



UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR

ESCUELA DE EDUCACION

MAGISTER EN

EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

PEDBOM

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO PARA BOMBEROS

Zenko Gabriel Valencia Muñoz

Proyecto para optar al grado de Magister en Evaluación y Planificación del
Entrenamiento Deportivo.

Profesores Guías: Mg. María del Pilar Espinal Hidalgo.

Mg. Oscar Soto Díaz.

Agosto, 2019

Viña del Mar, Chile

INDICE DE CONTENIDOS

1	CAPITULO I JUSTIFICACIÓN	9
2	CAPITULO II ANALISIS Y SINTESIS F.O.D.A	11
2.1	Contexto General	11
2.2	Análisis Externo	11
2.2.1	Mercado	13
2.2.2	Clientes	13
2.2.3	Competidores	14
2.2.4	Canales de distribución	14
2.2.5	Proveedores	14
2.3	Análisis interno	15
2.3.1	Contexto General	15
2.3.2	Factores Humanos	16
2.3.3	Factor Técnico	17
2.3.4	Factores Financieros	17
2.3.5	Capacidad de Gestión	17
2.4	Síntesis F.O.D.A	18
2.5	Metodología árbol de problemas	19
3	CAPITULO III OBJETIVOS	20
3.1	General:	20
3.2	Específicos:	20
3.3	Metas e Indicadores	21
3.3.1	Metas	21
3.3.2	Indicadores	21
4	CAPITULO IV MODELO CANVAS	23
5	CAPITULO V PLAN DE ACTUACIÓN	24
5.1	Plan de Marketing	24
5.1.1	Descripción del Mercado	24
5.1.2	Encuesta	25
5.1.3	Análisis de los resultados	25
5.1.4	Interpretación de los resultados y la toma de decisiones	31

5.2	Descripción del servicio	32
5.2.1	Política de precio.....	32
5.2.2	Política de comunicación	32
5.2.3	Plan de Operaciones.....	34
5.3	Inversión del Proyecto.....	35
5.3.1	Costos Operacionales.....	36
5.3.2	Costo Recursos Humanos.	36
5.4	Layout.....	37
I	PLAN LEGAL	39
I.	PLAN FINANCIERO.....	40
5.5	Inversiones.....	40
5.6	Ingresos.....	40
5.7	Espacio publicitario.	41
5.8	Costos.	41
5.9	Estudio organizacional.	41
5.10	Flujo de caja Dueño Proyecto	42
5.11	Análisis de Inversión.	42
II.	ANALISIS ORGANIZACIONAL.....	43
III.	CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES.....	44
6	CONCLUSION.....	46
7	GLOSARIO.....	48
8	BIBLIOGRAFIA.....	49
9	ANEXO	50
9.1	Encuesta de Bomberos.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz F.O.D.A.	18
Tabla 2. Modelo CANVAS.....	23
Tabla 3. Política de precio.....	32
Tabla 4. Inversión.....	40
Tabla 5. Ingreso	40
Tabla 6. Espacio Publicitario.....	41
Tabla 7. Costo	41
Tabla 8. Estudio Organizacional	41
Tabla 9. Flujo de Caja Proyecto.....	42
Tabla 10. Análisis de Inversión	42
Tabla 11. Análisis de Inversión	43
Tabla 12. Carta Gantt 1er trimestre	44
Tabla 13. Carta Gantt 2do trimestre	44
Tabla 14. Carta Gantt 3er trimestre	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol del Problema	19
Figura 2. Gráfico Sexo de la población	25
Figura 3. Grupo Etario de la población	26
Figura 4. Nivel por peso de la población.....	26
Figura 5. Nivel de actividad física de la población	27
Figura 6. ¿Cómo prefieres realizar Actividad Física?	27
Figura 7. ¿Qué tipo de deporte o actividad física prefieres realizar?	28
Figura 8. ¿Si te ejercitas donde lo realizas?.....	28
Figura 9. Peso del equipo más herramientas.	29
Figura 10. ¿Si supieras de un entrenamiento enfocado para los Bomberos lo realizarías?	29
Figura 11. ¿Cuántas horas dedicarías a la semana para entrenar?	30
Figura 12. ¿Cuánto pagarías por sesión?	30
Figura 13. Merchandising.....	34
Figura 14. Layout del cuartel.....	37
Figura 15. Organigrama	43

RESUMEN

Generar una Unidad o Programa de Entrenamiento Funcional de Alta Intensidad para el Cuerpo de Bomberos (PEDBOM)", con el propósito de entregar un servicio innovador que ayude a mejorar la capacidad física del Cuerpo de Bomberos ante cualquier tipo de emergencia.

El objetivo de este proyecto tiene como finalidad ser un emprendimiento que busca la realización de un taller de entrenamiento funcional de alta intensidad o entrenamiento de alta intensidad (HIFT o HIIT) para los bomberos, no solo para mejorar la eficacia de su labor sino también para su seguridad tanto en el uso de herramientas, como rescates que se le pueden presentar. Se indagará en diferentes estudios donde se trata de obtener la mejor recopilación de datos o metaanálisis y así lograr conseguir los mejores resultados para capacitar mediante el entrenamiento acorde a su disciplina.

El Proyecto está destinado a personas que desempeñan la labor de bomberos y tiene como tarea abordar el problema de la poca actividad física que existe dentro de este departamento. Mediante una metodología de entrenamiento tipo HIIT. Definido por Peña, Heredia, Segarra, Mata, Isidro, Martín & Da Silva (2013), como la realización de repetidas series de esfuerzos de corta a larga duración, realizados a alta intensidad e intercalados por períodos de recuperación" o mediante un entrenamiento de metodología de entrenamiento funcional de alta intensidad (HIFT). Podríamos definir entrenamiento funcional como "aquel que persigue aumentar las posibilidades de actuación de la persona en el medio físico y social que la rodea. Dichas posibilidades de actuación se relacionan con las funciones (respiratorias, cardiovasculares, musculares, articulares...) necesarias para la vida normal (cotidiana) de las personas". (Julio Dieguez Papí, 2002).

El mercado objetivo que componen el Cuerpo de Bomberos de Viña del Mar es de 10 compañías de las cuales tiene un número de alrededor de 570 bomberos activos, de los cuales alrededor de 180 bomberos acuden a emergencias ya sea de ámbito forestal o por algún tipo de catástrofe estructural. También se verá cómo es el cliente compone el programa de entrenamiento P.E.D.BOM, serán personas de alrededor 18 años hasta los 50 años con un nivel socioeconómico medio, de los cuales muchos de ellos se encuentran trabajando en diferentes tipos de funciones ya sea laboral como académicamente.

Los objetivos personales que presenta este proyecto son que, mediante este tipo de entrenamiento, lograr que el bombero tome conciencia de la importancia de realizar actividad física. Que no es por un aspecto estético, sino que vaya más allá, es buscar una mirada crítica

de la importancia del autocuidado no tan solo de él, sino también de sus pares y la ciudadanía ante una emergencia. Ya que tanto los civiles como sus pares esperan el cien por ciento de su labor realiza y mediante este entrenamiento poder lograr que el bombero conozca sus límites físicos y que mediante esos límites los aprovecharlos íntegramente ante un llamado de emergencia y así cuidar su vida como la de sus compañeros.

Es debido a eso que este proyecto presenta un sello distinto al resto de centro de entrenamiento debido que el bombero no tendrá excusa para no entrenar ya que el entrenamiento va hasta su cuartel y no tendrá el temor de no estar justo en su cuartel ante una llamada de emergencia.

ABSTRACT

Generate a Unit or Program of High Intensity Functional Training for the Fire Department (PEDBOM) ", with the purpose of delivering an innovative service that helps improve the physical capacity of the Fire Department in case of any type of emergency.

The objective of this project is to be an enterprise that seeks the realization of a high intensity functional training workshop or high intensity training (HIFT or HIIT) for firefighters, not only to improve the efficiency of their work but also to your security both in the use of tools, as rescues that can be presented to you. It will be investigated in different studies where it is about obtaining the best data collection or meta-analysis and thus achieve the best results to train through training according to their discipline.

The Project is intended for people who perform the work of firefighters and its task is to address the problem of little physical activity that exists within this department. Through a HIIT type training methodology. Defined by Peña, Heredia, Segarra, Mata, Isidro, Martín & Da Silva (2013), as the performance of repeated series of short to long-term efforts, performed at high intensity and interspersed with periods of recovery "or through training High intensity functional training methodology (HIFT). We could define functional training as "the one that seeks to increase the possibilities of action of the person in the physical and social environment that surrounds it. These possibilities of action are related to the functions (respiratory, cardiovascular, muscular, joint ...) necessary for the normal (daily) life of people ". (Julio Dieguez Papí, 2002).

The target market that makes up the Fire Department of Viña del Mar is 10 companies of which has a number of around 570 active firefighters, of which about 180 firefighters go to emergencies either in forestry or by some type of structural catastrophe. You will also see how the client makes up the PEDBOM training program, they will be around 18 years old until they are 50 years old with a medium socioeconomic level, of which many of them are working in different types of functions, either work or academically.

The personal objectives of this project are that, through this type of training, make the firefighter aware of the importance of physical activity. That it is not for an aesthetic aspect, but that it goes beyond, is to look for a critical view of the importance of self-care not only of him, but also of his peers and citizens in an emergency. Since both civilians and their peers expect one hundred percent of their work done and through this training to get the firefighter know their physical limits and using these limits to take full advantage of an emergency call and thus take care of their life as the of his classmates.

It is because of this that this project presents a different seal to the rest of the training center because the firefighter will have no excuse not to train since the training goes to his barracks and he will not have the fear of not being right in his barracks before a call of emergency.

1 CAPITULO I JUSTIFICACIÓN

Es sabido que los bomberos desarrollan una labor extenuante muscularmente debido al ambiente en el cual se desempeñan, ambientes que pueden ser peligrosos, bajo la presión del tiempo que afectan enormemente en el desarrollo del trabajo que realizan, debido al estrés psicológico constante de las diligencias a las cuales acuden.

Uno de los retos más importantes que tiene este proyecto es entender los aspectos fisiológicos que presentan los bomberos durante la realización de su labor. Todo esto con el fin de poder generar un cambio beneficioso de la condición física la cual es de relevancia para el rendimiento durante el cumplimiento de sus tareas tanto en la ciudad como las zonas rurales o lugares de difícil acceso.

En los casos de emergencias, como lo fue en el incendio de los cerros de la ciudad de Valparaíso en el año 2014, los bomberos deben lidiar con un sin fin de estímulos durante los rescates, como lo son las personas que están viviendo en los alrededores, el proteger a sus compañeros ante cualquier eventualidad, el llegar a los lugares de difícil acceso de la manera más rápida y segura y mantener la calma entre otras características. Son variables que se deben solucionar en un tiempo acotado y que pueden ir en aumento dependiendo del tipo emergencia, como lo son los accidentes de tránsito o incendios en viviendas con moradores en su interior, en donde el traslado de las herramientas es de suma prioridad. Es debido a esto que es importante tener un entrenamiento adecuado al trabajo que realizan, ya que tienen que correr, reptar, saltar, subir escaleras, mover obstáculos los que hacen cada vez más difícil poder brindar el apoyo que la ciudadanía requiere.

Otro aspecto de relevancia es el equipamiento que ellos deben utilizar cada vez que tienen un llamado de emergencia, implementos que por lo complejo de su trabajo son altamente específicos y por ende tienen un peso adicional (23kg) para protegerlos ante cualquier eventualidad. Peso que debe ser trasladado durante el tiempo que dure la emergencia. Esta sobrecarga puede tener efectos adversos en la marcha 25% menos de velocidad de caminata, la eficiencia metabólica y termo regulatoria 20% más de esfuerzo, la tolerancia al tiempo de trabajo 22% y 75% menos en el trabajo de baja y alta intensidad, respectivamente, la fatiga y el riesgo de lesión. Cady *et al.*, Perroni *et al.*, 2014

Por esta razón, es necesario que los bomberos deben poseer características fisiológicas aptas para que les permitan responder a las emergencias de la forma más idónea posible y que sus demandas musculares soporten las demandas que la emergencia requiera. Es debido a esto que el proyecto de un entrenamiento funcional de alta intensidad es lo más necesario debido a las constantes amenazas que están expuestos. El estudio de Hammer *et al.*, Perroni *et al.*, 2014 enfatiza la necesidad de una mayor prioridad para los programas de entrenamiento de los bomberos en orden de asegurar la seguridad de los bomberos y la población.

La relevancia que tiene este proyecto desde el punto de vista hacia la comunidad es que mediante este entrenamiento poder generar un cambio en la mirada que tiene la ciudadanía del bombero, generalmente con sobrepeso que hace su labor por amor a la patria y a su gente, generando un cambio en la idiosincrasia del ciudadano común, que ve normalizado un bombero obeso pero de corazón fuerte lo que es paradójicamente contrario ya que sabemos que mientras más peso tenga la persona más trabajo debe generar el corazón para mantenerlo vivo. El bombero es un pilar fundamental para la ciudadanía, el cual debe estar íntegramente preparado tanto física como psicológica para todo tipo de labores ya sea un incendio forestal, un derrumbe, un accidente de tránsito entre muchos otros, aspectos que el bombero no planeado momento de realizarlas. Es por eso por lo que es de suma importancia que el bombero tome control de su salud, debido a que no solo de él depende la seguridad de sí mismo, sino que sus compañeros y de las personas que se encuentran en algún tipo de peligro o emergencia. Es por eso por lo que mientras mejor condición física presente el bombero mejor preparado estará para tanto a sus compañeros como a la comunidad ante una emergencia.

También el ser un proyecto que requiere un bajo costo económico para que su realización podría generar un impacto sustancial tanto en la labor que cumplen los bomberos como en la vida de las personas que participaran del proyecto PEDBOM y su beneficio para sus familias. Proyecto que se puede ver replicado no tan solo en Viña del Mar, sino que a lo largo y ancho de Chile.

2 CAPITULO II ANALISIS Y SINTESIS F.O.D.A

2.1 Contexto General

¿Qué es lo que sucede con el entrenamiento de los bomberos a nivel mundial? En el caso de los bomberos en Estados Unidos el entrenamiento es parte fundamental de la labor que desempeñan en ese país, se debe tener en claro que en Estados Unidos el bombero es remunerado y es una profesión más del sistema en la que se debe pasar por una serie de pruebas tanto físicas como psicológicas para poder ser parte de esta institución. Una prueba que es parte obligatoria para poder entrar es el CPAT (Candidate Physical Ability Test) la cual consiste en una prueba de habilidad física para los candidatos a bomberos la cual consta de subir escaleras, arrastre de mangueras, equipo de transporte, elevación y extensión de escaleras, entrada forzada, buscar, rescate drag y ruptura de techo y tirón. Pruebas que deben ser aprobadas en su totalidad dentro de muchas otras más para poder ingresar a ser bombero en Estados Unidos. Todo esto con el fin de evitar muertes durante los procedimientos según datos de un estudio de Denise Smith, directora del Laboratorio de Salud y Seguridad de los Primeros Respondientes en el Colegio Skidmore en Saratoga Springs, Nueva York, "entre un 40% a 50% de las muertes de los funcionarios durante una emergencia son a causa de ataques cardiacos" y la misión principal que tienen ellos, es poder reducir esos números a lo mínimo posible. Es debido a eso que el entrenamiento es parte fundamental de la rutina del bombero el cual va desde subir escaleras con peso hasta tener un entrenamiento completo con su indumentaria la cual pesa alrededor de 8 a 9 kilogramos. Lo cual busca poder someterlo a la realidad más cercana a la que vive en una emergencia.

2.2 Análisis Externo

Según Denise Smith, directora del Laboratorio de Salud y Seguridad de los Primeros Respondientes en el Colegio Skidmore en Saratoga Springs, Nueva York. "Los bomberos se enfrentan a muchos peligros, pero el mayor peligro es por la enfermedad cardiovascular subyacente en combinación con el esfuerzo fisiológico que el trabajo implica para el bombero",

En la investigación, los investigadores analizaron los expedientes de las autopsias de 627 bomberos de EE. UU. de sexo masculino, de 18 a 65 años, que fallecieron mientras estaban de servicio entre 1999 y 2014. Los investigadores encontraron que 276 muertes fueron por paro cardiaco y 351 por lesiones. El estudio que se publicó el 5 de septiembre en la revista Journal of

the American Heart Association. Lo que nos indica la importancia que tiene ellos al entrenamiento y es el entrenamiento funcional del tipo de entrenamiento que cumple con todos los requerimientos necesarios tanto en intensidad como funcionalidad.

A nivel latino americano existen una serie de paper que hablan sobre la importancia de entrenar como en el caso de Argentina hay una página WEB la cual tiene nombre “hermandad de bomberos” en la cual enseña a través de un artículo que se denomina “ARTICULO TÉCNICO DE GERMÁN S. SENFET - ENTRENAMIENTO FÍSICO ADAPTADO A BOMBEROS” que muestra los beneficios de hacer actividad física y la importancia de mantener un cuerpo apto para el tipo de labor que desempeñan, todo esto mediante una serie de test deportivos que no hace mucha relación al tipo de labor que realizan pero que ayudan de alguna medida a mitigar el sedentarismo en los bomberos. Otro documento es de un estudio que se hizo en Ecuador en el año 2015 donde se realizó la “APLICACIÓN DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA CONDICIÓN FÍSICA A TRAVÉS DEL CROSSFIT EN EL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN SÍGSIG” por Carlos A. Rivas & Ricardo F. Zhiminay. Los cuales proponen un plan de entrenamiento para una adecuada preparación física para salvaguardar la vida y ser eficaz para la ciudadanía. En lo que refiere a Chile no existe mucha información con respecto a este tipo de entrenamiento con un enfoque neto hacia los bomberos y su manera de trabajar.

El programa de entrenamiento funcional de alta intensidad para bomberos se crear como un entrenamiento enfocado en mejorar las características físicas de cada individuo, dentro de un margen acordes a las necesidades en las cuales se desarrolla un bombero. Se entrenarán con base en una metodología diferente a las vistas en un gimnasio, centros deportivos o Box de Crossfit.

A partir de esto se genera una oportunidad creciente, ya que la mayoría de las personas no se entrena lo suficiente o tienen una vaga experiencia dentro de lo que es el entrenamiento funcional de alta intensidad o simplemente del echo de entrenar. Con el fin de generar instancias deportivas como también competitivas, pudiendo generar una oportunidad de que este tipo de entrenamiento PEDBOM, pueda crecer de manera masiva en la ciudad como en otras regiones.

En Viña del Mar existe un sinfín de centros de entrenamiento para personas. En el mercado que se está viviendo hoy existe una creciente demanda de personas que se quieren entrenar o que tan solo quieren desarrollar alguna actividad deportiva ya sea de manera convencional, como en gimnasios o alternativas como lo son los BOX de Crossfit, entrenamientos grupales al aire libre. Entrenamientos que incluyen a todos aquellos que pueden pagar la membresía u otros que pueden pagar un plan anual con su respectivo personal trainer buscando un poco de

exclusividad y buenos resultados al final del entrenamiento o aquellos que lo hacen en alguna plaza de su barrio. El problema es que en el caso de estas grandes compañías generan planes de entrenamiento a las personas, pero con pobres resultados a largo plazo debido a la cantidad de inscritos y la aglomeración de personas en las horas punta, no logrando obtener lo que se prometió en un inicio. Debido a esto es que mediante el entrenamiento PEDBOM se busca generar un tipo de entrenamiento para un tipo de público específico con una planificación específica enfocado especialmente a los bomberos, entonces la oportunidad donde incluye a todos los sujetos que tienen la visión de pertenecer a un grupo de personas donde se busque el entrenamiento enfocado en el área a fines a su trabajo.

2.2.1 Mercado

Dentro del mercado existe un sinnúmero de centros de entrenamiento, solo en Viña del Mar existen más de 40 centros de entrenamiento entre boxes de CrossFit, gimnasios y otros. Estos centros disponen de planes y programas que van a depender de las necesidades de los clientes como del poder adquisitivo que estos presenten desde gimnasios con mensualidades desde los \$15.000 pesos hasta los \$100.000 pesos en algunos lugares. El otro grupo al cual está destinado este programa de entrenamiento es para aquellos que no asisten a un gimnasio y realizan poca actividad física. Grupo que en su mayoría presenta niveles altos de obesidad y sedentarismo.

Viña del Mar consta con una población de bomberos de alrededor de 570 funcionarios activos en los cuales se encuentran desde los recién ingresados al departamento de bomberos como funcionarios más veteranos con más de 30 años de servicio. Público que podría estar dispuesto a pertenecer a un programa de entrenamiento, para recibir un servicio de calidad y eficiente. Con el fin de generar un cambio en la estructura de su condición física dentro del departamento de bomberos. Este grupo de personas valora la garantía de poder entrenar en un espacio dentro del mismo departamento ya que no los imposibilitaría ante alguna emergencia.

2.2.2 Clientes

Son personas de diferentes clases sociales las que se desempeñan en diferentes labores dentro de la ciudad, muchas veces los bomberos van a acudir o representar al cuartel más cercano a su residencia. Muchos de estos bomberos son padre de familia, estudiantes universitarios y jóvenes que buscan ayudar y vivir momentos de adrenalina en sus vidas. Hay un gran porcentaje de

bomberos que no practican ninguna actividad física y que tienen hábitos de sedentarismo y obesidad lo cual lo hace un cliente perfecto para este tipo de programa de entrenamiento.

2.2.3 Competidores

Los competidores que se pueden encontrar pueden ser personal trainer, centro de entrenamiento cercanos a los departamentos de bomberos los cuales no entregan todas las herramientas y conocimientos pertinentes al área que se desea entrenar pero debido al acceso o costo de participación algunos clientes pueden preferir esas ofertas que la que entrega el proyecto PEDBOM, aparte los gimnasios o centro como Box de Crossfit no se enfocarán nunca en desarrollar las habilidades necesarias para afrontar las emergencias de la mejor manera con el entrenamiento, enfocados a la disciplina que realizan dentro del departamento de bomberos.

2.2.4 Canales de distribución

Los medios de difusión de este entrenamiento son a través de las redes sociales como lo es Facebook, Instagram y ahora lo que está muy de moda son los Influencer, personas que al ser famosas o que tienen varios seguidores en las redes sociales, promocionan nuevas tendencias que están en el sistema como pueden ser entrenamientos específicos o el uso de marcas deportivas. Es debido a eso que se debe hacer una publicidad constante ya que como ellos hay muchos más que generan una competencia directa al programa de entrenamiento, generando muchas veces alternativas más llamativas y atractivas monetariamente. Es por eso por lo que dirigirse a los diferentes departamentos de bomberos es un método muy bueno y efectivo para captar futuros clientes que se encuentren en la región, además el entrenamiento tiene una leve capacitación previa a la incorporación al programa de entrenamiento.

2.2.5 Proveedores

Los proveedores de las competencias son marcas reconocidas a nivel nacional e internacional cumplen con los estándares de calidad y seguridad las cuales no son de uso exclusivo de los competidores, por lo cual igualar a los competidores en los estándares de calidad y seguridad, no está tan lejanos a la inversión del proyecto el cual busca entregar un servicio de calidad y seguro a corto mediano y largo plazo. Uno de los proveedores que se puede encontrar es SDmed el cual es una empresa con años de experiencia en el rubro deportivo, brindando productos para la práctica del deporte tanto a nivel profesional como recreativo, ofreciendo soluciones y diferentes

alternativas para diversas necesidades. El cual también Brindar soluciones diversas en el campo del deporte en general a través de productos para todo tipo de público, desde líneas económicas hasta alta gama, innovando constantemente en nuestros productos y calidad de estos, siempre destinado al desarrollo de la salud física y mental, dando como objetivo final tener una sociedad más sana. U otros es SPARTA Actualmente Sparta es la compañía líder especialista en deportes. Con una vasta trayectoria y amplia cobertura nacional, alcanza las 67 tiendas en Chile desde Arica hasta Punta Arenas y dos en Perú, correspondientes a tiendas Sparta, Sparta Bike, Trek, Speedo, New Balance y Rebels Golf. En este sentido, Sparta ha ido creando nuevas categorías deportivas con el fin de impulsar los sueños deportivos de nuestros clientes. Entre muchas otras que se encuentran en el Retail que pueden ayudar a satisfacer las necesidades del proyecto PEDBOM. Las mayorías de los proveedores tanto para los competidores en este caso las competencias directas buscan y gestionara la mayoría de sus implementos a través de Internet. Esto variara dependiendo de la escala del proyecto.

2.3 Análisis interno

Este proyecto se genera como un emprendimiento el cual tiene como razón social ser La Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL) es uno de los tipos de sociedades que permite a una persona la iniciación de actividades de una empresa de manera individual, a través de un RUT y un patrimonio distinto al propio.

Se crea una persona legal distinta, donde la responsabilidad queda limitada al capital que el dueño haya incorporado a la sociedad.

Se separa al patrimonio de la empresa del patrimonio personal. No requiere incorporar socios. Si desea incorporar socios después de creada la EIRL, deberá transformarla en una Sociedad por Acciones o una Sociedad de Responsabilidad Limitada.

2.3.1 Contexto General

Con respeto a lo que suscita en la actualidad, la modalidad de entrenamiento ya sea funcional como entrenamientos de alta intensidad está muy aceptado por la población al ser dinámico y poco rutinario, lo que lo hace ideal para este grupo de personas. Este entrenamiento se basará en una serie de habilidades enfocadas al trabajo que efectúan los bomberos, utilizando materiales e implementos que le ayuden a generar una mayor resistencia tanto aeróbica como anaeróbica,

como las capacidades condicionales y coordinativas. Todo lo necesario para soportar las horas extenuantes a las cuales muchas veces se ven involucrados.

Otro aspecto de muchísima importancia es el lugar o dependencia en las cuales se realizará dicho entrenamiento, lugar que ahorrará tiempo de desplazamiento y dinero para su arriendo. En este caso se utilizará las mismas dependencias del cuartel de bomberos ya que disponen del espacio necesario que en este caso sería el lugar donde aparcan o estacionan los Carros bomba, lugar idóneo debido al amplio espacio que este ofrece, perfecto para este tipo de entrenamiento los cuales involucran desplazamientos con cargas. Por otro lado, al permanecer entrenándose en el mismo lugar facilita la labor que realiza bomberos en caso de emergencia ya que si acontece alguna emergencia estarán en las mismas dependencias para acudir a dicho lugar. Lo que lo hace altamente factible de realizar.

El programa de entrenamiento estará integrado por un profesional especializado en el área de entrenamiento funcional de alta intensidad el cual ayudará a desarrollar y potenciar el acondicionamiento físico, movimiento y dirección correcta. También trabajar en la ejecución de la técnica que ayudaran a prevenir futuras lesiones que el entrenamiento les pueda generar, con el propósito de entregar un servicio óptimo y de calidad.

El programa P.E.D.BOM. constará de un equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades que se realizaran en el establecimiento o, también conjuntamente se le realizaran evaluaciones antropométricas periódicamente para así entregar un servicio óptimo y de calidad, siempre enfocado en el objetivo del programa como las necesidades del cliente,

2.3.2 Factores Humanos

Todo lo referente a la organización necesita y requiere de un personal que componga esta empresa la cual debe tener ciertos requerimientos para la realización del programa PEDBOM, personal que debe estar a las alturas del tipo de clientes que compondrán la empresa, estos profesionales deben ser capaces de satisfacer las necesidades e inquietudes que tienen los bomberos, como también estar en constante perfeccionamiento y actualización de lo último que se está realizando en el extranjero en relación al entrenamiento para bomberos. La forma que se estructurará en un comienzo será, un administrador el cual mantendrá el orden dentro de la empresa estableciendo metas a largo, corto y mediano plazo, también la empresa constará de un profesor de educación física, idóneo y con un certificado en entrenamiento funcional o a fines con el tipo de entrenamiento que se impartirá, aparte este profesional debe constar con certificación

ISAK nivel 1 y 2 para las evaluaciones antropométricas que se realizaran durante el transcurso del proyecto PEDBOM; y por ultimo esta empresa deberá constar con un contador el cual llevara el control las finanzas y el orden del dinero que se genere en la empresa.

2.3.3 Factor Técnico

Las inmediaciones en las cuales se desarrollará el proyecto serán las mismas dependencias o cuarteles de bombero ya que disponen de un ambiente y espacio propicio para la realización del entrenamiento y por la necesidad de estar siempre dispuestos para cualquier emergencia que se suscite durante el entrenamiento. Para la realización del entrenamiento se utilizarán materiales que el programa otorgara, como también materiales específicos que utilizan los bomberos a la hora de ir a una emergencia como tiras, pitones, tanque de aire entre otros entre otros utensilios.

2.3.4 Factores Financieros

Para la realización de este proyecto se utilizarán materiales que se subvencionarán mediante 100% de Capital propio, materiales que serán de suma importancia para la realización de este emprendimiento, proyecto que tienen como propósito un entrenamiento funcional de alta intensidad para los bomberos que desarrollan un trabajo muscular extenuante en ambientes peligrosos y condiciones caóticas, bajo presión de tiempo y estrés psicológico de riesgo constante en situaciones críticas.

2.3.5 Capacidad de Gestión

En el proyecto PEDBOM, las gestiones estarán medidas principalmente en saber manejar e identificar posibles mejoras al proyecto a medida que se vaya desarrollando tanto con la ayuda de los mismos bomberos durante la retroalimentación de las clases como desde el punto de vista del entrenador, así como también en los resultados que se obtengan durante el primer semestre o primer año de funcionamiento, los que estarán estrechamente relacionado con las metas e indicadores del proyecto y que estos le den sentido al objetivo tanto general del proyecto como sus objetivos específicos . Además, se estará constantemente supervisando el estado y cuidado de los materiales que se utilizarán durante el programa, debido a que estos son esenciales para el desarrollo de futuras clases tanto en un departamento de bombero como en otro.

2.4 Síntesis F.O.D.A

La matriz FODA es una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier situación, individuo, producto, empresa, etc. Que esté actuando como objeto de estudio.

En relación con este, el análisis FODA, es una herramienta que nos permite conformar un cuadro de la situación actual del proyecto, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso de su descripción.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Profesional con alto conocimiento en la disciplina - Inversión de mediano costo. - Altos estándares tanto de la calidad y responsabilidad del trabajo. - Abarca un gran número de integrantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Altos niveles sedentarismo dentro del cuerpo de Bomberos. - Inactividad acorde a la disciplina o trabajo que realizan. - Gran interés por participación de algún tipo de entrenamiento. - Lugar de entrenamiento se realizaría dentro del establecimiento o cuartel de bomberos.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Empresa de nueva creación sin una cartera de clientes específica. - Inexperiencia en gestión financiera. - Trabas de parte de parte de la intendencia del Cuerpo de Bomberos. - Los impedimentos institucionales desde la Super Intendencia de bomberos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que no asista el total del personal del departamento de bomberos. - Otras ofertas de entrenamiento en otros lugares. - Público objetivo reducido. - Que el personal no mantenga una continuidad del entrenamiento debido a condiciones externas (responsabilidades personales)

Tabla 1 Matriz F.O.D.A.

2.5 Metodología árbol de problemas.

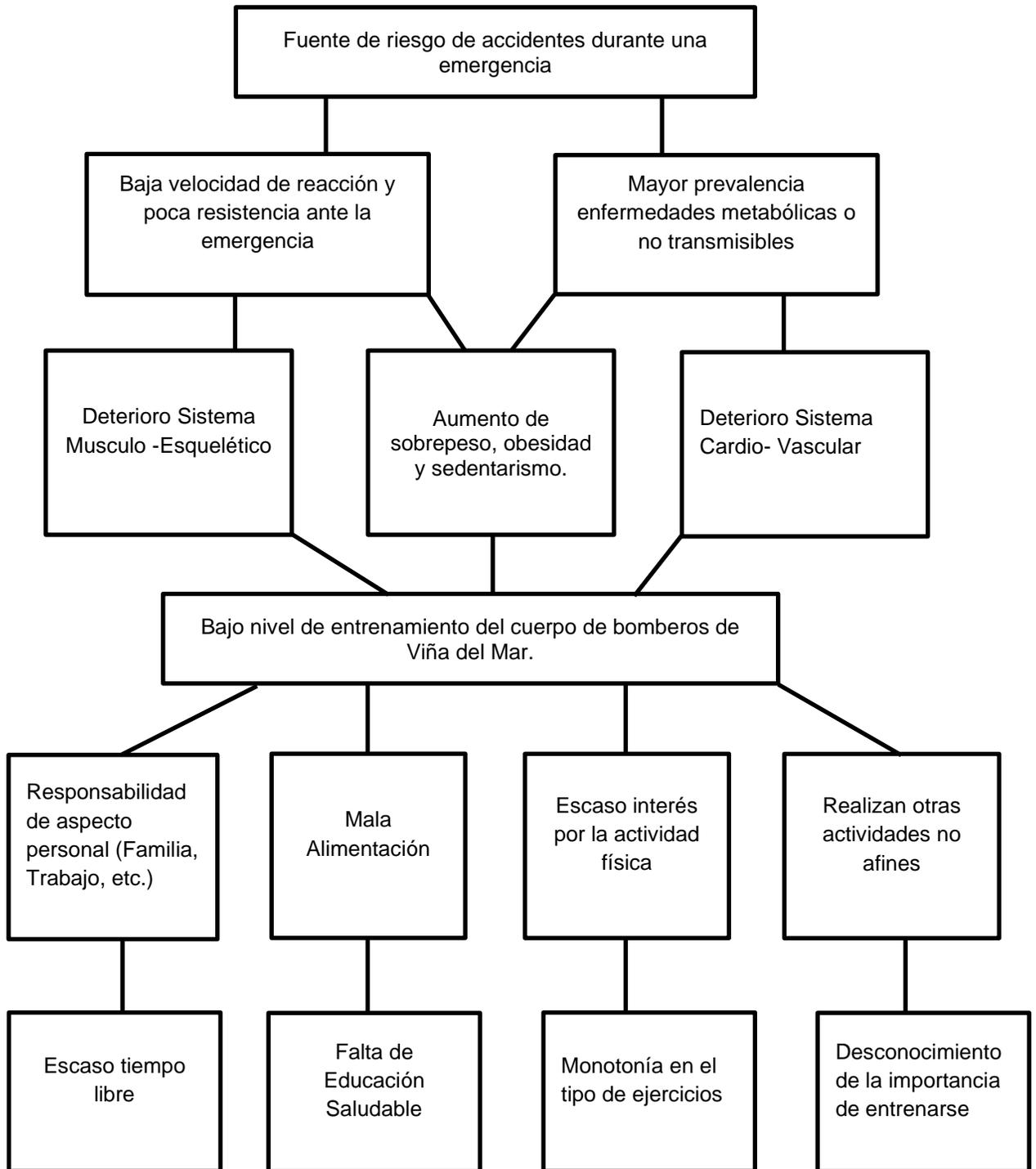


Figura 1. Árbol del Problema

3 CAPITULO III OBJETIVOS

3.1 General:

Generar una Unidad o Programa de Entrenamiento Funcional de Alta Intensidad para el Cuerpo de Bomberos (PEDBOM)", con el propósito de entregar un servicio innovador que ayude a mejorar la capacidad física ante cualquier tipo de emergencia.

3.2 Específicos:

- Mejorar la Aptitud Física mediante entrenamiento funcional de alta intensidad en el grupo de bomberos.
- Desarrollar la capacidad física de los integrantes del programa de entrenamiento.
- Establecer una bitácora de las características antropométricas de los integrantes del programa PEDBOM pre y post entrenamiento.
- Conocer e innovar nuevas metodologías de entrenamiento para bomberos que se estén utilizando a nivel mundial.

3.3 Metas e Indicadores

3.3.1 Metas

El proyecto busca cumplir con las siguientes metas.

- Lograr que a lo menos 50% de los funcionarios del Cuerpo de bomberos participe del programa PEDBOM,
- Lograr que a lo menos durante el primer año un 50% de los participantes del programa PEDBOM incremente su aptitud física.
- Lograr que un 70% de los participantes del programa PEDBOM mejore las capacidades físicas.
- Lograr que a lo menos un 40% de los participantes del programa PEDBOM mejore los parámetros antropométricos previamente evaluados.

3.3.2 Indicadores

Indicador 1

Nombre:	Porcentaje de participación de los funcionarios del Cuerpo de Bomberos en el programa PEDBOM.
Descripción:	Número de participantes que se incorporan al programa PEDBOM versus el número de funcionarios del Cuerpo de Bomberos.
Forma de cálculo:	$\frac{N^{\circ} \text{ participantes programa PEDBOM}}{N^{\circ} \text{ funcionarios Cuerpo de Bomberos}} \times 100$

Indicador 2

Nombre:	Porcentaje de incremento en la aptitud física de los participantes del Programa PEDBOM.
Descripción:	Número de participantes que incrementan la aptitud física en el año T versus el total de los participantes del programa PEDBOM en año T.
Forma de cálculo:	$\frac{N^{\circ} \text{ participantes incrementan aptitud física}}{N^{\circ} \text{ participantes programa PEDBOM}} \times 100$

Indicador 3

Nombre	Porcentaje de incremento de la capacidad física de los participantes del programa PEDBOM.
Descripción	Número de participantes que incrementan la capacidad física en el año T versus el total de los participantes del programa en año T
Forma de cálculo	$\frac{N^{\circ} \text{ participantes incrementan aptitud física}}{N^{\circ} \text{ participantes programa PEDBOM}} \times 100$

Indicador 4

Nombre	Porcentaje de mejora de los participantes del programa PEDBOM en los parámetros antropométricos.
Descripción	Número de participantes del programa PEDBOM que mejoran los parámetros antropométricos en año T versus el total los participantes del programa año T.
Forma de cálculo	$\frac{N^{\circ} \text{ participantes mejoran param antropométricos}}{N^{\circ} \text{ participantes programa PEDBOM}} \times 100$

4 CAPITULO IV MODELO CANVAS

<p>Socios Clave 8</p> <p>Profesionales especializados en el área de la actividad física y antropometría</p>	<p>Actividades Clave 7</p> <p>Entrenamientos grupales enfocados en el área que desempeñan.</p> <p>Perfil Antropométrico gratuito en el inicio del programa</p> <p>Tipo de entrenamiento de enfoque funcional y alta intensidad.</p>	<p>Propuesta de Valor 2</p> <p>Servicio de un programa de entrenamiento funcional de alta intensidad, para el Cuerpo de Bomberos de Viña del Mar.</p> <p>Llevar el entrenamiento a las dependencias del cuartel.</p> <p>No requiere del desplazamiento de los Bomberos a otro lugar ante una emergencia</p>	<p>Relación con Clientes 4</p> <p>Se genera una relación directa con el cliente.</p> <p>Se estrechan vínculos a corto media y largo plazo.</p> <p>Se mantiene un monitoreo de las actividades que realiza fuera del cuartel a través del feedback previo a la clase</p>	<p>Segmentos de Cliente 1</p> <p>Bomberos de las compañías de Viña del Mar.</p> <p>Grupo etario:</p> <p>Adultos 1: 18 a 39 años.</p> <p>Mayormente activos en las emergencias.</p> <p>Adulto 2: 40 a 70 años con labores parciales en las emergencias y labores más administrativas.</p>
<p>Estructura de Costo 9</p> <p>Costos de materiales deportivos, equipos de oficina, publicidad, vehículo.</p> <p>Sueldo de personal.</p>	<p>Recursos Clave 6</p> <p>Recursos físicos: implementos deportivos, vehículo para transporte.</p> <p>Recursos intelectuales: asociaciones.</p> <p>Recursos humanos y financieros.</p>		<p>Canales 3</p> <p>Uso de redes tecnológicas.</p> <p>Afiches en los cuarteles de Viña del Mar.</p>	<p>Poder adquisitivo mediano</p> <p>Flujo de Ingreso 5</p> <p>Modalidad de pago: Individual.</p> <p>Medio de pago efectivo.</p>

Tabla 2. Modelo CANVAS

5 CAPITULO V PLAN DE ACTUACIÓN

5.1 Plan de Marketing

En esta etapa del proyecto, se realizó el estudio de mercado, en el que se analizó la viabilidad desde el punto de vista comercial y productivo de la creación del Programa de Entrenamiento Deportivo para Bomberos (PEDBOM).

5.1.1 Descripción del Mercado

5.1.1.1 Potenciales clientes

Será un público perteneciente al departamento de bomberos desde un inicio, el cual serán personas con diferentes situaciones económicas estos pagaran por un servicio de calidad, efectivo y eficiente, que buscan atributos como privacidad, exclusividad y que el servicio sea personalizado, enfocado en su área de trabajo. La zona de intervención serán los sectores de Viña del Mar

5.1.1.2 Rango de edad de los clientes

El rango de edad de las personas a las cuales está destinado el proyecto es a los mayores de 18 años, pero se puede ampliar el rango etario desde los cadetes a los funcionarios, debido a que el proyecto está enfocado en satisfacer las necesidades de los interesados en programa de entrenamiento P.E.D.BOM.

5.1.1.3 Estudio del mercado

El estudio de mercado fue llevada a cabo a través de una encuesta online realizada en **Google Forms**, la cual fue compartida en la plataforma Facebook, en primera instancia se llevó a cabo una prueba piloto de la cual participaron 46 sujetos, posteriormente se volvió a realizar la encuesta con la participación final y exclusiva de Bomberos Activos en el cuerpo de Bomberos de 51 sujetos.

5.1.2 Encuesta

La encuesta es de tipo dicotómica con 11 preguntas para observar el nivel de entrenamiento y hacia a donde apunta el proyecto, el cual puede ir creciendo a medida que se haga más popular. (anexo1).

5.1.2.1 Población

La caracterización parcial es de 51 de sujetos de los cuales un 82,4% corresponde a hombres y el 17,6% corresponde a mujeres

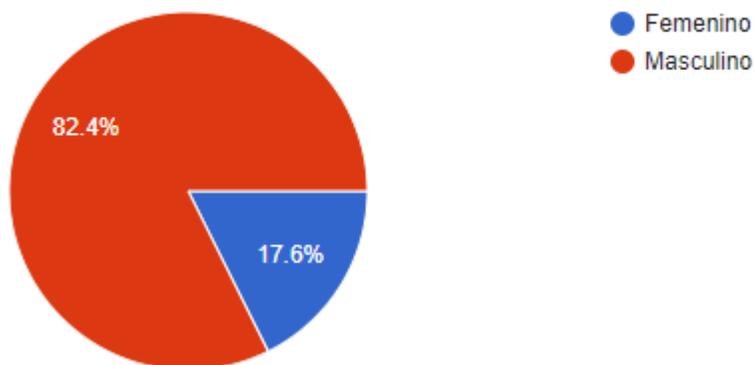


Figura 2. Gráfico Sexo de la población

5.1.3 Análisis de los resultados

Según los datos recolectados de las 51 encuestas recibidas, podemos inferir que la mayoría de los participantes se encuentra en el grupo etario de 19 años a 30 años (58,8%), el segundo grupo mayoritario es de 31 años y 50 años con un (33,3%) y en su minoría están los mayores de 50 años con un (7,8%)

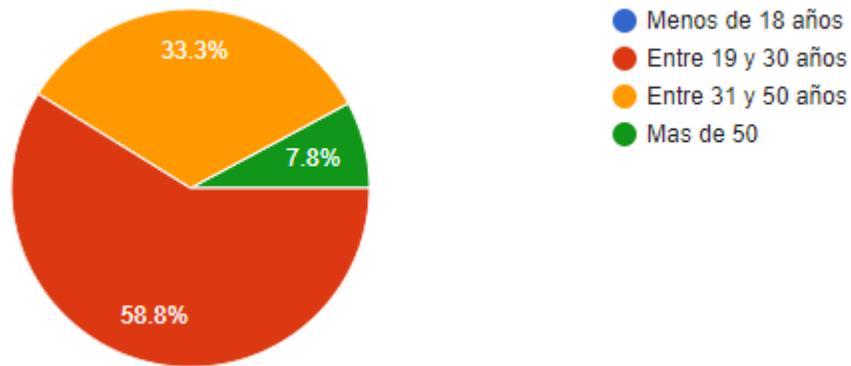


Figura 3. Grupo Etario de la población

Con relación a los datos referidos al peso un 56,9% se encuentre con un peso entre 71 kg a 99 kg siendo el mayoritario, con un 29,4% están los que se encuentra entre los 46 kg y 70 kg por último nos encontramos con personas que pesan más de 100 kg con un 13,7% del total de la muestra.

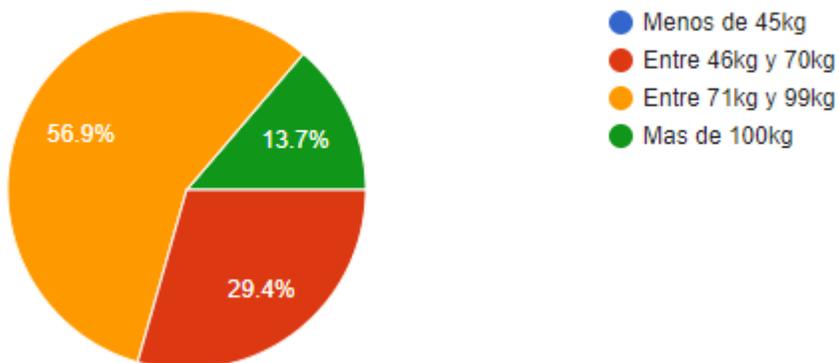


Figura 4. Nivel por peso de la población

En base a la pregunta “¿Cuanta actividad física realizas a la semana?”, los encuestados respondieron que un 37,3 de la muestra realiza actividad física menos de tres veces por semana, el 31,4% de los participantes realiza tres veces por semana, 23,5% son inactivos físicamente y/o sedentarios y un 7,8% realiza más de tres veces por semana, como se observa en la figura 5.

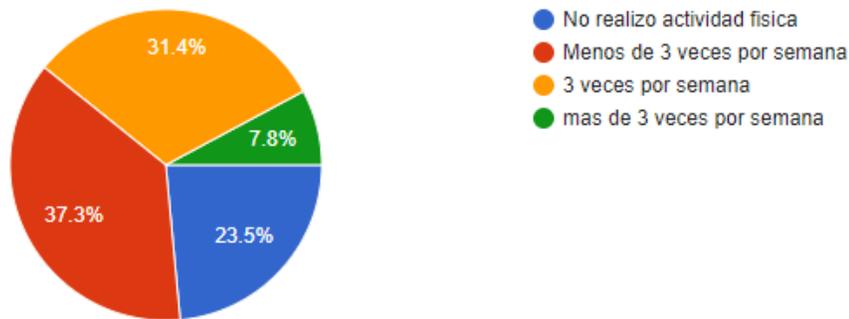


Figura 5. Nivel de actividad física de la población

Con respecto a la pregunta 5 ¿Cómo prefieres realizar Actividad Física? La figura 5 muestra que un 58,8% prefiere realizar actividad física en grupos pequeños de personas mientras un 23,5% prefiere en soledad y un 15,7% en pareja.

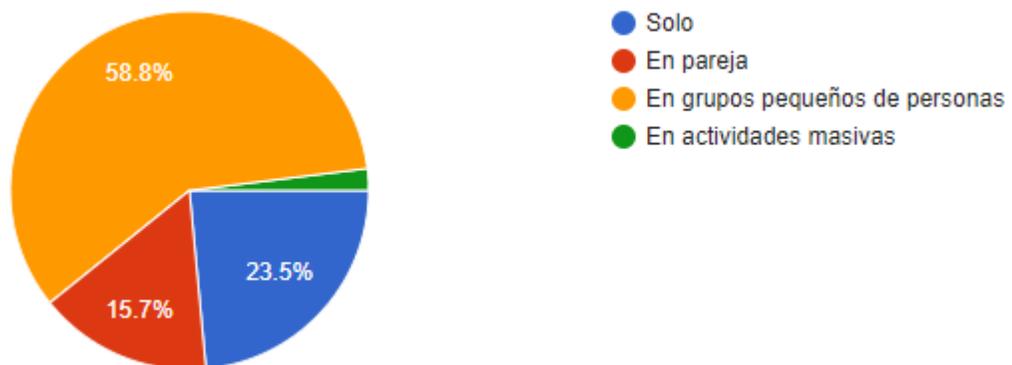


Figura 6. ¿Cómo prefieres realizar Actividad Física?

Con respecto a la pregunta ¿Qué tipo de deporte o actividad física prefieres realizar? La figura 7 indica que un 33,3% de los encuestados realiza entrenamiento funcional, mientras que el 31,4% realiza deporte en contacto con la naturaleza y el grupo restante se encuentra los que realizan entrenamiento de musculación y el entrenamiento HIIT

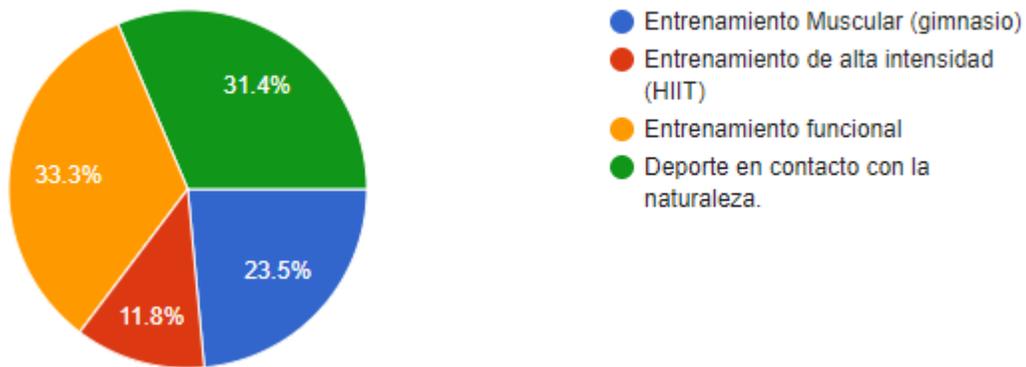


Figura 7. ¿Qué tipo de deporte o actividad física prefieres realizar?

Con respecto a la pregunta 7, la figura 8 indica que 35,3% se ejercita en el gimnasio y el 27,5% lo realiza en el cuartel el resto de los encuestado o se entrena en su casa o el parque.

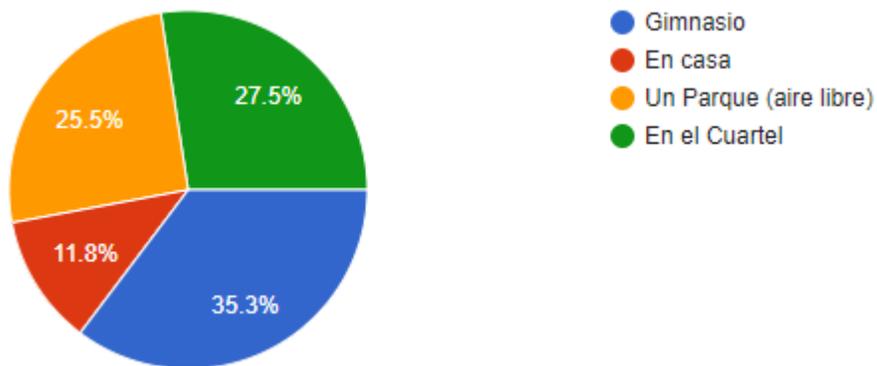


Figura 8. ¿Si te ejercitas donde lo realizas?

Con respecto a la pregunta 8, la figura nueve muestra que un 43,1% de los encuestados cargan un peso mayor a los 30kg mientras que el 39,2% dice que cargan un promedio de entre 20kg y 29kg y un 17,6% indica que llevan entre 11kg a 19kg.

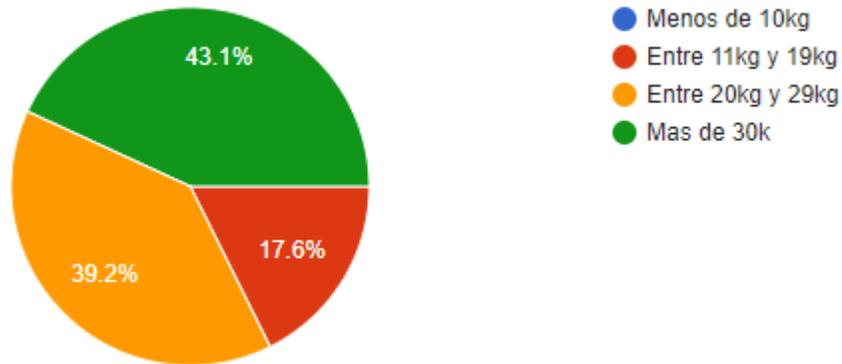


Figura 9. Peso del equipo más herramientas.

Para la pregunta ¿Si supieras de un entrenamiento enfocado para los bomberos lo realizarías?, la figura 10 indica que un 98% si lo realizaría mientras que un dos por ciento no lo realizaría.

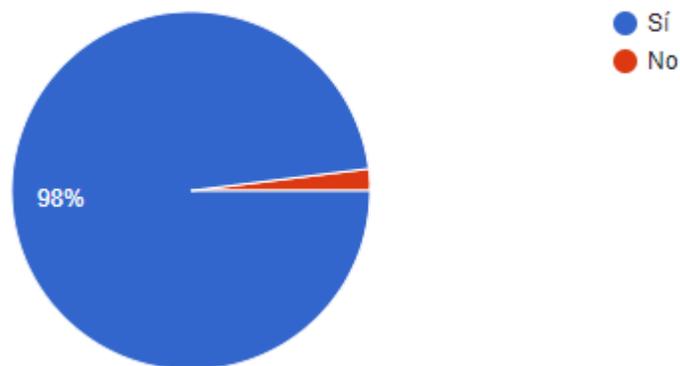


Figura 10. ¿Si supieras de un entrenamiento enfocado para los Bomberos lo realizarías?

Con respecto a la pregunta ¿Cuántas horas dedicarían a entrenar por semana?, la figura 11 muestra que un 43,1% entrenaría tres veces por semana, mientras que el 31,4% indicaría que prefieren dos veces por semana, el otro 17,6% prefieren más de tres veces por semana y un siete coma ocho por ciento prefiere solo una vez por semana.

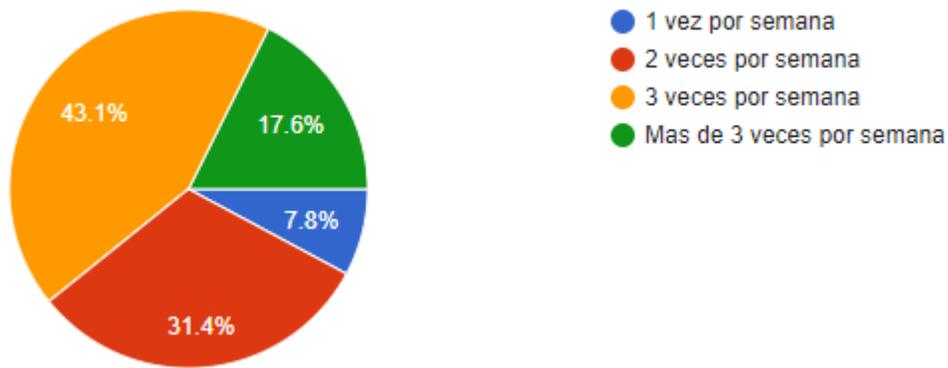


Figura 11. ¿Cuántas horas dedicarías a la semana para entrenar?

Sobre la última pregunta ¿Cuánto pagarían por sesión?, los encuestados indicaron en su mayoría (86%) que pagarían entre \$1.500 y \$3.000 pesos.

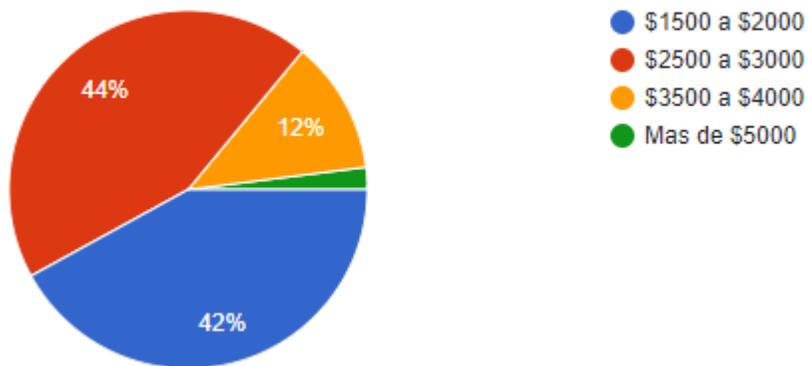


Figura 12. ¿Cuánto pagarías por sesión?

5.1.4 Interpretación de los resultados y la toma de decisiones.

Respecto a los datos recopilados existen diferentes puntos que serán de gran ayuda para el desarrollo del proyecto PEDBOM en la mayoría de la encuesta es representada por hombres con un 82,4% y un 17,6% de mujeres. El grupo etario en su mayoría rodea los 19 a 30 años con un 58,8% los cuales se conforman como un grupo adulto joven predominante de la encuesta. Por otra parte, lo de 31 a 50 años con un 33,3% son el grupo con la mayor madurez y que serán de gran ayuda al momento de planificar las clases debido a su experiencia en el campo que se desarrollan.

Otros aspectos que cabe destacar entre ellos son el nivel de peso que se encuentran los encuestados siendo el mayor porcentaje entre los 71kg a 99kg con un 56,9%, datos que con la ayuda del antropometrista nos será de gran ayuda para podremos identificar como se encuentran a nivel de perímetros y pliegues. Aspectos que servirán para planificar y después comparar con las futuras mediciones. Lo que también nos da indicios del poco nivel de entrenamiento que realizan que solo el 37.3% realiza menos de tres veces por semana ejercicio y un 23,5% dando un 60,8% que realiza poco a nada de actividad física aspecto que son de suma importancia para la labor que desempeñan estos voluntarios.

Los encuestados demuestran que sus preferencias al entrenar son en grupos pequeños que equivalen a un 58,8% lo que puede ser un índice de una tendencia hacia este tipo de entrenamiento, demostrando que el entrenamiento funcional es usado mayoritariamente con un 33,3% de aceptación por parte del cuerpo de bomberos.

Con respecto a la cantidad de peso que ellos utilizan es de suma importancia porque en base a esos datos se pueden planificar las cargas de entrenamiento, según la encuesta indica que los bomberos utilizan más de 30kg en cada procedimiento de emergencia siendo más para las emergencias en edificios. Sobre si estarían de acuerdo con realizar un entrenamiento enfocado para los bomberos un 98% si estaría de acuerdo y un 43,2% estaría a favor de realizar el proyecto con una frecuencia de tres veces por semana. Por último, con respecto a si pagarían por sesión de entrenamiento un 86% pagaría entre \$1500 a \$3000 pesos.

5.2 Descripción del servicio

El Programa de entrenamiento deportivo (PEDBOM) es un proyecto deportivo que busca mediante el entrenamiento, generar un cambio a nivel de las capacidades físicas del cuerpo de Bomberos de Viña del Mar, mediante una planificación estructurada de lo que se realizara durante el programa de entrenamiento. Durante el inicio hasta el término del entrenamiento se les estará dando la mayor confianza y las mejores herramientas para que el desarrollo y la evolución del programa sea una experiencia grata para los clientes. El programa constara con profesionales en el área de la antropometría y del acondicionamiento físico. El entrenamiento estará enfocado tanto mujeres como hombres y todos deben ser mayores de 18 años con la intención de entregarles las herramientas necesarias al momento de enfrentar una emergencia aparte mediante este entrenamiento se reducirá los índices de obesidad que pueden presentar y por consecuencia aumentar el nivel aeróbico de los participantes del programa PEDBOM.

5.2.1 Política de precio

Los precios fueron establecidos mediante una encuesta que se realizó y este va a variar dependiendo de la continuidad del programa y la cantidad de adeptos que el programa presente en el transcurso de los años.

Servicio	Costo
Mediciones antropométricas	Costo 0 incluido en el programa
Entrenamiento PEDBOM por sesión	\$1500

Tabla 3. Política de precio

5.2.2 Política de comunicación

5.2.2.1 Promoción

Se realizará un lanzamiento del programa de entrenamiento, se les dará una medición antropométrica gratis desde el inicio hasta el término del programa para saber el estado corporal en el que se encuentra y su evolución durante programa. Se les entregara una carpeta con todo

los informes y su respectiva explicación aparte del plan de entrenamiento que se efectuará durante el tiempo que se ejecute.

5.2.2.2 Campaña publicitaria

El Programa de entrenamiento deportivo para Bomberos (PEDBOM) trabajara su difusión a través de las plataformas de redes sociales, (Facebook, Instagram) como por medio de la camaradería que se genera en el cuerpo de Bomberos los cuales ayudaran a masificar este programa. En Internet se encontrará toda la información necesaria del programa, desde el objetivo de la planificación del entrenamiento como los aspectos beneficios y los aspectos negativos de no entrenar, medios de contacto y precios, además se estarán publicando a través de estas redes sociales, información relacionada con aspectos de una alimentación sana, como también videos con resúmenes de los entrenamientos realizados con el Cuerpo de Bomberos, previo consentimiento de estos.

5.2.2.3 Relaciones públicas

Se realizarán Charlas acerca de los aspectos beneficiosos de entrenar con una metodología adaptada para los bomberos, como también se les hablara de las mediciones antropométricas y sus beneficios en la evolución de los clientes, como también una reseña de métodos saludables de alimentación que pueden beneficiar su desarrollo como bombero y más importante como persona.

5.2.2.4 Merchandising

Se creará un pendón con la imagen que represente el programa PEDBOM que se está impartiendo, con el fin de hacer propaganda del programa de lo que busca este entrenamiento. Por otro lado, por medio de las redes sociales tales como Instagram y Facebook se publicará este programa de entrenamiento exclusivo para bomberos.



Figura 13. Merchandising

5.2.3 Plan de Operaciones.

Para el plan de operaciones, se identificarán los procesos, el funcionamiento, la operatividad que requiere el proyecto para que sea ejecutable en términos del producto que es ofrecido. Mediante este plan operaciones, se determinan las demandas que se requieren en términos de localización el cual se realizara en la ciudad de Viña del Mar, Chile en los respectivos departamentos de bomberos que lo deseen utilizar. El servicio principal que busca este programa PEDBOM es un entrenamiento enfocado exclusivamente para el cuerpo de bomberos de acuerdo con las necesidades de su labor, como servicio complementario esta irá con una medición antropométrica de cada uno de los participantes del proyecto, al inicio del programa como durante la evolución de este, todo de forma gratuita. El entrenamiento será realizado en el sector donde se estacionan los diferentes carros debido al espacio que este otorga para el desarrollo del programa PEDBOM, por otro lado, el horario en el cual se impartían las clases estará dictada por el tiempo que dispongan los alumnos ya que al ser un trabajo voluntario no todos dispondrán del mismo tiempo para realizar en entrenamiento. Con lo que respecta a los materiales utilizados, estos serán con características de un entrenamiento funcional involucrando conos, lentejas, cuerdas, mini colchoneta, saco búlgaro, bandas elásticas, escalera de coordinación, barra olímpica con 100kg entre otros materiales.

5.2.3.1 Naturaleza del Proyecto.

El proyecto es un EIRL esto quiere decir que será una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada, que busca la creación de un Programa Entrenamiento Deportivo destinada para y hacia los Bomberos.

5.2.3.2 Localización del Proyecto.

El proyecto se desarrollará en primera instancia en cuarteles de bomberos de la Comuna de Viña del Mar, región de Valparaíso, Chile. Con el fin de que los bomberos no tengan que desplazarse a otra dependencia ante alguna emergencia que suscite.

5.2.3.3 Servicio principal y complementario

Las planificaciones del entrenamiento estarán relacionadas con los objetivos planteados en conjunto con los Bomberos, por lo cual, ante cualquier eventualidad de la ausencia de algún entrenador personal o profesor de educación física, este podrá ser reemplazado por otro profesional idóneo, sin afectar el desarrollo de la planificación de los entrenamientos y el objetivo planteado en un comienzo.

5.3 Inversión del Proyecto.

En los aspectos financieros, se tendrá que identificar y describir las inversiones que el proyecto PEDBOM. requiere para dar inicio. Este proyecto PEDBOM constará de implementos deportivos de la más alta calidad y con los requerimientos que los bomberos necesitan, los cuales serán renovados periódicamente con el fin que evitar futuros accidente producto de alguna avería del producto, por ende se estará trabajando directamente con un proveedor o una empresa de servicios de ventas de implementos deportivos, con la finalidad de renovar y actualizando los materiales de manera rápida, evitando contratiempos por escases de materiales.

La inversión inicial que requiere este proyecto corresponde a equipar completamente el programa con las herramientas necesarias para el grupo de trabajo que se le está realizando el ejercicio, esto se incluyen la implementación deportiva, indumentaria de trabajo y otros materiales.

5.3.1 Costos Operacionales.

Los costos operacionales del proyecto PEDBOM son los siguientes:

- **Costos en Publicidad**

Se confeccionará un pendón Roller de 120x200cms, en el cual se considera su elaboración y el diseño. Es un costo único y su valor es de \$65.000.- (IVA incluido), se realizará Pagina Web y difusión por medio de Facebook e Instagram.

5.3.2 Costo Recursos Humanos.

Para realizar el Proyecto PEDBOM constará de profesionales altamente capacitados que trabajaran para entregar un servicio de calidad y así poder satisfacer las necesidades y/o expectativas de todos nuestros Bomberos.

El número de profesionales involucrados en el proyecto PEDBOM va a depender de la expansión que tenga el proyecto dentro de otras compañías de bombero. En este caso, el flujo de caja se considera solamente las remuneraciones del Antropometristas y Entrenador por cliente.

- Profesores de Educación Física o Preparador Físico
 - Corresponde a un costo de \$10.000 por clase realizada de los planes ofertados.
- Antropometrista
 - Se le pagará un sueldo mensual de \$100.000 por mes el cual solo tendrá que evaluar cada dos meses para observar la evolución de los clientes.

5.4 Layout.

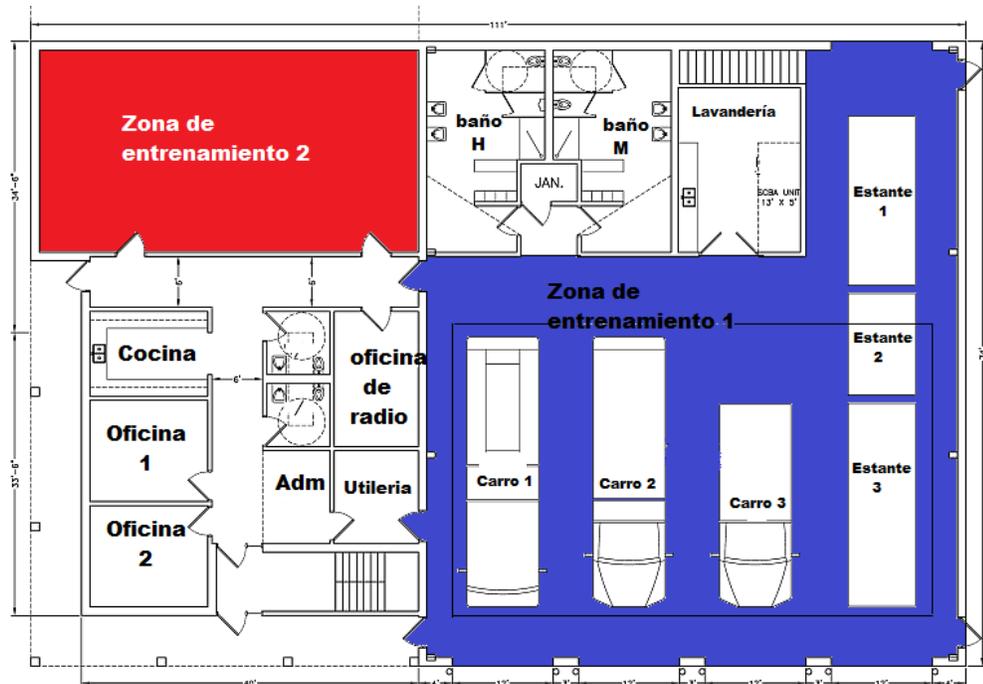


Figura 14. Layout del cuartel

Las dependencias donde se realizará el Programa PEDBOM, serán los cuarteles de bomberos que existen en la ciudad de Viña del Mar, estos cuarteles tienen diferentes estructuras los cuales van de estructuras de un solo piso como otras que presentan más niveles. El plano que se muestra es un ejemplo como se ve una estación de bomberos, debido a lo restringido que es obtener información de los bomberos por medio de la intendencia no se logró obtener un plano original de las dependencias, por consecuencia se procedió a generar un plano que simula cómo se vería un cuartel de bomberos, con los posibles espacios que pueden presentar. En el caso que fuese como se presenta en la imagen, en el siguiente punto se explicará.

En la zona azul se muestra el lugar donde se realizaría el entrenamiento el cual está identificado como Zona de entrenamiento 1, este es un espacio amplio ya que es donde se estacionan los carros para los diferentes tipos de emergencia, espacio que será utilizado como un patio interno sin la presencia de los carros para su realización, patio que será de suma importancia a la hora de realizar el entrenamiento con varios alumnos, ya que nos da la libertad de generar un entrenamiento utilizando las herramientas necesarias para trabajar en las diferentes necesidades que presenten los bomberos.

En la zona roja se muestra el lugar que se conoce como sala de musculación o gimnasio, en el caso de que otras dependencias no lo tengan solo se quedarán en la zona azul. En la zona de entrenamiento 2 o zona roja se realizarán entrenamientos más personalizados o con menor número de asistentes o en los momentos en que los carros se encuentren en el interior del cuartel, esta zona será de gran ayuda para realizar ejercicios en espacios confinados, ejercicios de corta duración como de alta intensidad entre otros. Todo dependerá de la necesidad que presenten los alumnos durante el transcurso del programa.

Los recursos que se utilizarán para la realización del programa PEDBOM, serán diferentes materiales como Kit Antropométrico, conos, lentes, cuerdas, mini colchoneta, saco búlgaro, bandas elásticas, escalera de coordinación, barra olímpica con 100kg en discos, wall ball, mini vallas, Kelbell, Balanza, Tallímetro en conjunto con herramientas y materiales exclusivos de los bomberos. Todos estos recursos serán de gran ayuda para poder realizar los entrenamientos los cuales ayudarán a desarrollar de mejor manera la función que cumplen los bomberos ante una emergencia.

Los horarios en los cuales se podría realizar este programa pueden ser variados ya que al ser un trabajo voluntario los horarios deben ser muy flexibles un horario apropiado podría ser desde las 6 de la tarde en adelante ya que la mayoría de las personas estarían saliendo de su trabajo y de acuerdo a las preguntas que se realizaron en los cuarteles, el horario de mayor cantidad de voluntarios son alrededor de las 8 en adelante ya que asumen la guardia nocturna y ya que se realizarán en el patio interno donde se estacionan los carros no sería un problema en la temporada de invierno. El tiempo de la clase sería de 1 hora cronológica desde el inicio de la clase hasta el cierre el cual contempla el calentamiento, trabajo y posterior elongación final.

I PLAN LEGAL

Este es uno de los planes fundamentales de PEDBOM, debido a que aquí se darán a conocer los aspectos contractuales de este emprendimiento los cuales serán de gran importancia para el futuro funcionamiento de este proyecto. Esto se realizará mediante la creación de un EIRL lo que en sus siglas significa “Empresa Individual de Responsabilidad Limitada” es uno de los tipos de sociedades que permite a una persona realizar la iniciación de actividades de una empresa de manera individual, a través de un RUT y un patrimonio distinto al propio.

Se crea una persona legal distinta, donde la responsabilidad queda limitada al capital que el dueño haya incorporado a la sociedad, las EIRL están sometidas a las normas del Código de Comercio, cualquiera sea su objeto, pudiendo realizar toda clase de operaciones civiles y comerciales, excepto las reservadas por la ley a las Sociedades Anónimas (S.A.). Para la creación de un EIRL dentro del plan legal de un proyecto se deben hacer una serie de pasos entre los cuales podemos encontrar.

- Primero: Concretar la creación e inscripción del programa PEDBOM, como EIRL, en el portal web del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile. Una vez constituida la sociedad o empresa se procederá a realizar el inicio de actividades.
- Segundo: Formalizar la recepción el pago de los clientes por el servicio a contratar, con emisión de boletas ya que al ser un servicio particular este estará sujeto a un cobro por de diario el cual estará estipulado por el administrador del proyecto.
- Tercero: Realizar la contratación y pago de los profesionales involucrados, según las necesidades de la empresa. Estos profesionales serán remunerados a través de boleta honorario sujetas al SII (servicio de impuestos internos). El valor estará sujeto por las clases que se realice la cual será de una hora, con un sueldo previamente establecidos el cual se observara posteriormente en la tabla siete en el estudio organizacional del proyecto. Para el caso del antropometrista el pago también será mediante honorario el cual solo se solicitará en cada situación se requiera de su función.
- Seguros involucrados: Este proyecto no presenta Seguro ante la eventualidad de un accidente, es por eso por lo que es de suma importancia que los alumnos estén atento a las instrucciones que imparte el profesor u entrenador durante el transcurso de la clase.

- Permiso de actuación: Para la realización de este proyecto se debe pedir previa autorización por parte de la super intendencia de Bomberos de Viña del Mar para la realización del programa debido a que dicho entrenamiento se ejecutara al interior de las dependencias de bomberos, es por eso por lo que este debe tener una autorización para su realización.

I. PLAN FINANCIERO

Este proyecto se realizará en la comuna de Viña del Mar, dentro de las dependencias de los cuarteles de los bomberos.

5.5 Inversiones

Se llevará a cabo con un financiamiento propio, donde el 100% de la inversión serán del Capital Propio (\$ 5.704.960 pesos)

Ítem	Costo (CLP)	Vida Útil (años)
Equipo de Movilización	\$3.000.000	3
Equipo de Oficinas	\$269.980	3
Implementos deportivos	\$2.114.980	3
Capital de trabajo	\$300.000	
Bencina	\$20.000	
Total	\$5.704.960	

Tabla 4. Inversión

5.6 Ingresos

Año	1	2	3
Precio unitario	\$1.500	\$2.000	\$2.500
Cantidad de personas	20	25	30
Cantidad de sesiones por semana	3	3	3
Cantidades de sesiones por día	3	3	3
Ingreso anual	\$12.960.000	\$21.600.000	\$32.440.000

Tabla 5. Ingreso

5.7 Espacio publicitario.

Espacio publicitario	1	2	3
Venta unidad	\$3.600.000	\$3.900.000	\$4.200.000
Totales anuales	\$16.560.000	\$25.500.000	\$36.640.000

Tabla 6. Espacio Publicitario

5.8 Costos.

Concepto	1	2	3
Oficinas	\$269.980	\$279.980	\$289.980
Publicidad	\$300.000		
Total	\$569.980	\$279.980	\$289.980

Tabla 7. Costo

5.9 Estudio organizacional.

Recurso humano	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo Anual
Administrador	1	\$400.000	\$4.800.000
P.EFI	1	\$360.000	\$4.320.000
Antropometría	1	\$100.000	\$1.200.000
Contador	1	\$80.000	\$960.000
		Total	\$11.280.000

Tabla 8. Estudio Organizacional

5.10 Flujo de caja Dueño Proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	Año			
	0	1	2	3
CIFRAS EXPRESADAS EN \$CLP				
INGRESOS		16.560.000	25.500.000	36.640.000
(-) COSTOS OPERACIONALES		-569.980	-279.980	-289.980
(-) COSTOS PERSONAL		-	-	-
		11.280.000	11.280.000	11.280.000
(-) DEPRECIACIÓN VEHÍCULO		-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000
(-) DEPRECIACIÓN OFICINA		-89.993	-89.993	-89.993
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		3.620.027	12.850.027	23.980.027
(-) IMPUESTO A LA RENTA		-977.407	-3.469.507	-6.474.607
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTO		2.642.620	9.380.520	17.505.420
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO		1.000.000	1.000.000	1.000.000
DEPRECIACIÓN OFICINA		89.993	89.993	89.993
INVERSIÓN INICIAL	-5.704.986			
	-5.704.986	3.732.613	10.470.513	18.595.413

Tabla 9. Flujo de Caja Proyecto

5.11 Análisis de Inversión.

COSTO DE CAPITAL	15,00%	ke
VAN	17.684.788	
TIR	118%	
VAN	-	
PAYBACK	1	

Tabla 10. Análisis de Inversión

II. ANALISIS ORGANIZACIONAL.

Mediante este análisis se podrá determinar la estructura del origen que requiere la empresa, también se podrán identificar las funciones a cumplir para cada miembro que compone el programa PEDBOM.

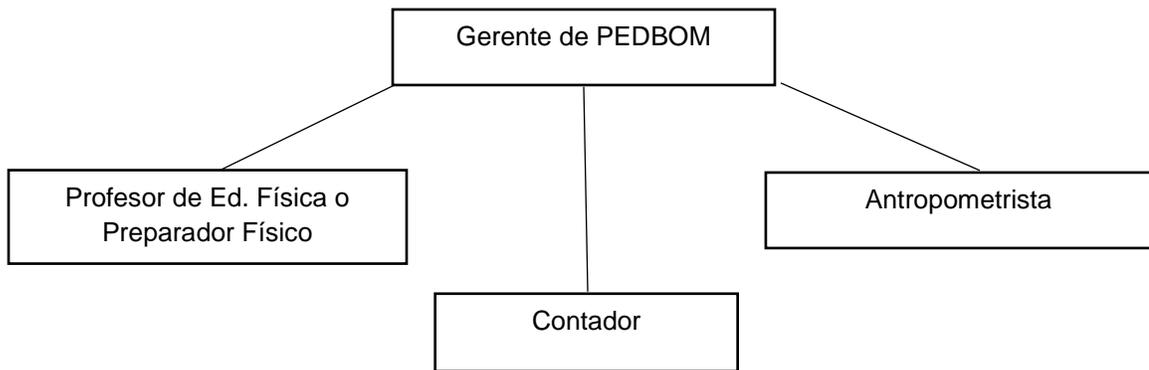


Figura 15. Organigrama

Descripción de las funciones que realizan dentro del programa PEDBOM.

Cargo.	Funciones.
Gerente	Es el encargado de gestionar y supervisar las diferentes funciones y problemas que presente la empresa durante la realización de este.
Profesor de educación física o Preparador físico.	Es el encargado de planificar las unidades a trabajar mediante los objetivos propuestos por el programa de entrenamiento PEDBOM
Antropometrista	Este profesional será solicitado sólo en momentos específicos durante el desarrollo del proyecto, para evaluar antropométricamente a los participantes del proyecto PEDBOM. Para observar su estado actual y futuro del entrenamiento.
Contador	Este profesional será solicitado una vez al mes para observar el estado financiero del proyecto.

Tabla 11. Análisis de Inversión

Para hacer la estructura funcional del proyecto se debe de contar con el personal señalado en el organigrama, este personal que debe ser idóneo para el tipo de trabajo que se impartirá. Estos profesionales en un comienzo serán llamo por medio de un Currículum Vitae a través de aviso en internet, por medio de contactos de universidad o por aviso en el periódico local. Una vez encontrado los profesionales se puede dar inicio al proyecto de entrenamiento PEDBOM.

III. CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES.

Carta Gantt

Actividades	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Semana																
Cotización de materiales																
Compra de materiales.																
Promoción de servicio																
Préstamo de servicio																
Capacitación de clientes																
Evaluación de proceso																
Evaluación de resultados																
Contratación de personal																
Control de calidad																

Tabla 12. Carta Gantt 1er trimestre

Actividades	Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Semana																
Cotización de materiales																
Compra de materiales.																
Promoción de servicio																
Préstamo de servicio																
Capacitación de clientes																
Evaluación de proceso																
Evaluación de resultados																
Contratación de personal																
Control de calidad																

Tabla 13. Carta Gantt 2do trimestre

Actividades	Sept.				Oct.				Nov.				Dic.			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Cotización de materiales																
Compra de materiales.																
Promoción de servicio																
Préstamo de servicio																
Capacitación de clientes																
Evaluación de proceso																
Evaluación de resultados																
Contratación de personal																
Control de calidad																

Tabla 14. Carta Gantt 3er trimestre

6 CONCLUSION

A lo que atañe el proyecto PEDBOM, se puede destacar que es un producto innovador dentro del área del entrenamiento, ya que no existe un mercado actualmente que cumpla con los requerimientos exclusivos de entrenamiento para bomberos, de manera personalizada y exclusiva, lo que dará una oportunidad enorme a este mercado del entrenamiento.

Después de realizar un análisis del mercado mediante una encuesta se llegó a una conclusión de que existe una alta posibilidad para este tipo de servicio se pueda realizar. Las personas nos indicaron que más un 58% prefieren hacer actividad física en grupos pequeños y un 15,7% prefiere en parejas. Lo que nos da una señal positiva al tipo de entrenamiento que busca el programa PEDBOM, por otro lado, un 33% prefiere realizar un tipo de entrenamiento funcional en relación con otro tipo de deportes. Y por último el dato más relevante es un 98% asistiría a un programa de entrenamiento enfocado exclusivamente para bomberos. Lo que da un indicio positivo y clave para la realización del programa en el futuro.

Sobre los objetivos que plantea el proyecto es generar una unidad o programa de entrenamiento funcional de Alta Intensidad para el Cuerpo de Bomberos (PEDBOM)", con el propósito de entregar un servicio innovador que ayude a mejorar la capacidad física ante cualquier tipo de emergencia. En base al proyecto se busca generar un plan de negocios, debido a que la finalidad principal de este proyecto de emprendimiento es lograr que sea empresa sustentable en el tiempo, por lo cual el desarrollo de un plan de marketing es de gran importancia, ya que nos permitirá segmentar el mercado se busca influir, analizar la competencia dentro de la ciudad como también analizar la viabilidad comercial del proyecto en la zona.

En lo que compete al plan financiero, donde el flujo de caja se transforma en el principal descriptor de si es sustentable el proyecto en tiempo, en base a los datos obtenidos podemos concluir que es rentable en base a las metas y proyecciones planteadas para el proyecto PEDBOM. Según los parámetros de inversión como el Valor Actual Neto (VAN) con \$ 17.684.788, por otro lado la Tasa Interna de Retorno (TIR) que se proyecta con un 118% y por último el Payback será en un año, lo que indica que el proyecto es viable y se recomienda su ejecución.

Por consiguiente, el desarrollo del proyecto PEDBOM es viable económicamente para su ejecución y realización, este proyecto será de gran ayuda para la comunidad de bomberos ya que lograr generar un impacto en la salud de los voluntarios al momento de realizar el entrenamiento. Por otro lado, nos da indicios que, al tener una buena recepción por parte de los bomberos de

Viña del Mar, puede ser un programa que se replique en otros sectores de la quinta región u otras regiones, lo que es sumamente favorable tanto para la empresa como las persona que lo realizan.

Otro aspecto que destacar dentro de esta conclusión es que cada uno de estos bomberos se rigen ante la super intendencia de bomberos, lo que hace que en ciertos lugares sea más o menos difícil u/o complicado lograr llegar a realizar este programa debido al hermetismo que tienen las compañías de bomberos de Chile. Todo esto mediante una buena comunicación y explicación de lo que se desea trabajar ante la super intendencia se podra lograr cambios favorables para un cuerpo de bomberos que su única responsabilidad es ayudar a la comunidad a la cual pertenecen.

7 GLOSARIO

- **Actividad física:** se considera cualquier movimiento corporal producido por los músculos esquelético que exija gasto de energía.
- **Evaluación antropométrica:** conjunto de mediciones corporales con el que se determinan los diferentes grados y niveles de nutrición de un individuo mediante parámetro antropométrico e índices derivados de la relación entre los mismos.
- **Enfermedades no transmisibles:** enfermedades que no se transmiten de persona a persona o animal a persona, pero por el impacto en la salud colectiva y alto costo de atención, se considera de importancia en la salud pública, ejemplo diabetes, tumores entro otros.
- **Sedentarismo:** estilo de vida más cotidiano. Incluye poco ejercicio, suele aumentar el régimen de problemas de salud, especialmente el aumento de peso y padecimiento cardiovasculares.
- **El acondicionamiento físico:** es el desarrollo de capacidades condicionales y coordinativas para mejorar el rendimiento físico a través del ejercicio.
- **Entrenamiento funcional:** es el uso de los ejercicios que implican movimientos complejos y multiarticulares del tren superior, tren inferior y Core en cada ejercicio.
- **P.E.D.BOM:** Programa de entrenamiento deportivo para bomberos
- **HIIT:** High intensity Interval training (ejercicio interválico de alta intensidad) entrenamiento cardiovascular de alta intensidad.
- **HIFT:** High intensity Funtional training (entrenamiento funcional de alta intensidad.)
- **Sobrepeso u Obesidad:** estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo
- **Enfermedades metabólicas:** son un grupo de trastornos genéticos poco comunes con los cuales el cuerpo no es capaz de transformar los alimentos adecuadamente.
- **ISAK 1 y 2:** sociedad internacional para el avance de la cineantropometría, es una manera estandarizada de las mediciones de las distintas áreas del cuerpo para determinar la composición corporal de un individuo.

8 BIBLIOGRAFIA

- Álvarez Fernández, I. (2014). El entrenamiento interválico de alta intensidad para el rendimiento deportivo.
- Papí, J. D. (2002). *GAP: glúteos, abdominales y piernas: principios para una tonificación muscular eficaz*. INDE.
- Perroni, F., Guidetti, L., Cignitti, L., y Baldari, C. (2014). Respuestas psicofisiológicas de los bomberos ante emergencias: una revisión.
- Perroni, F., Guidetti, L., Cignitti, L., y Baldari, C. (2015). Consumo máximo de oxígeno absoluto en función del peso en los bomberos: evaluación del estado físico con y sin ropa protectora y aparatos de respiración autónomos entre los grupos de edad. *PLoS uno*, 10 (3), e0119757.
- Sauri, Gastón Leandro. Pizzurno, Pablo. Morales Rosillo, Diego Gastón (2017). Manual High Fitness para el Entrenamiento de las Fuerzas.
- Smith DL, Haller JM, Korre M, et al. Hallazgos anatomopatológicos asociados con muerte cardiaca relacionada con el servicio en bomberos de EE. UU.: estudio de casos y controles. *J Am Heart Assoc* . 2018; 7 (18): e009446. doi: [10.1161/JAHA.118.009446](https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009446) .
- FIREFIGHTER CANDIDATE TESTING CENTER (Centro de Pruebas de Candidatos de Bomberos Centro) 1780 Creekside Oaks Drive, Sacramento, CA 95833 (877) 648-2728 | fctc@cpf.org
- SDMED Ofrece una amplia gama de insumos kinesiológicos y médicos, productos deportivos, crossfit, fitness, calistenia, halterofilia, boxeo, cuidado del cabello, cuerdas, fajas entre otros.

9 ANEXO

9.1 Encuesta de Bomberos.

1 Sexo.

- Hombre
- mujer

2 ¿Grupo etario en el que te encuentras?

- Menos de 18
- Entre 19 y 30
- Entre 31 y 50
- Más de 50

3 ¿Cuánto Pesas?

- Menos de 45kg
- Entre 46kg y 70kg
- Entre 71 kg y 99kg
- Más de 100kg

4 ¿Cuánta actividad física realizas a la semana?

- No realizo actividad física
- Menos de 3 veces por semana
- 3 veces por semana
- Más de 3 veces por semana

5 ¿Cómo prefieres realizar actividad física?

- Solo
- En pareja o acompañado
- En grupos pequeños de personas
- En actividades masivas

6 ¿Qué tipo de deporte o actividad física prefieres realizar?

- Entrenamiento muscular
- Entrenamiento de alta intensidad (HIIT)
- Entrenamiento funcional
- Deportes en contacto con la naturaleza

7 ¿Si te ejercitas donde lo realizas?

- Gimnasio
- Tu casa
- Un parque
- En el cuartel

8 ¿Cuándo estas en un procedimiento de incendio, cuanto peso debes soportar con todo el equipo puesto más utensilios?

- Menos de 10k
- Entre 11 y 19kg
- Entre 20kg y 29kg
- Más de 30kg

9 ¿Si supieras de un entrenamiento enfocado para los bomberos lo realizarías?

- SI
- No

10 ¿Cuántas horas a la semana le dedicarías al entrenamiento para bomberos si fuese así?

- 1 vez por semana
- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- Más de 3 veces por semana

11 ¿Cuánto pagarías por una sesión de entrenamiento enfocada para el cuerpo de bomberos?

- De \$1500 a \$2000
- De \$2500 a \$3000
- De \$3500 a \$4000
- Más de \$5000