Tabla Nº11, Cantidad de Pares, Fuente: Elaboración Propia

Cantidad de Pares por años de Prática	Cantidad de Personas
1 par	**60**
0 a 1 año	22
1 a 2 años	15
2 a 3 años	11
3 a 4 años	2
Más de 4 años	10

2 pares	**63**
0 a 1 año	2
1 a 2 años	17
2 a 3 años	18
3 a 4 años	7
Más de 4 años	19
3 pares o más	**44**
1 a 2 años	4
2 a 3 años	9
3 a 4 años	6
Más de 4 años	25
En blanco	**6**
0 a 1 año	3
1 a 2 años	2
2 a 3 años	1

Tabla Nº12, Tabla de cantidad de pares en relación a los años, Fuente: Elaboración Propia

Aun así, con estas características de los escaladores, todavía falta por ver cual de todas las modalidades es la más activa o practicada. Para el caso de esta muestra (Ver Cuadro Nº2), se noto una gran inclinación por las modalidades de "Deportiva o Ruta" y "Boulder", donde la diferencia entre estas modalidades fue mínima.



Cuadro Nº2, Distribución de practicantes en base a las distintas modalidades, Fuente: Elaboración propia.

Dada esta condición se realizo un análisis entre la variable "¿Qué modalidades prácticas?" y los años de practica, para poder ver de manera más transversal al escalador chileno dentro de las distintas modalidades que presenta esta actividad.

Modalidad	0 a 1 año	1 a 2 años	2 a 3 años	3 a 4 años	Más de 4 años
Boulder	22	34	33	15	39
Deportiva o Ruta	19	34	31	12	46
Tradicional	1	1	2	4	23
Hielo	S/D	S/D	2	2	11
Velocidad	S/D	1	S/D	S/D	S/D

Tabla Nº13, Escaladores y distintas modalidades a través de los años, Fuente elaboración Propia

De estos valores se extrae que la modalidad de "Boulder" ha ido aumentando en mayor medida que la modalidad "Deportiva o Ruta", donde en el caso de escaladores más experimentados (más de 4 años de práctica), estos presentan una mayor inclinación por la práctica de la modalidad de "Deportiva o Ruta" debido a que es la puerta de entrada a modalidades más técnicas y difíciles.

Con un número mayor de encuestas, se podría haber logrado una mejor medición de cuanto han crecido en realidad las modalidades y cual es el verdadero interés que tiene el escalador chileno. Donde con los datos obtenidos, no se puede establecer cual es la modalidad más practicada, pero gracias a la distribución entre roca o gimnasio se pudo esclarecer cual es la inclinación de un escalador chileno. Lo que nos permite establecer una característica importante para una zapatilla de escalada, donde el enfoque que debiese de tener es para interior (gimnasio), donde la abrasión que sufren es mucho menor. Además, en base a la característica más frecuentada se realizo el ranking de las características del escalador chileno (Ver la Tabla Nº14), donde la que adquirió mayor importancia fue la adherencia de la suela.

Ranking	Característica
1º	Adherencia de la suela
2º	Precisión
3º	Rigidez
4º	Comfort
5º	Ajuste del talón

Tabla Nº14, Ranking de Características, Fuente: Elaboración Propia

Continuando con las variables analizadas, se tiene la deposición a pagar por una zapatilla reciclada y la compra de una zapatilla chilena de escalada. Del grupo total de escaladores un 88,44% opta por la compra de un par zapatillas de fabricación chilena, de estos, un 95,42% compraría una zapatilla de escalada con materiales reciclados hecha en Chile. Donde la disposición más frecuentada a pagar por un par de zapatillas con materiales reciclados es de $40.000 y la siguiente corresponde a $30.000, en base a estas respuestas el precio tentativo de venta para un par de zapatillas chilenas de escalada con materiales reciclados se encuentra en el promedio ponderado de estos dos valores, donde se asegura la mayor cantidad de compradores.

De lo que se pudo ver en esta encuesta es que existe un mercado con el interés de comprar zapatillas chilenas de escalada, además de tener la disposición de pagar por una zapatilla con suela a base de NFU. Aparte de esto, se pudo ver cual es la distribución de escalada que más se practica, es decir, si se va más a la roca o un gimnasio, esto ayuda a la construcción de un modelo de zapatilla de escalada, ya que, permite saber el enfoque que debiese de tener esta y sus características principales. Las grandes dificultades que se tuvo para esta medición es lo pequeño del mercado y el alcance que se tuvo a la población. Con estos datos ya analizados se procedió a la *Construcción del Flujo de Caja*.

5.5 Construcción del Flujo de Caja

Para comenzar con la construcción, los primeros supuestos que se hicieron fueron los de producción, donde se opto por la elaboración propia en vez de realizarla con una fabrica, debido al lote mínimo de pedido el cual excede la demanda total del mercado. Por otro lado, dada la distribución de las respuestas de la encuesta, se opto por el arriendo de un local donde se pueda producir y vender dentro de Santiago, específicamente el sector visto fue en la comuna de Santiago Centro, cercano a estaciones de metro y oficinas de correos. Para la producción, la cantidad de trabajadores necesarios para la construcción de zapatos, es de 1 operario, el cual alcanza a producir lo que se necesita en los horizontes de evaluación. El modelo de construcción de la zapatilla a comercializar, corresponde a un diseño fuera de uso, del productor de calzado de alta montaña italiano SCARPA (ITALIA Patente nº 723.271, 2015)

En cuanto a la comercialización de los productos, lo que correspondería a los costos de envío y a publicidad, se opto por externalizar a Correos de Chile el envío de las zapatillas al domicilio del cliente y en tanto a la promoción del producto se basa en el uso de las redes sociales, en mayor medida a Instagram por sobre Facebook, dado el interés del público en las redes sociales.

Por ultimo, la maquinaria necesaria para la producción en su mayoría se compraría nueva y en maquinaria muy especifica se compraría usada, ya que, la industria del zapato en Chile ha disminuido considerablemente su producción en relación a los años 80 y 90, gracias a esto la oferta de maquinaria especifica se ha encarecido mucho.

China y España, dado que el precio que se tiene es mucho menor, que comprar o producir los insumos en Chile.

A continuación, se presenta el flujo de caja proyectado a 10 años con valor terminal económico, ya que, las condiciones actuales del mercado no permiten que los flujos se proyecten hacia el infinito. Para este proyecto además del flujo de caja proyectado a 10 años se quiso realizar una proyección a 20 años, el motivo de realizar esta evaluación con un mayor horizonte de tiempo, es a causa, de poder esclarecer en que horizonte de tiempo el proyecto tiene una mejor viabilidad.

Para una mejor visualización del flujo de caja, ir a *Anexos: Flujos de Cajas*, donde se dejan los primeros 2 casos, que tienen un flujo de caja sin deuda financiado netamente con capital propio a 10 y 20 años.

Posteriormente a estos flujos de cajas, se optó por la utilización de deuda, donde el caso más factible de financiamiento vía deuda, es solicitando un crédito por el 60% del monto de la puesta en marcha. Donde de la misma forma se hará la evaluación a 10 y 20 años para hacer las comparaciones respectivas entre flujos (Ir a *Anexos: Flujos de Cajas*).

Luego de haber construido los flujos de cajas, se procedió con la construcción de los indicadores, tales como, la tasa de descuento del proyecto, la tasa interna de retorno (T.I.R.) y el valor ajustable neto (V.A.N.).

TASA DE DESCUENTO CON CAPITAL PROPIO	**7,67%**

Tabla Nº15, Tasa de Descuento del Proyecto con Capital Propio, Fuente: Elaboración Propia

TIR	-18,893679532%	**VAN CAPITAL PROPIO**	**100%**	-$43.629.434,43

Tabla Nº16, Tabla de Tasa de Retorno de la Inversión y el Valor Actual de los flujos futuros a 10 años, Fuente: Elaboración Propia

TIR	**8,652852766%**	**VAN CAPITAL PROPIO**	**100%**	**$7.115.533,06**

Tabla Nº17, Tabla de Tasa de Retorno de la Inversión y el Valor Actual de los flujos futuros a 20 años, Fuente: Elaboración Propia

TASA DE DESCUENTO CON DEUDA BANCARIA	**6,42%**

Tabla Nº18, Tasa de Descuento del Proyecto con Deuda Bancaria, Fuente: Elaboración Propia

TIR	**-16,212318279%**	**VAN CON DEUDA**	**-$29.460.730,92**

Tabla Nº19, Tabla Nº16, Tabla de Tasa de Retorno de la Inversión y el Valor Actual de los flujos futuros a 10 años con Deuda Bancaria, Fuente: Elaboración Propia

TIR	**11,810374747%**	**VAN CON DEUDA**	**$32.976.730,92**

Tabla Nº20, Tabla de Tasa de Retorno de la Inversión y el Valor Actual de los flujos futuros a 20 años con Deuda Bancaria, Fuente: Elaboración Propia

Como se ven los indicadores, la opción más viable de realizar este proyecto es a través de la deuda bancaria, donde la estabilidad de los flujos y los retornos esperados se dan en el largo plazo (20 años).

5.6 Propuesta Comercial

Desde el punto de vista de Marketing de este proyecto, es necesario presentar una estrategia comercial, la cual, se basa en la definición del cliente meta y las 4 P (Precio, Plaza, Producto y Promoción), que en su conjunto entregan una propuesta de valor para el cliente.

El objetivo de establecer la propuesta comercial es explicar las decisiones tomadas en el flujo de caja, ya que, ambas se complementan entre sí. Y un plan de negocio requiere de una estrategia para llegar a los clientes.

Comenzando con el plan comercial, es necesario definir al cliente meta del producto a desarrollar, donde por medio de las encuestas se descubrió que el potencial cliente se encuentra dentro de un rango de edad entre los 25 a 28 años, que busca un estilo de zapatilla enfocado hacía la escalada en gimnasio y que la adherencia de la suela sea la principal característica de esta.

Una vez identificado el cliente meta, se puede continuar con el desarrollo de las 4 P, donde en este caso comenzaremos definiendo el *Producto*. Como anteriormente se detalló, el producto, corresponde a una zapatilla de escalada hecha en base a NFU, donde se pretende competir contra un tipo de zapatillas las cuales no usan elementos reciclados en su fabricación. En gran medida por la disponibilidad técnica de los distintos proveedores, es posible crear una suela en base a granulo de caucho reciclado, donde la factibilidad de poder crear otros componentes de la zapatilla con NFU, lo hace muy complicado de realizar. Las características intrínsecas del producto debe de ser capaz de entregar las mismas comodidades que entrega la zapatilla que busca un cliente meta a un precio más asequible, por otro lado, las características extrínsecas vienen dadas por el uso de neumáticos como fuente principal del componente más importante de la zapatilla, la suela, y el hecho de que la fabricación sea en Chile, donde es posible estudiar de manera más cercana al consumidor de un incipiente mercado que se encuentra en pleno desarrollo, donde la oferta principal de este, mercado, está copado con productos importados y no existe competencia local.

Las características básicas de este producto vendrán dadas en base a planos de fabricación de la empresa SCARPA (CALZATURIFICIO S.C.A.R.P.A. S.p.A.), el cual permitirá la construcción correcta de la zapatilla y entregar los requerimientos mínimos de un calzado de escalada (para más información de los planos de fabricación ver *Anexos*), los detalles finales

de la zapatilla, las características más buscada en una zapatilla de escalada, vendrán dadas por la encuesta, así efectivamente el producto podrá responder ante la necesidad del consumidor chileno. En especifico, las características de la suela, el componente más característico de la zapatilla que además corresponde al insumo de reciclaje que busca el proyecto, viene dado en base a un espesor de $5[mm]$, este espesor es notoriamente mayor al ofrecido en el mercado, ya que, en un principio el material al ser caucho reciclado, no tiene las mismas propiedades a un caucho especifico para suelas, por lo que se necesitaría un mayor espesor que el promedio de mercado para poder competir con las suelas del mercado.

Luego de la definición del *Producto*, viene el establecimiento del *Precio*, el cual viene dado en base a dos puntos, a la disposición a pagar de los consumidores, testeados en la encuesta, y el margen de ganancia más el cubrimiento de los costos de producción, es decir, la capacidad de poder producir dos zapatillas más un margen del 50% del costo de la zapatilla ante eventualidades de la producción, este precio corresponde a $\$20.018$, donde en contraste al precio que se esta dispuesto a pagar aproximadamente por el producto, $\$35.500$, este precio es capaz de cubrir completamente los requerimientos de producción.

Continuando con la propuesta comercial, se debe de ver la *Plaza*, donde se ve como disponer el producto a los consumidores meta, esta disposición se basa en la distribución geográfica en la que se obtuvo de las encuestas, que en su mayoría correspondía a la comuna de Las Condes, por lo que, se opto por realizar la producción de zapatillas en un sector que no sea costoso instalarse y que permita acercarse rápidamente a estos consumidores, específicamente en Eleuterio Ramirez 967, Santiago. Para este local, se tiene estipulado una sala de ventas de ventas física para poder diversificar los canales en los cuales se vende el producto, además los medios digitales (Pagina Web y Redes Sociales) también están

contemplados, donde son una parte importante para el desarrollo de este proyecto. Hay que considerar que a este tipo de distribución directa a los clientes (B2C) se le debe de agregar la venta en tiendas especializadas de montaña y de actividades outdoor (B2B), ya que, el alcance que tiene al público este tipo de tiendas es mucho mayor a las que tiene un productor de artículos específicos de escalada, específicamente la tienda vista para este tipo de distribución corresponde a Patagonia Chile, ya que dentro de los pilares de esta compañía yace el fomento de emprendimientos que están a favor del medio ambiente, potenciándolos con las ventas o con asesorías financieras para hacerlos surgir. Este tipo de estrategia estaría prevista para el sexto año del proyecto, ya que, por flujo de producción sería factible este tipo acercamiento a clientes, ya que, se necesita un aumento de los practicantes de la actividad y a su vez que se genere un aumento en la demanda de zapatillas.

Por último, se tiene la *Promoción*, la cual consiste en comunicar la oferta a los clientes meta y persuadirlos de comprar. La promoción para este proyecto esta compuesta por la difusión a través de medios digitales y la de ofertas en la sala de ventas, fomentando el reciclaje y con una oferta de productos hechos por pequeños emprendedores chilenos.

El desarrollo digital de la promoción, estará dado por las redes sociales Facebook e Instagram, con una inclinación de mayor a Instagram, debido al mayor uso que tiene esta aplicación por el publico joven, entre 20 a 30 años, los cuales se encuentran en el rango etario que mayoritariamente práctica el deporte (Alfaro, 2018), esto mismo se corrobora con el rango etario de la encuesta. Para no generar un hostigamiento en las redes sociales por la publicidad, la importancia de transmitir las características del producto por sobre promocionar una venta se hace esencial, ya que, en este medio se puede segmentar a los tipos

de clientes de acuerdo a sus intereses, por lo tanto, la publicación de contenido de acorde a un producto es más provechoso que promocionar el producto en sí.

Por el lado de la promoción de ventas en el local, se tiene la oferta de una familia de productos para la escalada, los cuales complementan de manera activa las zapatillas de escalada, uno de estos productos corresponde a crash pads y magneseras confeccionados por Dynamic Climbing, el primer accesorio corresponde a una colchoneta lo suficientemente grande para poder amortiguar una caída de altura además de ser compacta para el transportarla, la magnesera corresponde a una bolsa de genero donde se guarda el magnesio a la hora de escalar, además esta marca ofrece una gran variedad de diseños para cualquier gusto del consumidor. Para aumentar la oferta, se tienen la magneseras y cepillos confeccionados por Pichi Bags, las magneseras, negocio principal, están confeccionadas en base a telas reutilizadas, las cuales adquieren llamativos diseños donde en algunos casos se permite la personalización de un diseño o tamaño de magneseras. Con esto se complementa la oferta de las zapatillas y así fomentar el momento de compra a través de otros incentivos a los consumidores.

Lo ultimo para la captación de clientes, es el fomento del reciclaje y la opción de descuento en productos, donde con el aporte de insumos que pueda generar el cliente se puede contactar con las municipalidades para poder realizar la entrega a recicladores base, los cuales se encargan de la recolección de estos insumos. El fomento de este tipo de compaña tiene por objetivo generar una conciencia por el cuidado del medio ambiente y si el cliente tuviese alguna necesidad que el proyecto puede resolver, este le ofrecería un descuento para incentivar la compra de productos reciclados y de la mano ayudar al medio ambiente.

Con la estrategia comercial definida, la propuesta de valor del proyecto, consiste en la producción local de equipo técnico, donde el desarrollo de este va de acuerdo a las necesidades del consumidor chileno, que además permite competir a precios más bajos que la competencia, ya que, no se requiere que este producto se importe del otro lado del mundo, además que este producto ayuda a que el medio ambiente se limpie de la contaminación y el daño que genera los neumáticos al medio ambiente.

5.7 Análisis del Flujo de Caja

Respecto a las comparaciones del flujo de caja y su relación con la propuesta comercial del proyecto, se debe optar por la opción en la cual se maximice los retornos esperados y donde el valor actual de los flujos netos (V.A.N.) sea positivo para poder mitigar el efecto de la inversión inicial en el proyecto.

El primer VAN ha estudiar, es el caso de una evaluación a 10 años con financiamiento del 100% del capital propio, como se pudo ver en las tablas anteriores (TABLAS Nº15 A Nº20), donde todos los indicadores económicos del proyecto presentan valores negativos, que indican que la evaluación del proyecto para ese horizonte no es el correcto dadas las condiciones actuales del mercado, es decir, el tamaño y la disposición a pagar que tiene el grupo de consumidores. En el caso de que este producto pudiese entregar los retornos esperados en el horizonte de tiempo de 10 años y con un financiamiento propio, el precio de equilibrio para el proyecto rondaría por los $57.500 valor que está en el extremo superior de las disposiciones de pagar de los potenciales consumidores. Para realizar una comparación de este proyecto con otras situaciones y ver si efectivamente se debiese de realizar, se comparó con un horizonte de 20 años, donde los resultados entregados de este proyecto son positivos tanto por el VAN como la TIR, donde esta supera a la tasa de costo de capital del

proyecto. Para que el proyecto sea atractivo con un financiamiento de capital propio en un horizonte de evaluación de 10 años, la puesta en marcha de este debiese de ser aplazada 5 años, tomando como referencia una evaluación a 20 años del proyecto, con este desplazamiento de la puesta en marcha se respetarían las disposiciones a pagar de los consumidores y se tendrían los beneficios económicos esperados.

TIR	**11,320324967 %**	**VAN APLAZADO**	**$7.289.108**

Tabla Nº21, Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto aplazando la puesta en marcha 5 años, Fuente: Elaboración Propia

En lo que respecta a las tasas de descuento, este proyecto presenta una arista con beneficio social, ya que, el insumo esencial de este proyecto corresponde a los neumáticos fuera de uso, los cuales corresponden a una fuente en alza de desechos y se ha vuelto una de las prioridades del M.M.A., para establecer metas de reciclaje y así evitar focos de insectos (Dengue) y roedores (Hanta), contaminación de aguas subterráneas e incendios , ya que, la contaminación que pueden producir los neumáticos al entorno natural es de las mas altas (C Y V MEDIOAMBIENTE LTDA., 2008) y el daño que genera es casi permanente. Dada esta condición, se quiso ver el impacto que genera el proyecto en relación al consumo de NFU, por lo que, se construyo una tabla que relaciona la cantidad de pares con la cantidad de neumáticos y sus respectivos kilos, esta tabla va desde el año 1 del proyecto hasta su final, dando los totales de pares, neumáticos, kilos de neumáticos. La relación que se uso como base de construcción de la tabla se dio entre las medidas aproximadas que entrego la empresa proveedora de suelas y el tamaño definitivo de una suela de zapatilla de escalada.

AÑO	PARES	NEUMATICOS	KILOS DE NEUMATICOS
1	198	50	426
2	231	58	497

3	264	66	568
4	297	74	639
5	330	83	710
6	396	99	851
7	462	116	993
8	528	132	1135
9	594	149	1277
10	660	165	1419
11	792	198	1703
12	924	231	1987
13	1056	264	2270
14	1188	297	2554
15	1320	330	2838
16	1584	396	3406
17	1848	462	3973
18	2112	528	4541
19	2376	594	5108
20	2640	660	5676
Total	**19800**	**4950**	**42570**

Tabla Nº22, Comparación entre Pares de Zapatillas y NFU de Vehículos Livianos y su Peso, Fuente: Elaboración Propia

El impacto que generara al medio ambiente realizar una suela de zapatilla de escalada de NFU llega al 0,1% de la cantidad de NFU que se encuentran en los vertederos del año 2007 (C Y V MEDIOAMBIENTE LTDA., 2008), ya que, hasta la fecha no se ha vuelto a diagnosticar el estado de la industria de reciclaje de neumáticos. Esto quiere decir, que el potencial de utilizar este tipo de materia como medio de insumo, todavía se encuentra en desarrollo por lo que la rentabilidad en este sector de la industria no se encuentra bien definido, por lo que, los proyectos que se adentren en esta industria deberían de verse bajo tasas de descuento sociales, ya que, estos presentan una ayuda a la sociedad, beneficio social, y que como todo proyecto necesita de alguna tasa de descuento que le permita hacer las evaluaciones correspondientes para determinar la viabilidad de estos. La tasa de descuento

social comúnmente utilizada por el Ministerio de Desarrollo Social (MIDEPLAN) es de 10% pero en base a estudios realizados por (Cartes, Contreras, & Cruz, SF) recomiendan ciertas tasas para distintos escenarios, donde en base a distintas regresiones de diversos proyectos, mostraron que la tasa de descuento social a utilizar debiese de verse dentro del 8,19% al 10% para escenarios pesimistas y en escenarios base, entorno a un 6,27%.

Desde la perspectiva del proyecto con un escenario con deuda bancaria, se procedió de igual forma al escenario sin deuda, horizonte de evaluación de 10 a partir de la evaluación de 20 años. Lo que se pudo observar de esto es que los retornos y las tasas son positivas donde en comparación al resto de los escenarios, se esta ante la mejor situción para cualquier inversionista, ya que, la deuda permite amortiguar el efecto negativo de la inversión inicial en varios periodos, por lo que, disminuir los flujos futuros con deuda, el efecto que genera en todo el proyecto es positivo, haciéndolo más rentable. De igual forma, se analizo cuando debiese de empezar el proyecto para que en una evaluación a 10 años sea rentable, donde se pudo ver que la rentabilidad del proyecto a partir del año 5 de la evaluación original los indicadores comienzan a ser positivos, por lo tanto, las investigaciones acerca del estado del mercado y la posterior puesta en marcha del proyecto se debiese de hacer a partir del año 4 de la evaluación.

TIR	**11,810374747 %**	**VAN APLAZADO**	**$8.412.897**

Tabla Nº23, Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto aplazando la puesta en marcha 4 años y con Deuda Bancaria, Fuente: Elaboración Propia

Desde la perspectiva económica privada, este tipo de proyecto no entrega retornos altos y rápida recuperación de la inversión si se pone en marcha en el respectivo año de evaluación, por lo cual, se ha de considerar una puesta en marcha aplazada, donde todos los indicadores

de este proyecto mejoran y además genera un aumento sustancial del beneficio total (privado y social).

6. CONCLUSIONES

La presente memoria logro por obtener los escenarios y condiciones para una evaluación lo más cercana posible a la realidad chilena del mercado de la escalada, donde el punto más importante a resaltar es que la comparación que se haga frente a otros proyectos debe de ser desde la perspectiva de las tasas sociales, ya que, el beneficio mayor que entrega el proyecto es el reciclaje y luego sus retornos.

Para poder haber gestionado las bases de la evaluación del proyecto, era necesario previamente realizar un perfil del escalador chileno, donde sus principales características corresponden ser un practicante con 28 años de edad promedio, que actualmente esta trabajando y se encuentra viviendo en el sector oriente de la ciudad de Santiago, donde se pueden englobar en el sector ABC1 de Chile, esto permite entrever que las disposiciones a pagar de estos por un par de zapatillas de escalada ronda entre los $60.000 y $80.000, valores de zapatillas de alta gama, además este tipo de consumidor presenta más de un par de zapatillas de escalada los cuales a la hora de tener que desechar su par cuando cumple su vida útil lo prefiere recauchar alargando la vida de este par. Este tipo de consumidor no es averso a la creación de equipo chileno de escalada, pero a la hora de su disposición a pagar por equipo con materiales reciclados es más baja, ya que, probablemente no considere que cumple con las mismas características de un producto sin materiales reciclados.

Con este perfil visto lo necesario fue complementar la oferta de productos, tales como magneseras, cepillos y crash pads, los cuales han adquirido una buena parte del mercado en

poco tiempo debido a sus bajos costos y la capacidad de personalización que estos tienen, así se lograría complementar tanto la oferta de material de escalada como productos complementarios, aumentando el valor para el cliente.

En relación a lo que correspondía al estudio de utilizar el caucho de neumático fuera de uso, presento ciertos problemas debido a sus capacidades mecánicas, ya que la resistencia a la tracción en comparación a una suela normal es menor y además a causa de esto su resistencia a la abrasión es baja, por lo cual, lo conveniente para poder generar este tipo de proyectos es esperar a que exista la tecnología necesaria para poder mejorar la calidad del producto del neumático fuera de uso, lo cual potenciaría en gran medida a la industria del reciclaje y la construcción, ya que, el principal destino de los productos de los NFU es en la construcción de carreteras, por lo cual, mejorando estos insumos se beneficia a más de una industria.

Además de esta situación, nos encontramos en el caso de que la puesta en marcha de este debe de aplazarse a lo menos 4 años desde la fecha de la presente evaluación, ya que, el mercado se encontrara lo suficientemente maduro para poder incursionar en un producto que se requiere de grandes ventas debido a la disposición a pagar que tienen este mercado.

7. ANEXOS

Preguntas Entrevistas

Proveedores

Planta Recicladora de Neumáticos: ……

1.- ¿Desde cuando la empresa ha estado en el mercado chileno?

2.- ¿De donde obtienen los neumáticos fuera de uso (NFU)?

3.- ¿Cuál es la calidad media de los NFU en la empresa y la industria?

4.- ¿Cuáles son los procesos a los que se somete el neumático para poder reciclarlo?

5.- ¿Cuáles son los productos que obtienen del reciclaje del neumático?

6.- ¿Cuáles son las características del granulo de caucho?

7.- ¿Cuál es el inconveniente o dificultad más grande que tiene el mercado en el que están?

8.- ¿Es posible obtener cortes moldeados de neumáticos, es decir, una puntera o talonera?

9.- ¿En caso de poder obtenerlo, cuanto es el costo aproximado de hacerlo y el pedido mínimo?

10.- ¿En caso de ser lo contrario, se pudiese obtener lo mismo con algunos de los productos que ofrecen, es decir, mayor cantidad de procesos?

11.- ¿Presencia de emprendedores en busca de NFU para crear productos?

Fabrica de Caucho: …….

1.- ¿Desde cuando la empresa ha estado en el mercado chileno?

2.- ¿A que se dedica específicamente la empresa?

3.- ¿De donde obtienen su materia prima?

4.- En lo que respecta al reciclaje de caucho, ¿Cuáles son los procesos a los que se somete el neumático para poder reciclarlo?

5.- ¿Cuáles son los productos que obtienen del reciclaje del neumático?

6.- ¿Cuáles son las características del granulo de caucho?

7.- ¿Cuál es el inconveniente o dificultad más grande que tiene el mercado en el que están?

8.- ¿Es posible obtener cortes moldeados de neumáticos, es decir, para obtener una puntera o talonera?

9.- ¿En caso de poder obtenerlo, cuanto es el costo aproximado de hacerlo y el pedido mínimo?

10.- ¿En caso de ser lo contrario, se pudiese obtener lo mismo con algunos de los productos que ofrecen, es decir, mayor cantidad de procesos?

11.- Dado sus conocimientos, ¿Creen que se podría crear una zapatilla de escalada con caucho reciclado?

Productos Sustitutos

Recauchadora: ……

1.- ¿Qué los motivo a levantar un proyecto de recauchaje de zapatillas?

2.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se les ha presentado?

3.- ¿En que consiste el recauchaje de una zapatilla de escalada?

4.- ¿Quiénes son sus proveedores?

5.- ¿En el costo del recauchaje, tiene mayor peso los insumos o las horas hombre?

6.- ¿Cuales son los insumos más caros del recauchaje?

7.- ¿Qué tipo de maquinaria se necesita para hacer el trabajo?

8.- ¿Cuáles son las características del mercado chileno y cuando se remonta?

9.- ¿Cuál es la marca y/o modelo que más les solicitan recauchar, además, que trabajo es el más frecuente?

10.- ¿Reciben muchas quejas de clientes?, ¿Son estas por mala calidad de las zapatillas?

11.- ¿Los clientes satisfechos han vuelto por más "recauchadas"?

12.- ¿Creen que son capaces de fabricar una zapatilla de escalada?

Clientes

Profesores/Profesionales: ……

Empresa: ……

1.- ¿Cuántos años llevas practicando este deporte?

2.- Para ti, ¿Por qué es tan necesario una zapatilla de escalada?

3.- ¿Qué tipo de zapatilla es recomendable para alguien que esta recién empezando?

4.- Según tu experiencia, ¿Cuál es la mejor zapatilla de escalada?

5.- ¿Aproximadamente cuanto has gastado por zapatillas de escalada y la cantidad que has tenido, consideras que es la indumentaria más cara a la hora de escalar, además que en el mercado se venden a altos precios?

6.- ¿Qué tipo de características debe de tener una zapatilla de escalada ideal?

7.- ¿Aproximadamente cuanto te dura una zapatilla de escalada, es recomendable tener mas de un par, cuanto seria la cantidad óptima?

8.- Ya cuando la zapatilla a cumplido su "vida útil", ¿Utilizas el recauchaje?, en caso de ser afirmativo ¿Por qué motivo? ¿Lo recomiendas?

9.- ¿Consideras que las zapatillas de escalada "duran poco"?

10.- ¿Bajo que condiciones la zapatilla presenta mayor desgaste, y que modalidad las desgasta más?

11.- ¿Optarías por comprar un par de zapatillas de escalada hechas en Chile, cuales serian las condiciones para que así fuesen?

Respuestas Entrevistas

Respuestas Profesionales (Clientes)

1.- Profesores/Profesionales: ……Constanza Orellana……

Empresa: ……Zenit Climbing & Yoga……

1.- ¿Cuántos años llevas practicando este deporte?

Llevo alrededor de 5 años practicando este deporte.

2.- Para ti, ¿Por qué es tan necesario una zapatilla de escalada?

Para mi lo que hace tan necesario una zapatilla de escalada, es que hace que el poder escalar sea más eficiente.

3.- ¿Qué tipo de zapatilla es recomendable para alguien que esta recién empezando?

Para mi la zapatilla más recomendable, para una persona que recién esta incursionando en esta actividad, es la más barata porque nadie sabe como usarlas bien en un principio, además de que el par que se gasta más rápido de todos.

4.- Según tu experiencia, ¿Cuál es la mejor zapatilla de escalada?

Depende mucho, ya que hay zapatillas diseñadas para distintas cosas y una no te sirve para otra modalidad.

5.- ¿Aproximadamente cuanto has gastado por zapatillas de escalada y la cantidad que has tenido, consideras que es la indumentaria más cara a la hora de escalar, además que en el mercado se venden a altos precios?

Más o menos por zapatilla he gastado como $100.000 y he tenido hasta el momento como 3 o 4 pares, no es parte de la indumentaria más cara a la hora de escalar, pero eso si dependiendo del uso que tengan puede haber mucho recambio.

6.- ¿Qué tipo de características debe de tener una zapatilla de escalada ideal?

Igual que la respuesta de la mejor zapatilla, depende mucho de lo que este buscando o si tengo un "proyecto" y necesito un tipo de zapatilla en especifico. Por eso creo que depende de que es, lo que se esta buscando.

7.- ¿Aproximadamente cuanto te dura una zapatilla de escalada, es recomendable tener mas de un par, cuanto seria la cantidad óptima?

Más o menos 6 meses y dependiendo mucho del uso hasta 4 meses, y si es recomendable tener más de un par de zapatillas mas o menos 2 pares.

8.- Ya cuando la zapatilla a cumplido su “vida útil”, ¿Utilizas el recauchaje?, en caso de ser afirmativo ¿Por qué motivo? ¿Lo recomiendas?

Si lo recomiendo quedan bacanes, pero depende mucho del recauchador, lo uso para poder darles un poco más de tiempo a las zapatillas que me gustan y acomodan para los proyectos que tengo. Lo recomiendo, pero solo para emergencias, seria como para algún tipo de viaje donde se que las voy a tener que usar y no tengo tanta plata o tiempo para ir comprarme unas nuevas.

9.- ¿Consideras que las zapatillas de escalada “duran poco”?

En base a los que escalo, 3 o 4 veces a la semana, duran poco en realidad.

10.- ¿Bajo que condiciones la zapatilla presenta mayor desgaste, y que modalidad las desgasta más?

Si uno es alguien que recién esta comenzando la parte que mas se desgasta es la puntera con la planta, ya que, se camina con las zapatillas cuando solamente se debiese de escalar, en el caso de una persona que ya lleva un tiempo, es la puntera donde se desgasta más la zapatilla, no importa la modalidad, pero comparándolo con la roca, la roca es más abrasiva que los gimnasios.

11.- ¿Optarías por comprar un par de zapatillas de escalada hechas en Chile, cuales serian las condiciones para que así fuesen?

Si las compraría, pero debiesen de ser livianas, con buen diseño y ojalá con buena precisión y adherencia.

2.- Profesores/Profesionales: ……Anahí Giorlando……

Empresa: ……Zenit Climbing & Yoga……

1.- ¿Cuántos años llevas practicando este deporte?

4 años más o menos.

2.- Para ti, ¿Por qué es tan necesario una zapatilla de escalada?

Es más sencillo el trabajo de escalada, mas fácil de usar los pies, precisión, eficiencia en escalar.

3.- ¿Qué tipo de zapatilla es recomendable para alguien que esta recién empezando?

La más barata porque todavía no se sabe usar los pies todavía.

4.- Según tu experiencia, ¿Cuál es la mejor zapatilla de escalada?

Depende mucho de los que se busca, ya que, para las distintas modalidades de escaladas necesitas distintos tipos de zapatillas, zapatillas blandas para tradicional, zapatillas rígidas y de precisión para escalada deportiva de pies chicos, zapatillas cómodas y livianas para multilargos y así sigue.

5.- ¿Aproximadamente cuanto has gastado por zapatillas de escalada y la cantidad que has tenido, consideras que es la indumentaria más cara a la hora de escalar, además que en el mercado se venden a altos precios

Entre $80.000 a $100.000 el par, mas o menos he tenido 4 pares de zapatillas, entre ellas de distinta calidad, es parte de la indumentaria más cara a la hora de escalar si es que se necesita mucho recambio de zapatilla.

6.- ¿Qué tipo de características debe de tener una zapatilla de escalada ideal?

Para lo que practico que es ruta y tradicional, ojalá una buena puntera y un buen agarre de talón.

7.- ¿Aproximadamente cuanto te dura una zapatilla de escalada, es recomendable tener mas de un par, cuanto seria la cantidad óptima?

6 meses más o menos me duran, si es bueno tener mas de un par de zapatillas, porque puedes escalar con las zapatillas viejas y más "carreteadas" en gimnasio y las más nuevas en roca. Creo que 2 pares es un buen número de tener.

8.- Ya cuando la zapatilla a cumplido su "vida útil", ¿Utilizas el recauchaje?, en caso de ser afirmativo ¿Por qué motivo? ¿Lo recomiendas?

No se, estoy indecisa por el precio alto, $23.000, ya que, las ocupe 1mes y ya necesitaban otra recauchada, pero tengo que considerar que escale 1 mes todos los días, donde según yo igualmente hicieron un excelente trabajo.

9.- ¿Consideras que las zapatillas de escalada "duran poco"?

Si duran poco, porque más o menos cada 6 meses hay que comprar otro par.

10.- ¿Bajo que condiciones la zapatilla presenta mayor desgaste, y que modalidad las desgasta más?

La punta más que cualquier otra parte, también la planta, pero este caso es para las personas que recién están empezando, la modalidad que más las desgasta no sabría decirlo, pero creo que depende más del tipo de roca que se escala.

11.- ¿Optarías por comprar un par de zapatillas de escalada hechas en Chile, cuales serian las condiciones para que así fuesen?

Si les daría una oportunidad, como lo hice con una marca española, que no me fue muy bien, pero para mi la zapatilla no tiene que ser pesada, y debiese de tener buena adherencia.

3.- Profesores/Profesionales: ……Andrés Zegers……

Empresa: ……Escalador Profesional……

1.- ¿Cuántos años llevas practicando este deporte?

Llevo desde el ‘88 escalando.

2.- Para ti, ¿Por qué es tan necesario una zapatilla de escalada?

Bueno es más para tener más adherencia, aunque existen partes en el mundo, como Alemania en donde uno tiene que escalar descalzo en esa zona, porque la roca que se tiene ahí es arenisca y se quiebra muy fácilmente, es especial en días después de la lluvia, donde se espera que pasen 3 días para poder volver a escalar en ella.

3.- ¿Qué tipo de zapatilla es recomendable para alguien que esta recién empezando?

Indiscutiblemente las más baratas ya que uno se tiene que acostumbrar a los pies y caminar con las zapatillas, aparte de muchos escaladores cuando empiezan arrastran los pies y la zapatilla se desgasta más.

4.- Según tu experiencia, ¿Cuál es la mejor zapatilla de escalada?

Depende mucho de lo que uno quiera, ya que, por el tipo de escalada, hay zapatillas que se adaptan más a esa modalidad, entonces no creo que exista la mejor zapatilla, ya que va mas de la mano con lo que uno está buscando hacer en la escalada.

5.- ¿Aproximadamente cuanto has gastado por zapatillas de escalada y la cantidad que has tenido, consideras que es la indumentaria más cara a la hora de escalar, además que en el mercado se venden a altos precios?

Como $90.000 he gastado por una zapatilla, no me acuerdo bien cuantos he tenido, pero serán mas de 12 pares, podría llegar a ser una parte cara del equipo, pero depende mucho del uso que se les den a las zapatillas, es decir, cuantas veces a la semana uno escala y el tipo de roca a la que se va.

6.- ¿Qué tipo de características debe de tener una zapatilla de escalada ideal?

En mi experiencia depende del tipo de proyecto que tenga en mente, porque si estoy escalando rutas de pies chicos, donde el tamaño del agarre no es mas grande que la moneda de $1, lo que necesito es una zapatilla que sea extremadamente sensible y precisa que a su vez sea rígida para poder mantenerme ahí.

7.- ¿Aproximadamente cuanto te dura una zapatilla de escalada, es recomendable tener mas de un par, cuanto seria la cantidad óptima?

Lo que deban de durar una zapatilla, pero 6 meses creo que es lo normal para que duren, es recomendable tener mas de un par, porque así el desgaste de las zapatillas no es tan grande, 2 pares es un buen numero, aunque si uno quisiese pudiese tener más considerando la variedad de los tipos de rutas que uno quiere escalar.

8.- Ya cuando la zapatilla a cumplido su "vida útil", ¿Utilizas el recauchaje?, en caso de ser afirmativo ¿Por qué motivo? ¿Lo recomiendas?

Si lo he utilizado, pero depende de mucho quien recaucha, ya que, la calidad cambia mucho entre la zapatilla que se recaucha y el recuchador, por el conocimiento que tiene de como arreglar la zapatilla. Lo recomiendo si uno quiere darle más vida al par que uno ya tiene y sabe que las necesitara para varios proyectos.

9.- ¿Consideras que las zapatillas de escalada "duran poco"?

Depende si de la comparación que hagamos, porque tenemos el caso de los velocistas y maratonistas que con una carrera estos se deshacen de las zapatillas, ya que, la exigencia que

se le dio uso cumplir su duración más rápido. Por eso las zapatillas de escalada pueden “durar poco” dependiendo de la cantidad de días que se escala, por eso, duran lo que deben de durar.

10.- ¿Bajo que condiciones la zapatilla presenta mayor desgaste, y que modalidad las desgasta más?

La puntera, pero depende mucho como es el tipo de agarre en el cual la zapatilla ha estado y el uso que se le da.

11.- ¿Optarías por comprar un par de zapatillas de escalada hechas en Chile, cuales serian las condiciones para que así fuesen?

Si las compraría, pero debiese de ser en relación a lo que estoy buscando escalar.

4.- Profesores/Profesionales: ……Daniela Tapia……

Empresa: ……Zenit Yoga & Climbing……

1.- ¿Cuántos años llevas practicando este deporte?

Llevo practicando 5 años este deporte.

2.- Para ti, ¿Por qué es tan necesario una zapatilla de escalada?

Las zapatillas son una herramienta esencial para la escalada. Una zapatilla, adecuada para cada pie, puede mejorar sin duda toda la escalada. El buen uso de pies es una de las más importantes para mejorar, tan importante como el buen uso de manos. Estas ayudan bastante en el cambio de pies, ocupar la punta de la zapatilla, buen agarre en los micro pies, como un buen uso de talón y de empeine.

3.- ¿Qué tipo de zapatilla es recomendable para alguien que esta recién empezando?

Una persona que está recién partiendo en la escalada, necesita nada más que comodidad. Yo recomiendo unas zapatillas baratas y cómodas (que tampoco queden gigantes, sino que justas, pero sin que duelan). Digo baratas porque si sé escalar harto, después de algunos meses, si necesitarán unas zapatillas que les queden más chicas y con mayor precisión, por lo tanto, más caras.

4.- Según tu experiencia, ¿Cuál es la mejor zapatilla de escalada?

La mejor zapatilla de escalada es según el pie de cada persona. Para mi la mejor zapatilla, puede que sea la peor para otra, porque, por ejemplo, el talón no lo queda bien. Personalmente según mi pie y todas las que me he probado, las Chakra Evolv, son las que me quedan mejor y las que más me gustan.

5.- ¿Aproximadamente cuanto has gastado por zapatillas de escalada y la cantidad que has tenido, consideras que es la indumentaria más cara a la hora de escalar, además que en el mercado se venden a altos precios?

Alrededor de unas $200.000 desde mis primeras zapatillas. He tenido 3 pares. No se si es lo más caro, pero si son muy caras. Gastar 100 Lucas por un buen par, lo es... no es fácil sacar esa cantidad de plata del bolsillo, aunque valen la pena a la hora de poder usarlas y ver lo diferente que es la escalada.

6.- Para ti, ¿Qué tipo de características debe de tener una zapatilla de escalada ideal?

Una buena zapatilla de escalada, para mí es que quede ajustada, que no se salga un talón, que la zapatilla sea parte del pie y que tenga una buena goma en el empeine.

7.- ¿Aproximadamente cuanto te dura una zapatilla de escalada, es recomendable tener mas de un par, cuanto seria la cantidad óptima?

Depende, todo depende... mis zapatillas anteriores las tuve por años, pero con muy poca escalada. Las nuevas las tengo hace 4 meses y siguen como nuevas. Así que dependen totalmente del uso y de su cuidado.

Creo que es bueno tener más de un par, ya que las zapatillas que te sirven mucho para boulder, puede que no sean tan cómodas y el ir no lo soporte para una ruta o multilargos. Creo que con 2, está bien. Aún que, si se tiene una, no importa.

8.- Ya cuando la zapatilla a cumplido su "vida útil", ¿Utilizas el recauchaje?, en caso de ser afirmativo ¿Por qué motivo? ¿Lo recomiendas?

Yo no lo he tenido que usar, pero por lo que he visto, lo recomiendo... una zapatilla es lo que es, en gran parte por la goma.

9.- ¿Consideras que las zapatillas de escalada "duran poco"?

Creo que no podría contestar esa respuesta todavía.

10.- ¿Optarías por comprar un par de zapatillas de escalada hechas en Chile, cuales serian las condiciones para que así fuesen?

Estaría dispuesta a comprar si son chilenas, siempre y cuando queden justas a mis pies... un talón ajustado y un buen empeine.

Respuestas Proveedores

Planta Recicladora de Neumáticos: POLAMBIENTE S.A

1.- ¿Desde cuándo la empresa ha estado en el mercado chileno?

Desde finales de 2009

2.- ¿De donde obtienen los neumáticos fuera de uso (NFU)?

Diferentes industrias de transporte y reparación de vehículos.

3.- ¿Cuál es la calidad media de los NFU en la empresa y la industria?

Calidad:

Existe desde neumáticos completamente nuevos hasta neumáticos quemados, reventados y deformados.

Cantidad:

Polambiente Recicla aproximadamente 5.000 a 7.000 toneladas de neumáticos al año, esto equivale a más de 500.000 neumáticos.

La industria importadora de neumáticos mueve más de 132.000 toneladas al año.

4.- ¿Cuáles son los procesos a los que se somete el neumático para poder reciclarlo?

Trituración mecánica en varias etapas y diferentes trituradores.

5.- ¿Cuáles son los productos que obtienen del reciclaje del neumático?

Gránulos de caucho, lana de fibra textil y fierro.

6.- ¿Cuáles son las características del granulo de caucho?

Caucho vulcanizado, medidas entre 0,8 a 5 milímetros, no produce bacterias no hongos, es aglomerable.

7.- ¿Cuál es el inconveniente o dificultad más grande que tiene el mercado en el que están?

Informalidad en el área de residuos (neumáticos) y en el producto terminado, competitividad con productos no reciclados.

8.- ¿Es posible obtener cortes moldeados de neumáticos, es decir, una puntera o talonera?

No, actualmente no se puede moldear un neumático, ya que están producidos para todo lo contrario, la única alternativa es triturarlos y/o cortarlos.

9.- ¿En caso de poder obtenerlo, cuanto es el costo aproximado de hacerlo y el pedido mínimo?

Es relativo, dependerá del tipo de neumático, su composición y tecnología, el tipo de maquinaria que se esté utilizando.

10.- ¿En caso de ser lo contrario, se pudiese obtener lo mismo con algunos de los productos que ofrecen, es decir, mayor cantidad de procesos?

En nuestra página en el área de aplicaciones existen las diferentes aplicaciones de nuestros productos terminados.

11.- ¿Presencia de emprendedores en busca de NFU para poder crear algún producto?

Contantemente estamos apoyando a diferentes emprendimientos relacionados con el reciclaje de neumáticos, para nosotros es sumamente importante potenciar el mercado del reciclaje a nivel nacional y mundial.

Fabrica de Caucho: ……CICAL (COMPAÑÍA DE CAUCHO INDUSTRIAL LTDA.) …

1.- ¿Desde cuando la empresa ha estado en el mercado chileno?

La empresa tiene presencia en el mercado desde el año 1994.

2.- ¿A que se dedica específicamente la empresa?

La empresa se dedica a la manufactura de artículos de caucho, metal y mangueras industriales.

3.- ¿De donde obtienen su materia prima?

Las procedencias son de Malasia, Guatemala y algunos países africanos, ellos transforman el caucho en goma y luego

4.- En lo que respecta al reciclaje de caucho, ¿Cuáles son los procesos a los que se somete el neumático para poder reciclarlo?

Bueno, el reciclaje del caucho, a grandes rasgos, consisten en dos procesos, el primero es en moler la goma (mediante scrap o devulcanización parcial (proceso en exceso caro)), luego de este paso, se aplican químicos a la goma molida para poder obtener un caucho utilizable para el reciclaje, normalmente, se aplican productos oleosos para que los gránulos se puedan unir entre sí.

5.- ¿Cuáles son los productos que obtienen del reciclaje del neumático?

Lo que se obtienen del reciclaje principalmente, es una goma de menor calidad sintética, la cual tiene usos para pisos, planchas acústicas, topes de estacionamientos y las canchas de fútbol sintético.

6.- ¿Cuáles son las características del granulo de caucho?

Este granulo de caucho corresponde a la materia prima de los productos que antes habían mencionado, donde generalmente el tamaño de estos gránulos va desde los 1x1 [mm] a los 4x4 [mm], donde pueden estar en diferentes colores, pero principalmente se conservan con el color negro que originalmente vienen.

7.- ¿Cuál es el inconveniente o dificultad más grande que tiene el mercado en el que están?

Los productos de la competencia, esta industria tiene bajas barreras de entrada.

8.- ¿Es posible obtener cortes moldeados de neumáticos, es decir, para obtener una puntera o talonera?

Si, es posible obtener lo que dices, pero el proceso al cual se le debe de someter es un poco complejo.

9.- ¿En caso de poder obtenerlo, cuanto es el costo aproximado de hacerlo y el pedido mínimo?

Aproximadamente $6.500 el kilo para el moldeado y por la cantidad de cortes.

10.- ¿En caso de ser lo contrario, se pudiese obtener lo mismo con algunos de los productos que ofrecen, es decir, mayor cantidad de procesos?

Igualmente es posible, pero no se si es lo optimo para obtener una suela.

11.- Dado sus conocimientos, ¿Creen que se podría crear una zapatilla de escalada con caucho reciclado?

La calidad de la goma reciclada tiene pobre propiedades mecánicas, en especifico una mala tracción, flexión, desgarro y abrasión. Por lo que, si quieres obtener una zapatilla con suela duradera esta no es la óptima. Es por esto que normalmente se ocupa en productos de baja calidad.

Respuestas Productos Sustitutos

Recauchadora: ……LA RECAUCHADORA S.A. ……

1.- ¿Qué los motivo a levantar un proyecto de recauchaje de zapatillas?

Porque no existía un buen lugar donde recauchar zapatillas de escalada, por lo que nos motivo a seguir el ejemplo de países en los que era conocido y bueno, donde esta idea nos propuso levantar un lugar especializado en el recauchaje de zapatillas de escala, donde comenzamos desde el año 2015 con el negocio.

2.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se les ha presentado?

Las mayores complicaciones que se nos ha presentado fue el tema de las importaciones, ya que la suela y el pegamento las importamos desde Italia (VIBRAM), donde no teníamos mucho conocimiento de como hacer los procesos, además de que el pegamento que utilizamos es inflamable donde nos elevaba mucho los costos de transporte de mercancía y el tiempo en que se demora, ya que, llega por barco.

Otra complicación que se nos ha presentado es la adaptación a nuevos modelos de zapatillas que necesitan recuchaje, donde con las primeras pruebas de recauchaje no estamos seguros de que quedan bien.

3.- ¿En que consiste el recauchaje de una zapatilla de escalada?

Principalmente consiste en el cambio de suela y de la puntera, si se cambia la puntera necesariamente se debe de cambiar la suela, también atendemos pedidos especializados, por ejemplo, si el cliente quiere cambiar la talonera, lo hacemos, aunque no es un servicio de los que normalmente se presta.

4.- ¿Quiénes son sus proveedores?

Nuestro proveedor principal es VIBRAM, tanto en suelas y pegamentos. Para maquinaria de calzado es Vertical Ltda, para los esmeriles y hormas de los zapatos.

5.- ¿En el costo del recauchaje, tiene mayor peso los insumos o las horas hombre?

El costo del recauchaje se debe más, al alto costo de los insumos que se usan por sobre las horas hombre que se le da, aun así, se cobra alto para tener también ingresos estables y decentes.

6.- ¿Cuales son los insumos más caros del recauchaje?

El pegamento y la suela están por igual en costos, pero el pegamento al ser una carga peligrosa creemos que finalmente podría ser el insumo más caro.

7.- ¿Qué tipo de maquinaria se necesita para hacer el trabajo?

Zapatero adaptada, todo adaptado para la escalada, nos tomo mucho tiempo en poder adaptar esto para lo que en verdad necesitábamos.

8.- ¿Cuáles son las características del mercado chileno y cuando se remonta?

2015, todo el año hasta es estable, pero al principio fue solo septiembre y los meses antes de vacaciones.

9.- ¿Cuál es la marca y/o modelo que más les solicitan recauchar, además, que trabajo es el más frecuente?

La marca que más se recaucha en el taller es La Sportiva, con los modelos Miura y Solution. El trabajo que más se les hace es el cambio de puntera, el cual consiste en el cambio de suela y el cambio de la puntera.

10.- ¿Reciben muchas quejas de clientes?, ¿Son estas por mala calidad de las zapatillas?

No.

11.- ¿Los clientes satisfechos han vuelto por más “recauchadas”?

Si, casi todos los que han recauchado han vuelto por más, la duración de la recauchada es de 3 meses mínimo, pero hay clientes que han vuelto antes.

12.- ¿Creen que son capaces de fabricar una zapatilla de escalada?

No creemos que somos capaces de crear una.

Construcción flujo de caja

Flujo de Caja a 10 años con Financiamiento Propio

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio	$ -	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500
Cantidad	$ -	198	231	264	297	330	396	462	528	594	660
Ingresos	$ -	$ 7.029.000	$ 8.200.500	$ 9.372.000	$ 10.543.500	$ 11.715.000	$ 14.058.000	$ 16.401.000	$ 18.744.000	$ 21.087.000	$ 23.430.000
Costos de Produccion	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Costos Variables	$ -	-$ 1.585.299	-$ 1.849.516	-$ 2.113.733	-$ 2.377.949	-$ 2.642.166	-$ 3.170.599	-$ 3.699.032	-$ 4.227.465	-$ 4.755.898	-$ 5.284.331
Depreciacion	$ -	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 335.418	-$ 335.418	-$ 335.418
Costos Comercializacion	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Costos Variables	$ -	-$ 1.483.248	-$ 1.600.457	-$ 1.717.665	-$ 1.834.873	-$ 1.952.081	-$ 2.186.497	-$ 2.420.913	-$ 2.655.329	-$ 2.889.745	-$ 3.124.162
Gastos Administracion	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Remuneraciones	$ -	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000
Insumos	$ -	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084
Consumos Basicos	$ -	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880
Depreciacion	$ -	-$ 810.033	-$ 810.033	-$ 810.033	-$ 760.036	-$ 760.036	-$ 760.036	-$ 688.373	-$ 406.733	-$ 406.733	-$ 406.733
Agente de Aduana	$ -	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225
Arriendo de local	$ -	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136
Software	$ -	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627
Otros Ingresos o Perdidas	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 50.000	$ -	$ 0	$ 125.000	$ 778.000	$ 0	$ 1.034.668
Ganancia antes de Impuesto	$ -	-$ 9.254.751	-$ 8.464.675	-$ 7.674.600	-$ 6.784.528	-$ 6.044.452	-$ 4.464.302	-$ 2.687.488	-$ 118.898	$ 683.253	$ 3.298.071
Pérdidas Acumuladas	$ -	-$ 9.254.751	-$ 17.719.426	-$ 25.394.026	-$ 32.178.553	-$ 38.223.006	-$ 33.432.557	-$ 27.655.369			
Impuesto	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 32.102	-$ 184.478	-$ 890.479
Ganancia	$ 0	-$ 9.254.751	-$ 8.464.675	-$ 7.674.600	-$ 6.784.528	-$ 6.044.452	-$ 4.464.302	-$ 2.687.488	-$ 86.795	$ 498.775	$ 2.407.592
Ajustes	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Depreciacion	$ 0	$ 1.199.251	$ 1.199.251	$ 1.199.251	$ 1.149.254	$ 1.149.254	$ 1.149.254	$ 1.077.591	$ 742.152	$ 742.152	$ 742.152
Amortizacion	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Valor Libro	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Flujo Caja Bruto	$ 0	-$ 8.055.500	-$ 7.265.424	-$ 6.475.349	-$ 5.635.274	-$ 4.895.198	-$ 3.315.048	-$ 1.609.897	$ 655.356	$ 1.240.926	$ 3.149.744
Inversion Obras Fisica	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Activo Fijo	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Activo Intangible	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Reposición	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	-$ 229.980	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion puesta en Marcha	-$ 16.660.842	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Capital de Trabajo	-$ 2.773.613	-$ 96.288	-$ 96.288	-$ 96.288	-$ 96.288	-$ 192.575	-$ 192.575	-$ 192.575	-$ 192.575	-$ 192.575	
Valor terminal Comercial	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.242.841
Flujo Caja con Valor Terminal	-$ 19.434.454	-$ 8.151.787	-$ 7.361.712	-$ 6.571.637	-$ 5.731.561	-$ 5.087.774	-$ 3.507.623	-$ 2.032.452	$ 462.781	$ 1.048.351	$ 11.392.585

Flujo de Caja a 20 años con Financiamiento Propio

	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10	Año11	Año12	Año13	Año14	Año15	Año16	Año17	Año18	Año19	Año20
Precio	$ -	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500	$35.500
Cantidad	$ -	198	231	264	297	330	396	462	528	594	660	792	924	1056	1188	1320	1584	1848	2112	2376	2640
Ingresos	$ -	$7.028.000	$8.200.500	$9.373.000	$10.545.500	$11.718.000	$14.062.000	$16.406.000	$18.744.000	$21.087.000	$23.430.000	$28.116.000	$32.802.000	$37.488.000	$42.174.000	$46.860.000	$56.232.000	$65.604.000	$74.976.000	$84.348.000	$93.720.000
Costos de Producción																					
Costos Variables	$ -	-$1.585.298	-$1.849.516	-$2.113.733	-$2.377.949	-$2.642.166	-$3.170.599	-$3.699.032	-$4.227.465	-$4.755.898	-$5.284.331	-$6.341.198	-$7.398.064	-$8.454.930	-$9.511.796	-$10.568.663	-$12.682.395	-$14.796.128	-$16.909.860	-$19.023.593	-$21.137.325
Depreciacion	$ -	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$335.418	-$335.418	-$335.418	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$389.218	-$385.418	-$335.418	-$335.418
Costos Comercializacion																					
Costos Variables	$ -	-$1.491.148	-$1.920.457	-$2.717.665	-$2.838.875	-$3.953.081	-$4.186.497	-$4.420.913	-$4.655.329	-$4.889.745	-$5.124.162	-$5.592.994	-$6.061.826	-$6.530.659	-$6.999.491	-$7.468.323	-$8.405.988	-$9.343.652	-$10.281.317	-$11.218.982	-$12.156.646
Costos Administracion																					
Remuneraciones	$ -	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000	-$3.612.000
Insumos	$ -	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084	-$146.084
Consumos Basicos	$ -	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880	-$2.831.880
Depreciacion	$ -	-$810.033	-$810.033	-$810.033	-$780.036	-$780.036	-$780.036	-$686.373	-$406.731	-$406.733	-$406.733	-$1.805.032	-$1.643.962	-$922.991	-$613.38	-$303.080	-$613.38	-$613.95	-$613.38	-$613.38	-$613.38
Agente de Aduana	$ -	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225	-$581.225
Arrendado Local	$ -	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136	-$4.089.136
Software	$ -	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627	-$651.627
Otros Ingresos Positivos					$50.000			$125.000	$770.000		$1.084.668				$50.000			$125.000	$770.000		$1.084.668
Ganancia antes de Impuesto	$ -	-$9.258.752	-$8.448.475	-$7.674.600	-$6.708.528	-$6.044.452	-$4.464.302	-$3.687.488	-$118.698	$683.253	$3.286.071	$2.898.606	$5.292.978	$11.174.250	$15.244.214	$18.315.765	$24.678.119	$31.120.053	$38.148.124	$45.680.737	$51.045.998
Pérdida Acumulada	$ -	-$9.258.752	-$17.719.226	-$25.394.826	-$32.103.353	-$38.148.806	-$42.613.107	-$27.855.368													
Impuesto	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$32.102	-$184.478	-$888.479	-$783.734	-$1.429.104	-$3.017.048	-$4.116.188	-$4.945.256	-$6.663.232	-$8.402.414	-$10.299.994	-$12.794.496	-$13.782.419
Ganancia	$0	-$9.258.752	-$8.448.475	-$7.674.600	-$6.708.528	-$6.044.452	-$4.464.302	-$3.687.488	-$86.595	$498.775	$2.397.592	$2.115.872	$3.863.874	$8.157.203	$11.128.276	$13.370.508	$18.012.887	$22.717.638	$27.848.131	$32.886.241	$37.263.578
Ajustes	$0																				
Depreciacion		$1.199.251	$1.199.251	$1.199.251	$1.149.254	$1.149.254	$1.149.254	$1.077.591	$742.152	$742.152	$742.152	$2.278.152	$4.033.180	$1.312.209	$452.547	$491.186	$453.547	$453.216	$386.746	$386.746	$386.746
Amortizacion																					
Valor Libro																					
Flujo Efectivo	$0	-$8.055.500	-$7.249.224	-$6.475.349	-$5.608.274	-$4.895.198	-$3.315.048	-$1.609.897	$655.556	$1.240.926	$3.140.744	$5.388.123	$7.897.054	$9.469.412	$11.580.823	$13.861.606	$18.445.188	$23.170.854	$28.234.877	$32.292.577	$37.650.325
Inversion Maquinaria	$0																				
Inversion Activos Fijos	$0																				
Inversion Activos Intangible	$0																				
Inversion Depreciación	$0							-$229.960										-$229.960			
Inversion capital en Marcha	-$16.660.842																				
Inversion Capital de Trabajo	-$2.778.613	-$96.288	-$96.288	-$96.288	-$96.288	-$192.575	-$192.575	-$193.575	-$192.575	-$193.575	-$385.151	-$385.151	-$385.152	-$385.151	-$385.151	-$770.301	-$770.301	-$770.301	-$770.301	-$770.301	
Valor residual Comercial																					$ 10.558.652
Flujo Efectivo Valor Residual	-$19.434.454	-$8.151.787	-$7.345.512	-$6.571.637	-$5.704.562	-$5.087.774	-$3.507.623	-$1.812.452	$463.781	$1.048.351	$2.755.593	$4.999.972	$7.511.902	$9.084.261	$11.195.672	$13.091.305	$17.675.887	$22.400.553	$27.464.576	$31.522.276	$48.209.977

Flujo de Caja con Deuda del 60% y horizonte de 10 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio	$ -	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500	$ 35.500
Cantidad	$ -	198	231	264	297	330	396	462	528	594	660
Ingresos	$ -	$ 7.029.000	$ 8.200.500	$ 9.372.000	$ 10.543.500	$ 11.715.000	$ 14.058.000	$ 16.401.000	$ 18.744.000	$ 21.087.000	$ 23.430.000
Costos de Produccion	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Costos Variables	$ -	-$ 1.585.299	-$ 1.849.516	-$ 2.113.733	-$ 2.377.949	-$ 2.642.166	-$ 3.170.599	-$ 3.699.032	-$ 4.227.465	-$ 4.755.898	-$ 5.284.331
Depreciacion	$ -	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 389.218	-$ 335.418	-$ 335.418	-$ 335.418
Costos Comercializacion	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Costos Variables	$ -	-$ 1.483.248	-$ 1.600.457	-$ 1.717.665	-$ 1.834.873	-$ 1.952.081	-$ 2.186.497	-$ 2.420.913	-$ 2.655.329	-$ 2.889.745	-$ 3.124.162
Gastos Administracion	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Remuneraciones	$ -	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000	-$ 3.612.000
Insumos	$ -	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084	-$ 246.084
Consumos Basicos	$ -	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880	-$ 2.831.880
Depreciacion	$ -	-$ 810.033	-$ 810.033	-$ 810.033	-$ 760.036	-$ 760.036	-$ 760.036	-$ 688.373	-$ 406.733	-$ 406.733	-$ 406.733
Agente de Aduana	$ -	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225	-$ 581.225
Arriendo de local	$ -	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136	-$ 4.093.136
Software	$ -	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627	-$ 651.627
Otros Ingresos o Perdidas	$ -	$ 0	$ 0	$ 0	$ 50.000	$ -	$ 0	$ 125.000	$ 778.000	$ 0	$ 1.034.668
Costo Financiero		-$ 767.679	-$ 661.282	-$ 535.275	-$ 386.044	-$ 209.309					
Ganancia antes de Impuesto	$ -	-$ 10.022.430	-$ 9.125.957	-$ 8.209.875	-$ 7.170.572	-$ 6.253.761	-$ 4.464.302	-$ 2.687.488	-$ 118.898	$ 683.253	$ 3.298.071
Pérdidas Acumuladas	$ -	-$ 10.022.430	-$ 19.148.387	-$ 27.358.262	-$ 34.528.834	-$ 40.782.596	-$ 35.224.468	-$ 28.785.998	-$ 20.695.021	-$ 12.841.196	-$ 3.289.363
Impuesto	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 32.102	-$ 184.478	-$ 890.479
Ganancia	$ 0	-$ 9.254.751	-$ 8.464.675	-$ 7.674.600	-$ 6.784.528	-$ 6.044.452	-$ 4.464.302	-$ 2.687.488	-$ 86.795	$ 498.775	$ 2.407.592
Ajustes	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Depreciacion	$ 0	$ 1.199.251	$ 1.199.251	$ 1.199.251	$ 1.149.254	$ 1.149.254	$ 1.149.254	$ 1.077.591	$ 742.152	$ 742.152	$ 742.152
Amortizacion	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Valor Libro	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Costo Financiero	$ 0										
Flujo Caja Bruto	$ 0	-$ 6.599.841	-$ 6.008.011	-$ 5.454.482	-$ 4.896.654	-$ 4.493.356	-$ 3.315.048	-$ 1.609.897	$ 655.356	$ 1.240.926	$ 3.149.744
Inversion Obras Fisica	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Activo Fijo	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Activo Intangible	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Reposición	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	-$ 229.980	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion puesta en Marcha	-$ 6.339.658	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Inversion Capital de Trabajo	-$ 2.773.613	-$ 96.288	-$ 96.288	-$ 96.288	-$ 96.288	-$ 192.575	-$ 192.575	-$ 192.575	-$ 192.575	-$ 192.575	
Valor terminal Comercial	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.242.841
Flujo Caja con Valor Terminal	-$ 9.113.270	-$ 6.696.129	-$ 6.104.299	-$ 5.550.770	-$ 4.992.942	-$ 4.685.931	-$ 3.507.623	-$ 2.032.452	$ 462.781	$ 1.048.351	$ 11.392.585

Flujo de Caja con Deuda del 60% y horizonte de 20 años

Planos de la zapatilla

US 20150342292A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication**

Mariacher

(10) **Pub. No.: US 2015/0342292 A1**

(43) **Pub. Date: Dec. 3, 2015**

(54) **CLIMBING SHOE**

(71) Applicant: **CALZATURIFICIO S.C.A.R.P.A. S.p.A.**, Asolo (IT)

(72) Inventor: **Heinz Mariacher**, Asolo (IT)

(21) Appl. No.: **14/723,271**

(22) Filed: **May 27, 2015**

(30) **Foreign Application Priority Data**

May 29, 2014 (IT) TV2014A000077

Publication Classification

(51) **Int. Cl.**

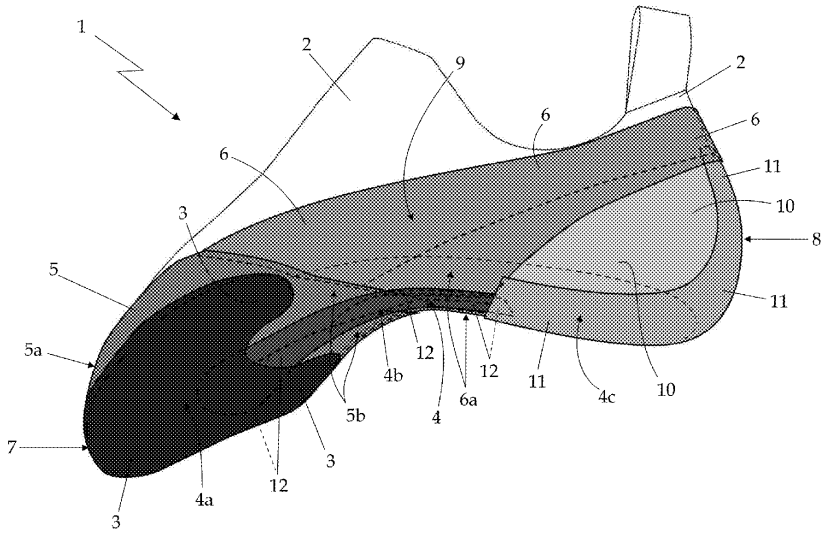
A43B 5/00	(2006.01)
A43B 13/42	(2006.01)
A43B 13/14	(2006.01)
A43B 13/16	(2006.01)

(52) **U.S. Cl.**

CPC ***A43B 5/003*** (2013.01); ***A43B 13/16*** (2013.01); ***A43B 13/42*** (2013.01); ***A43B 13/141*** (2013.01)

(57) **ABSTRACT**

A climbing shoe comprising a substantially sock-shaped shoe-upper, so as to completely cover the foot of the user; a front sole which is fixed on the bottom part of the shoe-upper so as to cover the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot; a rear sole which is discrete and spaced apart from the front sole and is fixed on the bottom part of the shoe-upper so as to at least partly cover the talus-calcaneus region of the sole of the foot; and a substantially ribbon-shaped, medial tensioning strip which is made of inextensible material and is fixed on the bottom part of the shoe-upper so as to extend substantially along the center line of the sole of the foot, from the area of the shoe-upper under the front sole up to the area of the shoe-upper under the rear sole following an arched trajectory.



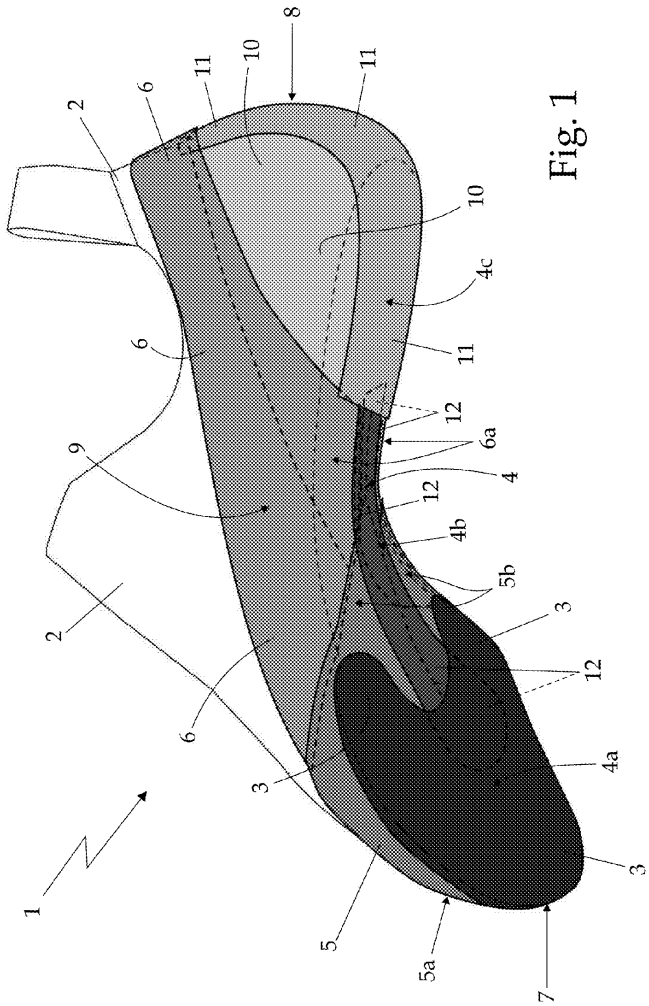


Fig. 1

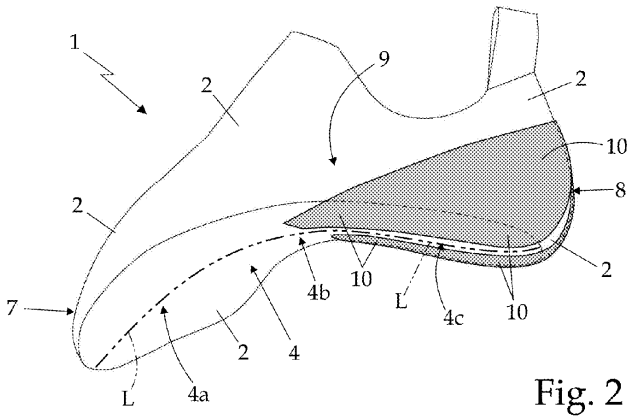

1
2
9
2
10
8
2
2
7
4b
10
L
4c
10
2
4
L
4a

Fig. 2

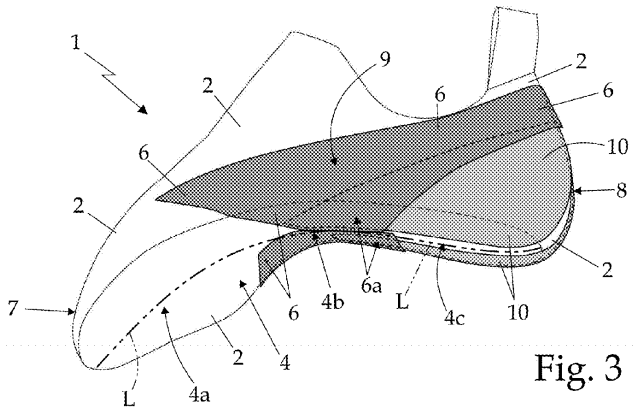

1
2
9
6
2
6
6
10
8
2
2
7
6
4b
6a
L
4c
10
2
4
L
4a

Fig. 3

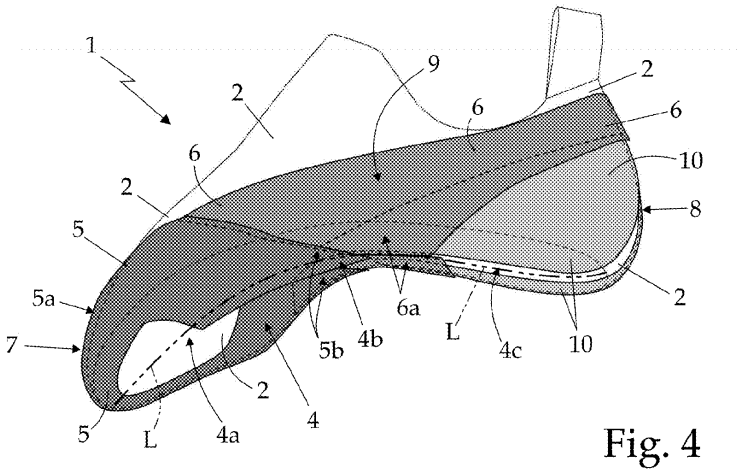

1
2
9
2
6
6
6
10
2
8
5
5a
7
5b
4b
6a
L
4c
10
2
2
5
L
4a
4

Fig. 4

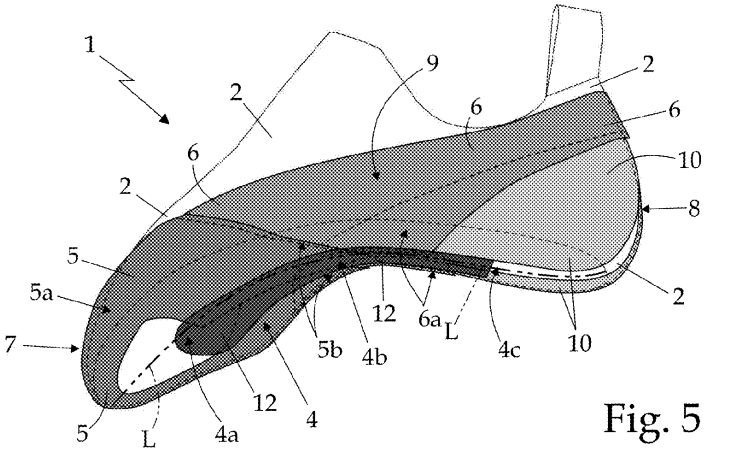

1
2
9
2
6
6
6
10
2
8
5
5a
7
12
6a
L
5b
4b
4c
10
2
12
5
L
4a
4

Fig. 5

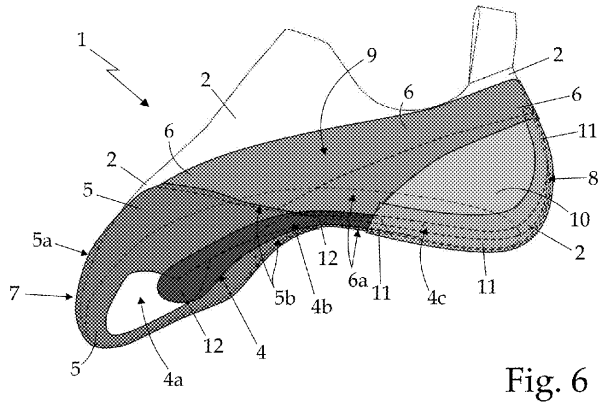

1
2
9
2
6
6
11
6
2
8
5
10
5a
12
2
6a
11
4c
11
7
5b
4b
12
4
5
4a

Fig. 6

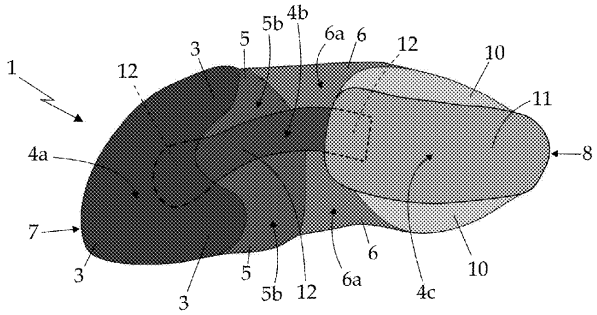

5b
4b
6a
6
12
10
1
3
5
12
11
4a
8
7
6
3
5
6a
10
3
5b
12
4c

Fig. 7

CLIMBING SHOE

[0001] The present invention relates to a climbing shoe.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] As is known, climbing shoes normally consist of a leather shoe-upper which is substantially sock-shaped so as to embrace and completely cover the foot, sole of the foot included; a usually slightly spoon-shaped, semi-rigid midsole made of plastic material and which is fixed by gluing directly onto the bottom part of the shoe-upper at the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot; of a flexible sole made of vulcanized-rubber and which is fixed by gluing onto the bottom part of the shoe-upper, over the midsole, to cover the sole of the foot; and of a series of tensioning strips made of highly-elastic rubber and which are fixed by gluing onto the shoe-upper and join/connect to the vulcanized-rubber sole so as to embrace and tighten the foot to the limit of physical pain, while however giving the shoe an increased capacity to contain the foot so as to unload the weight stress onto the toe of the foot in complete safety.

[0003] More in detail, most climbing shoes are normally provided with a front tensioning strip, traditionally called "toe-band", which is substantially U-shaped so as to cover the toe of the shoe-upper in the area surrounding the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot, while extending/prolonging also partly on the bottom part of the shoe-upper, between the vulcanized-rubber sole and the midsole; and with a rear tensioning strip, traditionally called "side-band", which is substantially U-shaped so as to cover the shoe-upper in the area immediately over the heel of the foot (i.e. at the area of the foot where the Achilles tendon attaches to the calcaneum), and then to extend along the two lateral sides of the shoe-upper, up to reach and join the two ends of the front tensioning strip, so as to form a sort of annular-shaped elastic tie which embraces and compresses the foot with containing effect, while bending downwards the toe of the foot.

[0004] The vulcanized-rubber sole is therefore located on the bottom part of the shoe-upper so as to partly overlap the front tensioning strip and is directly glued to the front tensioning strip so as to form a kind of containing cap, which is elastically connected to the heel of the foot through the rear tensioning strip and is structured so as to compress and bend downwards the toes of the foot.

[0005] Although operating excellently, the above-described climbing shoes have highlighted a limited adaptability level to the morphology of the foot of the user, thus in some manner reducing the capacity of the climber to perceive, through the toes of the foot, the quality and conformation of the resting point.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0006] It is therefore the aim of the present invention to make a climbing shoe which is capable of embracing the foot of the climber in a more complete and effective manner, while at the same time increasing the comfort of the footwear and the capacity to transmit features of the resting point to the climber.

[0007] In compliance with the above aims, according to the present invention there is provided a climbing shoe as defined in claim **1**, and preferably, though not necessarily, in any one of the claims dependent thereon.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0008] The present invention will now be described with reference to the accompanying drawings, which show a non-limiting embodiment thereof, in which:

[0009] FIG. **1** is a perspective and schematic view of a climbing shoe made according to the teachings of the present invention;

[0010] FIGS. **2**, **3**, **4**, **5** and **6** are respective perspective views of the shoe in FIG. **1**, with parts removed for clarity; whereas

[0011] FIG. **7** is a bottom view of the shoe in FIG. **1**, with parts removed for clarity.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0012] With reference to figures from **1** to **7**, numeral **1** indicates as a whole a climbing shoe that may be particularly advantageously used in climbing indoor climbing walls.

[0013] The climbing shoe **1** basically comprises a shoe-upper **2** which is preferably, though not necessarily, made of leather and/or other fabric or breathing synthetic material, and which is substantially sock-shaped so as to embrace and completely cover the foot of the user, sole of the foot included; and a front sole **3** made of high-grip vulcanized rubber or other similar elastomeric material (such as, for example, the compound XS Edge or the compound GRIP **2** manufactured by VIBRAM), which is fixed by gluing directly onto the bottom part **4** of shoe-upper **2** and is shaped/structured so as to cover the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot substantially up to the border with the insole arch region **4***b*; and a plurality of preferably pretensioned, elastic-material tensioning strips which are made of highly elastic rubber or other similar elastomeric material, and are fixed by gluing onto the shoe-upper **2** so as to embrace and tighten the shoe-upper **2** on the foot of the user.

[0014] More in detail, the climbing shoe **1** is provided with a front tensioning strip **5** and with a rear tensioning strip **6**, both preferably pretensioned.

[0015] The front tensioning strip **5** is located on toe **7** of shoe-upper **2** and is substantially U-shaped so as to embrace and cover the toe **7** of shoe-upper **2** in the area surrounding the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot, preferably also extending/prolonging partly on the bottom part **4** of shoe-upper **2**, underneath sole **3**.

[0016] The rear tensioning strip **6** is instead located on the rear part **8** of shoe-upper **2** and is substantially U-shaped so as to cover the rear part **8** of shoe-upper **2** in the area immediately over the heel of the foot (i.e. in the area of the foot where the Achilles tendon attaches to the calcaneum), and then to extend/prolong along the two internal and external lateral sides **9** of shoe-upper **2** up to reach and join the front tensioning strip **5**.

[0017] More in detail, the tensioning strip **6** is preferably structured so as to reach and join at the two ends of the tensioning strip **5** along the lateral sides **9** of shoe-upper **2**, close to the border between the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot and the insole arch region **4***b*.

[0018] With particular reference to FIG. **3**, the two ends **6***a* of tensioning strip **6** furthermore preferably also extend on the bottom part **4** of shoe-upper **2**, along the insole arch region **4***b* and optionally also along the tarsal-phalangeal region **4***a* and/or the talus-calcaneus region **4***c*, to at least partly cover

the insole arch region **4***b* and optionally also a small portion of the tarsal-phalangeal region **4***a* and/or of the talus-calcaneus region **4***c*.

[0019] More in detail, in the example shown, the two ends **6***a* of the rear tensioning strip **6** are preferably shaped/dimensioned so as to cover substantially the whole insole arch region **4***b* and optionally also a small part of the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot.

[0020] With particular reference to FIG. **4**, preferably the two ends of tensioning strip **5** are instead provided with longitudinal appendages **5***b* which extend/prolong along the bottom part **4** of shoe-upper **2** so as to reach and at least partly cover the insole arch region **4***b* while also joining each other and with the two ends of the tensioning strip **6**.

[0021] More in detail, the two longitudinal appendages **5***b* of tensioning strip **5** are preferably shaped/dimensioned so as to extend along bottom part **4** of shoe-upper **2** while converging towards one another until firmly joining each other at the insole arch region **4***b*.

[0022] In the example shown, in particular, the two longitudinal appendages **5***b* of the tensioning strip **5** are preferably shaped/dimensioned so as to overlap and join each other at the insole arch region **4***b*, immediately over the two ends **6***a* of the tensioning strip **6**.

[0023] Preferably the front tensioning strip **5** also has the middle portion **5***a* substantially cap-shaped, so as to cover both the sides and the upper part of toe **7** of shoe-upper **2**.

[0024] With reference to FIGS. **1**, **2** and **3**, preferably the climbing shoe **1** is moreover provided, on each lateral side **9** of shoe-upper **2**, with a protective insert **10** made of rubber or other elastomeric material, which is fixed by gluing directly onto shoe-upper **2** and is structured so as to cover the area of shoe-upper **2** between the tensioning strip **6** and the talus-calcaneus region **4***c* of the bottom part **4** of shoe-upper **2**.

[0025] Preferably protective insert **10** is moreover shaped/dimensioned so as to extend also on the bottom part **4** of shoe-upper **2**, within the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot.

[0026] With particular reference to FIG. **2**, in the example shown, in particular, the climbing shoe **1** is preferably provided with a single protective insert **10** made of rubber or other elastomeric material and which is shaped/dimensioned so as to cover at the same time the rear part **8** of shoe-upper **2** and the portions of the two lateral sides **9** of shoe-upper **2** that are vertically aligned with the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot, so as to protect both the lateral sides and the back of the calcaneum of the foot.

[0027] More in detail, in the example shown the protective insert **10** is preferably substantially cap-shaped and is fixed directly on shoe-upper **2** at the heel, so as to cover the lateral sides **9** and the rear part **8** of shoe-upper **2**, preferably substantially up to the tensioning strip **6**, and also the bottom part **4** of shoe-upper **2** within the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot.

[0028] In the example shown, in particular, the protective insert **10** is preferably shaped/dimensioned so as to cover substantially the whole talus-calcaneus region **4***c* of the bottom part **4** of shoe-upper **2**, more or less up to the border with the insole arch region **4***b*.

[0029] With reference to FIGS. **1**, **5**, **6** and **7**, the climbing shoe **1** lastly comprises: a rear sole **11** made of preferably vulcanized rubber, Vibram or other similar elastomeric material, which is fixed by gluing onto the bottom part **4** of shoe-upper **2** at the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot, and is shaped/structured so as to at least partly cover the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot; and a substantially ribbon-shaped, medial tensioning strip **12** which is made of inextensible material and is fixed by gluing onto the bottom part **4** of shoe-upper **2** so as to extend substantially along the center line L of the sole of the foot, from the area of shoe-upper **2** under the sole **3** up to the area of shoe-upper **2** under rear sole **11**, thus following an arched trajectory substantially coincident with the center line L.

[0030] More in detail, the medial tensioning strip **12** is preferably made of plastic or composite material of inextensible type.

[0031] In other words, the rear sole **11** is discrete and spaced apart from the front sole **3**, and the medial tensioning strip **12** is glued to the bottom part **4** of shoe-upper **2** underneath the front sole **3** and the rear sole **11**, so as to stably connect the area of shoe-upper **2** under the sole **3** to the area of shoe-upper **2** under the rear sole **11** for preventing the extension of shoe-upper **2** and thus hold the foot of the user more firmly within the footwear, with the toes of the foot pressed against toe **7** of shoe-upper **2**.

[0032] The medial tensioning strip **12** thus makes a stable connection between the toe and the heel of the foot.

[0033] The medial tensioning strip **12** moreover has a width which is always less than the local width of the bottom part **4** of shoe-upper **2** and extends along the bottom part **4** of shoe-upper **2**, from the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot to the talus-calcaneus region **4***c*, passing, in the insole arch region **4***b*, over the longitudinal appendages **5***b* of the front tensioning strip **5** and over the two ends of the rear tensioning strip **6**.

[0034] In the example shown, in particular, the medial tensioning strip **12** is preferably made of extruded polypropylene, but it could also be made of NYLON (polyamide), of PEBAX (polyester-amide), of FLEXAN PLUS (composite material made with the multilayer extrusion technique, based on polyester fabrics immersed in a matrix of thermoplastic polymers) and the like.

[0035] With particular reference to FIG. **5**, in the example shown, furthermore, the front end of medial tensioning strip **12** is preferably glued directly onto the bottom part **4** of shoe-upper **2**, substantially at the middle of the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot, so as to be spaced apart from the tensioning strip **5**.

[0036] In other words, the front end of medial tensioning strip **12** is preferably glued directly onto the bottom part **4** of shoe-upper **2**, so as to be spaced apart from the front perimeter edge of the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot.

[0037] The rear end of medial tensioning strip **12**, in turn, is preferably glued directly onto the bottom part **4** of shoe-upper **2**, within the perimeter of the talus-calcaneus region **4***c*, preferably more or less at the talus.

[0038] Lastly, the middle portion of the medial tensioning strip **12** is preferably directly glued onto the longitudinal appendages **5***b* of front tensioning strip **5** and onto the portions of the two ends of rear tensioning strip **6** that cover the insole arch region **4***b*.

[0039] With reference to FIGS. **1**, **5**, **6** and **7**, preferably the rear sole **11** is furthermore shaped/structured so as to prolong/extend also slightly within the insole arch region **4***b*, so as to overlap also at the two ends **6***a* of the rear tensioning strip **6**.

[0040] Furthermore, in the example shown, the rear sole **11** preferably has a substantially ribbon-shaped structure and is placed and dimensioned so as to only cover a narrow strip of

the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot, which is located substantially at the center line L of the sole of the foot.

[0041] In other words, the rear sole **11** is preferably structured to cover solely the middle strip of the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot, preferably while also partly overlapping the protective insert **10**.

[0042] With reference to FIGS. **1**, **6** and **7**, the rear sole **11** is lastly preferably shaped/designed so as to also extend along the rear part **8** of shoe-upper **2**, over the protective insert **10** if present, so as to cover and protect the back of the calcaneum of the foot, preferably up to the height of the tensioning strip **6**.

[0043] Operation of climbing shoe **1** is easily inferable from the above description, and therefore does not require further explanations.

[0044] The advantages resulting from the particular structure of shoe **1** are noteworthy. The medial tensioning strip **12** prevents the extension of shoe-upper **2** during climbing, thus assuring a more stable resting of the toe of the foot on the protrusion.

[0045] Furthermore, the removal of the semi-rigid midsole and the arrangement of the front end of the medial tensioning strip **12** more or less at the middle of the tarsal-phalangeal region **4***a* of the sole of the foot, far from the end of the toes of the foot, provides the user with increased fit comfort and the capability of more precisely and accurately perceiving the morphology of the foothold on which the toe of the shoe is resting.

[0046] Last but not less important, the extension of the two tensioning strips **5** and **6** up to the insole arch region **4***b* allows to more effectively embrace the foot of the climber, thus significantly increasing the containment capacity of the footwear, with all the advantages that this involves.

[0047] Lastly, it is clearly evident that modifications and variants may be made to the above-described climbing shoe **1** without however departing from the scope of the present invention.

[0048] For example, the medial tensioning strip **12** may extend within the talus-calcaneus region **4***c* of the sole of the foot up to reaching the calcaneum.

1. A climbing shoe comprising a substantially sock-shaped shoe-upper formed so as to completely cover the foot of the user; and a front sole which is fixed on the bottom part of the shoe-upper so as to cover the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot;

the climbing shoe being characterized by also comprising a rear sole which is discrete and spaced apart from the front sole, and is fixed on the bottom part of the shoe-upper so as to at least partly cover the talus-calcaneus region of the sole of the foot; and a substantially ribbon-shaped, medial tensioning strip which is made of inextensible material and is fixed on the bottom part of the shoe-upper so as to extend substantially along the center line of the sole of the foot, from the area of the shoe-upper under the front sole up to the area of the shoe-upper under the rear sole following an arched trajectory.

2. The climbing shoe according to claim **1**, characterized in that the front end of the medial tensioning strip is glued onto the bottom part of the shoe-upper, substantially at the middle of the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot.

3. The climbing shoe according to claim **1**, characterized in that the rear end of the medial tensioning strip is glued onto the bottom part of the shoe-upper, within the perimeter of the talus-calcaneus region.

4. The climbing shoe according to claim **1**, characterized in that the medial tensioning strip has a width which is always less than the width of the bottom part of the shoe upper.

5. The climbing shoe according to claim **1**, characterized in that the medial tensioning strip is made of a plastic or composite material of inextensible type.

6. The climbing shoe according to claim **5**, characterized in that the medial tensioning strip is made of extruded polypropylene or of NYLON or of PEBAX or of FLEXAN PLUS.

7. The climbing shoe according to claim **1**, characterized by also comprising a front tensioning strip which is made of elastic material, is fixed on the toe of the shoe-upper, and is substantially U-shaped so as to cover the toe of the shoe-upper in the area surrounding the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot.

8. The climbing shoe according to claim **7**, characterized in that the front tensioning strip additionally extends partly over the bottom part of the shoe-upper, underneath the front sole.

9. The climbing shoe according to claim **7**, characterized in that the two ends of the front tensioning strip are provided with longitudinal appendages which extend/prolong along the bottom part of the shoe-upper upper, so as to reach and at least partly cover the insole arch region while joining each other.

10. The climbing shoe according to claim **9**, characterized in that the medial tensioning strip extends along the bottom part of the shoe-upper, from the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot to the talus-calcaneus region, passing over the longitudinal appendages of the front tensioning strip.

11. The climbing shoe according to claim **1**, characterized by also comprising a rear tensioning strip which is made of elastic material, is fixed on the rear part of the shoe-upper, and is substantially U-shaped so as to cover the rear part of the shoe-upper in the area immediately over the heel and then extend/prolong along the two lateral sides of the shoe-upper.

12. The climbing shoe according to claim **11**, characterized in that the rear tensioning strip extends along the two lateral sides of the shoe-upper up to reach and join the two ends of the front tensioning strip.

13. The climbing shoe according to claim **11**, characterized in that the two ends of the rear tensioning strip additionally extend on the bottom part of the shoe-upper, along the insole arch region, so as to at least partly cover the insole arch region.

14. The climbing shoe according to claim **13**, characterized in that the longitudinal appendages of the front tensioning strip join the ends of the rear tensioning strip at the insole arch region.

15. The climbing shoe according to claim **13**, characterized in that the medial tensioning strip extends along the bottom part of the shoe-upper, from the tarsal-phalangeal region of the sole of the foot to the talus-calcaneus region, while passing over the ends of the rear tensioning strip.

16. The climbing shoe according to claim **10**, characterized in that the medial tensioning strip is glued over the longitudinal appendages of the front tensioning strip and/or the ends of the rear tensioning strip.

17. The climbing shoe according to claim **1**, characterized in that the rear sole is shaped/designed so as to also extend on the rear part of the shoe-upper, so as to cover and protect the back of the calcaneum of the foot.

* * * * *

Preguntas Encuestas

Encuesta Zapatillas de Escalada

La presente encuesta tiene una finalidad académica para obtener el titulo de grado, el objetivo de esta encuesta consiste en poder dimensionar el mercado de los escaladores chilenos y las necesidades que este tiene. Respondiendo a todas las preguntas de esta encuesta se podrá postular a distintos premios.

* Required

1. **Por favor ingresa tu Nombre y Apellido**

2. **Indica tu sexo**
   Mark only one oval.
   - Masculino
   - Femenino

3. **Indica tu edad**

4. **Actualmente, ¿Estás trabajando?**
   Mark only one oval.
   - Sí
   - No

5. **¿En qué comuna vives?**

6. **¿Practicas la escalada?** *
   Mark only one oval.
   - Sí *Skip to question 7.*
   - No *Skip to question 13.*

Sección Practicantes

7. **¿Hace cuánto practicas la actividad?** *
   Mark only one oval.
   - 0 a 1 año
   - 1 a 2 años
   - 2 a 3 años
   - 3 a 4 años
   - Más de 4 años

8. **¿Cada cuánto entrenas?** *
Mark only one oval.

- 1 o 2 veces al mes
- 3 veces al mes
- 1 vez a la semana
- 2 veces a la semana
- 3 veces a la semana
- Más de 3 veces a la semana

9. **¿Qué modalidad prácticas?**
Check all that apply.

- [ ] Deportiva o Ruta
- [ ] Boulder
- [ ] Tradicional
- [ ] Hielo
- [ ] Velocidad

10. **¿Escalas más en roca o en gimnasio?**
En la escala del 1 al 10, posiciónate dentro de esta en el número que mejor se asemeje a tu práctica
Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Solamente Roca											Solamente Gimnasio

11. **En caso de que escales en gimnasio, en cuál de todos entrenas, de lo contrario omite esta pregunta**

12. **¿Tienes zapatillas de escalada?** *
Mark only one oval.

- Sí *Skip to question 16.*
- No *Skip to question 23.*

Sección No Practicantes

13. **¿Te gustaría escalar?**
Mark only one oval.

- Sí *Skip to question 14.*
- No *Skip to question 28.*

Sección No Practicantes

14. **Dentro de las siguientes opciones, ¿Por qué no escalas?**
Mark only one oval.

- Porque es considerado un deporte de alto riesgo
- Porque no se ajusta a tus gustos o preferencias en deportes
- Por ser un deporte costoso
- No sabes donde puedes ir a escalar
- Por no tener estado físico
- Por miedo a las alturas
- Sin tiempo para poder entrenar
- Por no tener un compañero/a para poder ir a escalar
- Otro

15. **De este deporte, ¿conoces algunas de estás modalidades?**
Marca las respuestas que sepas de ellas
Check all that apply.

- [ ] Deportiva o Top Rope
- [ ] Boulder
- [ ] Velocidad
- [ ] Tradicional
- [ ] Hielo
- [ ] No conocía ninguna de estas opciones

Skip to question 28.

Practicantes con zapatillas

16. **En lo que respecta a tu equipo de escalada, ¿Cuántos pares de zapatillas tienes?**
Mark only one oval.

- 1 par
- 2 pares
- 3 pares o más

17. **¿Cuál es tu disposición a pagar por un par de zapatillas de escalada?** *
Mark only one oval.

- $20.000
- $40.000
- $60.000
- $80.000
- Más de $80.000

18. **Respecto a las marcas de zapatillas de escalada, ¿Cual es la primera marca que se te viene a la cabeza?**

_____

19. **Respecto tus pares de zapatillas de escalada, ¿Cual de estas marcas tienes?**
Check all that apply.

- [ ] La Sportiva
- [ ] Evolv
- [ ] Milet
- [ ] Mad Rock
- [ ] Black Diamond
- [ ] Boreal
- [ ] So ill
- [ ] Tenaya
- [ ] Lowa
- [ ] Triop
- [ ] Ocun
- [ ] Red Chili
- [ ] Simond

20. **En caso de que se te rompan las zapatillas, prefieres recauchar o comprar un par nuevo** *
Mark only one oval.

- ( ) Recauchar
- ( ) Comprar un par nuevo

21. **¿Cuál de estas características, te acomoda más en un zapato de escalada?** *
Para responder esta pregunta correctamente, jerarquiza del 1 al 5 las siguientes características de las zapatillas, donde el 1 es la característica más importante y el 5 la característica menos importante
Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
Adherencia de la suela	( )	( )	( )	( )	( )
Comfort	( )	( )	( )	( )	( )
Precisión de la zapatilla	( )	( )	( )	( )	( )
Rigidez de la zapatilla	( )	( )	( )	( )	( )
Ajuste con el talón	( )	( )	( )	( )	( )

22. **¿Comprarías una zapatilla chilena de escalada?**
Mark only one oval.

- ( ) Sí *Skip to question 27.*
- ( ) No *Skip to question 28.*

Practicantes sin zapatillas

23. **¿Por qué no tienes zapatillas?**
Mark only one oval.

- Motivo económico
- Gusto o comodidad
- Procesos de búsqueda del par
- No quieres comprar
- Otro

24. **En caso de que hayas marcado Otro, especifica el motivo**

25. **Estando interesado en comprar un par de zapatillas de escalada, ¿Cuál es tu disposición a pagar por un par?**
Mark only one oval.

- $20.000
- $40.000
- $60.000
- $80.000
- Más de $80.000

26. **¿Comprarías una zapatilla chilena de escalada?** *
Mark only one oval.

- Sí *Skip to question 27.*
- No *Skip to question 28.*

Skip to question 27.

Sección Final

27. **¿Estarías dispuesto a comprar unas zapatillas de escalada, donde la suela de estas está hecha en base a neumáticos fuera de uso?** *
Mark only one oval per row.

	No las compraría	Las compraría a $20.000	Las compraría a $30.000	Las compraría a $40.000	Las compraría a $50.000	Las compraría a $60.000
Disposición a pagar						

Postular a los premios

Los premios para esta encuesta, consiste en 2 pases de 1 mes en Muvpass, 2 entradas Premiun Cine Hoyts y 3 entradas normales Cine Hoyts.

s.google.com/forms/d/1aG9PKPiE0_taRXRaCDs0fCxI3hQKmwipNyX9hnwx2dg/edit

Encuesta Zapatillas de Escalada

Las condiciones para que se realice este concurso, que para la fecha 05/10/2018 se hayan respondido un mínimo de 180 encuestas.
Logrando la cantidad mínima de encuestas, aquellas que está totalmente respondidas estarán participando por lo premios.

28. **Favor ingresa tu mail o teléfono de contacto, para comunicarnos contigo en caso de que hayas obtenido algún premio**

8. REFERENCIAS

Lund, H. F. (1996). *Manual McGraw-Hill de Reciclaje.* Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA S.A.

Ministerio del Medio Ambiente. (17 de Mayo de 2016). Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Ley N°20.920. *Ley Nº20.920*. Chile.

González, A. (2001). Costos y beneficios ambientales del reciclaje en Mexico. *Gaceta Ecológica*(58), 17-26.

Ministerio del Medio Ambiente. (Diciembre de 2011). Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. *Ley Organica de la Superintendencia del Medio Ambiente*. Santiago, Región Metropolitana, Chile: División Jirídica del Ministerio del Medio Ambiente.

OCDE. (2018). *Estudios Económicos de la OCDE: Chile.* OCDE.

CONAMA. (1997). *Planes de desarrollo medio ambiental.* Santiago.

Fernandez-Villa, S., & Moya, M. S. (SF). El plástico como bien de interes cultural. *Idea*, 87-102.

Doliwa, P. (2008). Latex. Historia, proceso de elaboración de la leche del árbol llorón . *Matronas Profesión*, 30-32.

Quiroz, J. (2010). Taylorismo, Fordismo y Administración Científica en la Industria Automotriz. *Gestión y Estrategia*, 75-87.

Schatan, C. (1999). *Contaminación industrial en los países latinoamericanos pre y post reformas económicas.* Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Sosa, R. (11 de Diciembre de 2008). Estudio de la toxicidad de xenobióticos contaminantes del ambiente laboral sobre la salud de los trabajadores de una fábrica de sellos de caucho sintético. Aguascalientes, Aguascalientes, Mexico: Universidad Autonoma de Aguascalientes.

Carmona, D. (Junio de 2016). Plan de Negocios para postular al grado de Magister en Administración (MBA). *Planta de reciclaje de neumáticos de caucho. Comercialización de miga de caucho*. Antofagasta, Antofagasta, Chile: Postgrado Economía y Negocios Universidad de Chile.

C Y V MEDIOAMBIENTE LTDA. (2008). *DIAGNOSTICO FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE NEUMÁTICOS Y MANEJO DE NEUMATICOS FUERA DE USO.* Santiago: CONAMA.

Sullivan, T. (24 de March de 2016). A Major Qualifying Project Report Submitted to the faculty of WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE In partial fulfillment of the requirements for the Degree of Bachelor of Science. *Upgraded Auto Belay Systems*. Worcester, Massachusetts, U.S.A: Worcester Polytechnic Institute .

Med, B. J. (2004). Physiology of sport rock climbing.

Museo Historico Nacional. (SF). *Zapatos Femeninos Seducción paso a paso.* Santiago: DIBAM.

Departamento de Comunicaciones y Relaciones Publicas Fedeccal F.G. (30 de Mayo de 2016). *FEDECCAL F.G*. Obtenido de Breve perfil del sector cuero y calzado chileno : http://www.fedeccal.cl/breve-perfil-del-sector-cuero-y-calzado-chileno/

Departamento de Comunicaciones y Relaciones Publicas Fedeccal F.G. (2018). *INFORME FEDECCAL COMEX 2017.* Santiago: FEDECCAL F.G.

Bastías, R. (Julio de 2016). PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN. *ZAPATOS CORDWAINER HANDMADE SHOES*. Santiago, Región Metropolitana, Chile: Postgrado Economía y Negocios Universidad de Chile.

Córdoba, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos.* Bogota: Eco Ediciones.

Gallardo, G. (Marzo de 2016). Evaluación de Proyectos. *Estudio Legal*. Santiago, Region Metropolitana, Chile: Facultad de Economía y Negocios .

Gallardo, G. (Marzo de 2016). Evaluación de Proyectos. *Estudio Técnico*. Santiago, Región Metropolitana, Chile: Facultad de Economía y Negocios.

Ramírez, G. (2008). *PORTER 5 FUERZAS Y DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD.*

Alaminos, A., & Castejón, J. (2006). *ELABORACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS, CUESTIONARIOS Y ESCALAS DE OPINIÓN.* Alicante: Marfil S.A.

Canales, M. (2006). *Metodologías de investigación social.* Santiago: LOM.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing.* Mexico: Pearsons Education Inc.

Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Aten Primaria*, 527-538.

Banco Mundial. (2018). *Datos Banco Mundial Chile*. Obtenido de Banco Mundial: https://datos.bancomundial.org/pais/chile?view=chart

CORFO. (s.f.). *Incentivo Tributario*. Obtenido de Corfo: http://www2.corfo.cl/innova/leyid/Paginas/IncentivoTributario.aspx

Ministerio del Deporte. (5 de Julio de 2016). *Gob.cl*. Obtenido de Gob.cl: https://www.gob.cl/noticias/indicadores-de-sedentarismo-y-practica-deportiva-en-chile-muestran-mejoria-en-los-ultimos-anos/

Alcalá Consultores. (2016). *Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes en la Población de 18 años y más.* Santiago de Chile: Alcalá Consultores.

Sandoval, P., & García, I. (2014). Cultura deportiva en Chile: desarrollo histórico, institucionalidad actual e implicancias para la política pública. *Polis*, 441-462.

Cornejo, M., & Matus, C. (2013). EDUCACIÓN FÍSICA EN CHILE. *Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias*.

Astete, I. (Abril de 2007). Memoria para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial. *Plan De Negocios Para Un Centro de Escalada*. Santiago, Región Metropolitana, Chile: Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.

Escalona, E. (2015). Emprendimientos tecnológicos en Chile: Aspectos Tributarios. *Revista de Estudios Tributario*, 101-132.

Ministerio del Medio Ambiente. (2018). *MMA- Minsterio del Medio Ambiente*. Obtenido de MMA-Minsterio del Medio Ambiente: http://portal.mma.gob.cl/

Coodinadora por la Defensa del Agua y la Vida. (27 de Agosto de 2013). *Derecho al Agua*. Obtenido de Derecho al agua: http://www.derechoalagua.cl/mapa-de-conflictos/contaminacion-del-rio-choapa-por-minera-los-pelambres/

Fundación Chile. (26 de Diciembre de 2017). *Suizagua 2| Fundación Chile*. Obtenido de FCH: https://fch.cl/proyecto/sustentabilidad/suizagua-2/

Fundación Chile. (3 de Enero de 2018). *Techo 30+| Fundación Chile*. Obtenido de FCH: https://fch.cl/proyecto/sustentabilidad/techo-30/

Fundación Chile. (7 de Mayo de 2018). *Energías Marinas| Fundación Chile*. Obtenido de FCH: https://fch.cl/proyecto/sustentabilidad/energias-marinas/

Chouinard, Y. (2016). *Que Mi Gente Vaya a Hacer Surf La Educación De Un Empresario Rebelde.* Madrid: Desnivel.

Alfaro, S. (30 de Julio de 2018). Fanáticos de la escalada se han duplicado en los utlimos cinco años en Chile. *El Mercurio S.A.P.*, pág. A12.

Rocanbolt. (17 de Septiembre de 2016). *Rocanbolt.com*. Obtenido de Rocanbolt: http://rocanbolt.com/index.php/2016/09/17/cuantos-escaladores-hay-en-el-mundo/

Federación de Andinismo de Chile. (18 de Mayo de 2018). *FEACH*. Obtenido de Noticias: http://www.feach.cl/nuevo/2018/05/18/seleccion-nacional-de-escalda/

Vial, J. (2018). *Proyecciones Económicas 2018.* Santiago: Banco Central de Chile.

Cartes, F., Contreras, E., & Cruz, J. M. (SF). *La Tasa Social de Descuento en Chile.* Santiago: Universidad de Chile.

SpA, C. S. (2015). *ITALIA Patente nº 723.271.*

Partal, P. (12 de Febrero de 2012). *Precauciones para iniciarse en montaña, por disciplinas*. Obtenido de Encorda2: https://encorda2.com/2012/02/12/precauciones-en-para-iniciarse-en-montana-por-disciplinas-2/