

unir

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales y Humanidades

Servicios integrales de prevención



Trabajo fin de grado presentado por: Bernardino Casado Bujalance

Titulación: Grado en ADE

Director/a: Francisco Joaquín Cortés García

Ciudad: Madrid

Fecha: 08/07/2016

Firmado por:

RESUMEN

Desde la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales se han conseguido importantes logros en materia de seguridad y salud laboral. Sin embargo, el periodo de crisis en el que nos hallamos inmersos, ha provocado un empeoramiento de las condiciones de trabajo traduciéndose en un deterioro de la labor preventiva. Si bien las consecuencias pueden ser difíciles de evaluar, lo cierto es, que un aumento en el absentismo laboral o en el número de accidentes de trabajo puede causar graves perjuicios económicos para cualquier empresa.

Este Trabajo Fin de Grado plantea la creación de un proyecto empresarial desde el convencimiento de que la observancia de la legislación y el asesoramiento profesional y comprometido con la difusión e implantación de la cultura preventiva, permitirán la consolidación de un proyecto de negocio sostenible que además, contribuirá a aumentar la rentabilidad de las empresas concertadas dotándolas de niveles óptimos de protección y prevención de su entorno laboral.

PALABRAS CLAVE

CONSULTORÍA, RIESGOS LABORALES, PYME, PREVENCIÓN, TEPREV

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	JUSTIFICACIÓN	6
1.2	OBJETIVO GENERAL	6
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2	ANÁLISIS ESTRATÉGICO	8
2.1	ANÁLISIS DEL ENTORNO O DEL SECTOR	8
2.2	ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA	14
2.3	POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO. Modelo CANVAS	15
3	PLAN DE MARKETING	18
3.1	INTRODUCCIÓN	18
3.2	MARKETING OPERATIVO. MARKETING MIX	18
3.2.1	Producto/Servicio	18
3.2.2	Precio	20
3.2.3	Distribución	23
3.2.4	Promoción	24
4	PLAN DE OPERACIONES	25
4.1	INTRODUCCIÓN	25
4.2	TEPREV S.L. Cadena de valor	26
4.2.1	Actividades primarias	26
4.2.2	Actividades de soporte	29
5	PLAN ORGANIZATIVO Y DE RRHH	32
5.1	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	32
5.2	POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN	34
6	PLAN FINANCIERO	36
6.1	PLAN DE INVERSIÓN INICIAL	36
6.2	PLAN DE FINANCIACIÓN	41
6.2.1	Financiación propia	41
6.2.2	Financiación ajena	41

6.3	PREVISIÓN DE VENTAS Y PUNTO DE EQUILIBRIO	42
6.4	GASTOS DE EXPLOTACIÓN	44
6.5	PREVISIÓN DE LA TESORERÍA	45
6.6	ESTADOS FINANCIEROS PREVISIONALES.....	45
6.7	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	45
6.7.1	Cálculo del VAN, TIR y Payback	46
6.7.2	Análisis de sensibilidad	48
6.7.3	Análisis de escenarios	51
7	CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	53
8	LIMITACIONES	55
9	BIBLIOGRAFÍA	56
10	ANEXOS.....	58
	ANEXO I. Normativa de referencia en materia de prevención de riesgos laborales.....	58
	ANEXO II. Localización de las instalaciones.....	60
	ANEXO III. Esloganes campaña publicitaria	61
	ANEXO IV. Modelos de informe	62
	ANEXO V. Inventario recursos materiales SPA	63
	ANEXO VI. Cuadro de amortización préstamo	64
	ANEXO VII. Punto de equilibrio	65
	ANEXO VIII. Previsión de tesorería	66
	ANEXO IX. Estados Financieros previsionales	68
	ANEXO X. Cálculo del coste medio ponderado del capital	71
	ANEXO XI. Cálculos del análisis de sensibilidad	72

Índice de figuras

Figura 1: Modalidades de organización de la prevención.....	5
Figura 2: Evolución de la disponibilidad de préstamos bancarios.....	9
Figura 3: Evolución de los tipos de interés de los créditos bancarios a pymes.....	9
Figura 4: Jerarquía de las necesidades – Implantación disciplinas preventivas.....	10
Figura 5: Servicios de Prevención Ajenos. Segmentación del mercado.....	13
Figura 6: Matriz DAFO.....	15
Figura 7: Posicionamiento estratégico mediante modelo CANVAS.....	17
Figura 8: Logo plataforma online.....	19
Figura 9: Logo TEPREV S.L.....	20
Figura 10: Diferenciación por precio.....	21
Figura 11: Cadena de valor de Michael Porter.....	26
Figura 12: Organigrama TEPREV S.L.....	29
Figura 13: Cadena de valor de TEPREV S.L.....	31
Figura 15: Condiciones préstamo entidad financiera.....	41
Figura 14: Elemento de transporte y fotocopiadora multifunción en contrato de renting.....	41
Figura 16: Empresas según estrato de asalariados y porcentaje total, en España.....	42
Figura 17: VAN, TIR y Payback. Cálculo y gráficas.....	47
Figura 18: Gráfico de curvas de las variables estudiadas en el análisis de sensibilidad.....	49
Figura 19: Análisis de escenarios. Escenario optimista.....	51
Figura 20: Análisis de escenarios. Escenario pesimista.....	52

Índice de figuras en anexos

Anexos. Figura 1: Localización de las instalaciones.....	60
Anexos. Figura 2: Campaña publicitaria. Esloganes en vallas.....	61
Anexos. Figura 3: Modelos de informe.....	62
Anexos. Figura 4: Gráfico Punto de Equilibrio.....	65

Índice de tablas

<i>Tabla 1: Líneas de negocio. Resumen de precios.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 2: Tabla salarial empleados Teprev S.L.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 3: Inversión inicial específica del SPA en inmovilizado material.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 4: Inversión inicial en equipos para procesos de información</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 5: Inversión inicial en aplicaciones informáticas.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 6: Inversión inicial en inmovilizado financiero</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 7: Inversión inicial en publicidad offline.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 8: Plan de Inversión inicial</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 9: Expectativa de crecimiento de la prestación de servicios</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 10: Evolución de la cifra de ventas</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 11: Gastos de explotación previstos. Periodo 2017-2021</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 12: Sensibilidad de las variables estudiadas.....</i>	<i>49</i>

Índice de tablas en anexos

<i>Anexos. Tabla 1: Cuadro de amortización préstamo</i>	<i>64</i>
<i>Anexos. Tabla 2: Evolución ingresos por contratación de servicios.....</i>	<i>65</i>
<i>Anexos. Tabla 3: Previsión de tesorería ejercicio 2017</i>	<i>66</i>
<i>Anexos. Tabla 4: Previsión de tesorería periodo 2017-2021.....</i>	<i>67</i>
<i>Anexos. Tabla 5: Balance previsional periodo 2017-2021</i>	<i>68</i>
<i>Anexos. Tabla 6: Cuenta de pérdidas y ganancias ejercicio 2017.....</i>	<i>69</i>
<i>Anexos. Tabla 7: Cuenta de pérdidas y ganancias periodo 2017-2021</i>	<i>70</i>
<i>Anexos. Tabla 8: Variables para el cálculo del coste medio ponderado del capital.....</i>	<i>71</i>
<i>Anexos. Tabla 9: Cálculo de sensibilidad. Comportamiento de las variables.....</i>	<i>72</i>

1 INTRODUCCIÓN

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y sus posteriores desarrollos reglamentarios conforman el marco legal del reconocimiento del derecho de los trabajadores a la protección de su seguridad y salud en el ámbito laboral. Este deber de protección recae sobre el empresario, tal y como se establece en el artículo 14.2 de la citada ley, y para ello la legislación prevé diferentes modalidades de organización de la prevención en función del tamaño de la plantilla y/o del grado de peligrosidad de su actividad (figura 1). Estas modalidades de organización van a condicionar la necesidad u obligatoriedad de recurrir a servicios externos y por tanto, la viabilidad de empresas dedicadas a prestar estos servicios. Por aclarar este panorama, cabría decir que una empresa de servicios de prevención debería acreditarse como Servicio de Prevención Ajeno (en adelante SPA), para prestar servicios a empresas que tuvieran como modalidades organizativas, la asunción de la prevención por parte del empresario o bien, trabajadores designados; mientras que esta acreditación no sería necesaria en el caso de que la prestación del servicio fuera demandada por un Servicio de Prevención Propio.

Número Trabajadores	Asunción por el Empresario	Trabajador designado	Servicio Prevención Propio	Servicio Prevención Ajeno
1 - 10	opcional (1)	opcional	opcional	opcional
11 - 25	opcional (2)			
26 - 249				
250 - 500			obligatorio (3)	
> 500			obligatorio	

(1) Si la actividad desarrollada NO se encuentra incluida en Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención. Actividades peligrosas
 (2) Si la empresa consta de un solo centro de trabajo
 (3) Si la actividad desarrollada se encuentra incluida en Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención. Actividades peligrosas

Figura 1: Modalidades de organización de la prevención.

Fuente: Elaboración propia

Según la *Encuesta Nacional de Gestión de la Seguridad y Salud de las Empresas 2009* elaborada por el INSHT, el 72,8% de las empresas encuestadas optaron por un SPA como modalidad organizativa de la prevención. Por otra parte, a fecha 1 de enero de 2015, el tejido empresarial español estaba constituido en su inmensa mayoría (99,88%) por pymes. De ellas, el 99,4% correspondía a empresas de entre 0 y 49 trabajadores y tan solo el 0,6% a empresas de entre 50 y 249 trabajadores. Se puede concluir, por tanto, que prácticamente las tres cuartas partes de las pymes han puesto en manos de un SPA la gestión de la prevención de los riesgos laborales. Si esta externalización no se realiza de una manera adecuada, impedirá que se produzca una integración efectiva de la prevención en la empresa, más allá del mero cumplimiento formal o documental de un conjunto de deberes y obligaciones.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Desarrollar un proyecto empresarial de consultoría integral en prevención de riesgos laborales constituye, para personas que hemos ejercido como técnicos de prevención en el sector público, un reto apasionante por las innumerables dificultades que tendremos que salvar. Pero a la vez, tenemos la convicción de que nuestros conocimientos, ilusión y forma de trabajo, contribuirán de manera significativa a la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, a la difusión de la cultura preventiva y a eliminar en las pymes los costes de la no prevención. En definitiva, se pretende ocupar un espacio en el mercado como referente en la implantación de modelos de gestión eficaz de la prevención.

Muy probablemente a la conclusión de este trabajo, tendremos una percepción totalmente distinta sobre la forma de llevar a cabo la prevención en la empresa y sobre todo, nos permitirá tomar conciencia de las dificultades que, para una pyme, conlleva su implantación y que son difíciles de imaginar desde la atalaya del sector público.

1.2 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este Trabajo Fin de Grado es analizar la viabilidad del proyecto empresarial descrito desde dos enfoques fundamentales: su puesta en marcha y su sostenibilidad en el tiempo.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El conjunto de objetivos específicos que van a permitir cumplir con el objetivo general de hacer viable este proyecto empresarial, se detallan a continuación:

- ✓ Análisis estratégico de la empresa en sus ámbitos externo e interno, que nos permita identificar aquellas variables que van a influir de manera decisiva en la toma de decisiones posterior. En este sentido, cabe señalar que la seguridad y salud en el trabajo se sigue viendo a nivel general como una conquista social y como tal, estará a expensas de la situación económica de cada momento.
- ✓ Diseño de una estrategia de marketing dirigida al segmento de las pymes y con la intención de posicionarnos como empresa diferenciada en cuanto a innovación y calidad del servicio.
- ✓ Los dos pilares sobre los que se asienta este posicionamiento son, por una parte, el diseño de una plataforma online que permita el control y seguimiento de la actividad preventiva y por otra, la gestión integral de la prevención. Parte importante de esta estrategia será la realización de una intensa labor de estudio y divulgación sobre los costes de la no prevención. Se establecerán, por tanto, una serie de operaciones, procesos y procedimientos de trabajo con estos objetivos.
- ✓ Diseño de una estructura organizativa en la que exista una eficiente coordinación entre las distintas especialidades preventivas: seguridad, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada y medicina del trabajo.

2 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Para el análisis estratégico se van a utilizar tres herramientas o metodologías de estudio.

En primer lugar, el entorno general se analizará con la metodología PEST en su variante PESTEL, para incorporar los factores medioambientales, dada la estrecha relación que tienen con la prevención de riesgos laborales. Para el entorno específico y el análisis interno de la empresa, se utilizará el método DAFO.

Por último, mediante el modelo CANVAS se traducirán todos los factores analizados para posicionar estratégicamente a la empresa.

2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO O DEL SECTOR

En la relación de intercambio que se desarrolla entre la empresa y el mercado, existen una serie de factores no controlables por ésta que constituyen el entorno, y que van a condicionar esta relación al influir, tanto en los comportamientos del mercado, como en las decisiones de la empresa (Santesmases, 2012). Se hace necesario, por tanto, analizar estos factores de forma que nos sitúen en el escenario en el cual vamos a desarrollar nuestras estrategias.

ANÁLISIS PESTEL. Entorno general

Factores Políticos

La situación económica que viene atravesando España desde el inicio de la crisis mundial de 2008 y las presiones por parte de la Unión Europea para profundizar en la reforma laboral junto con la actual política de recortes, han provocado un grave deterioro en el conjunto de derechos que conformaban hasta esa fecha el *estado de bienestar*. Estos factores han propiciado que se abandonen o se ponga menos énfasis en la aplicación de políticas de prevención de riesgos laborales.

La temporalidad y el aumento de los contratos a tiempo parcial, requerirán un mayor esfuerzo en formación en prevención y mayor control de la actividad preventiva para evitar los accidentes de trabajo. Sin embargo, el cumplimiento de esta exigencia es difícilmente controlable. El temor del trabajador a no ser renovado le impide, por ejemplo, reclamar el derecho a esta formación o la realización del trabajo con los correspondientes equipos de protección individual (EPI). Si unimos a ello que en el ámbito sindical, durante los últimos años se ha producido un descenso de la afiliación y de la fortaleza sindical motivado fundamentalmente por los factores anteriormente mencionados, que han provocado un mayor incumplimiento de la normativa preventiva, tendremos como resultado un escenario poco propicio para desarrollar la actividad preventiva en óptimas condiciones.

En conclusión, estas reformas laborales están permitiendo que las empresas, que siguen considerando las políticas preventivas como un gasto, se estén relajando en la protección de

la seguridad y salud de sus trabajadores, lo que implicará que nuestro proyecto empresarial tenga que dedicar mayores esfuerzos a labores de información y concienciación en este sentido.

Factores Económicos

Según la Encuesta sobre Acceso a Financiación de las Empresas¹ – con datos hasta septiembre de 2014 y previsiones hasta marzo de 2015 – el acceso al crédito ha mejorado para las pymes españolas (figura 2).

En lo que respecta al tipo de interés, se encuentra en algo más de medio punto porcentual por encima de la media de la Eurozona (figura 3).

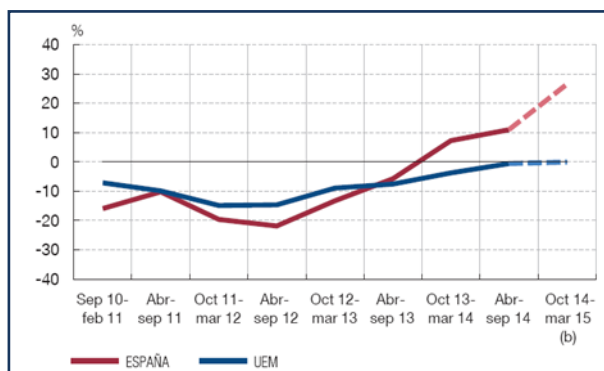


Figura 2: Evolución de la disponibilidad de préstamos bancarios.

Fuente: Banco Central Europeo

Sin duda, la política monetaria expansiva del BCE que está permitiendo financiarse al sistema bancario a tipo cero² y con liquidez ilimitada a largo plazo, ha favorecido la fluidez del crédito. Sin embargo, la aplicación de estos recursos a la prevención de riesgos laborales no ha recuperado los niveles anteriores a la crisis.

Esto es debido, en nuestra opinión y entre otros factores, a la modificación que el entorno económico provoca en la escala de necesidades del individuo

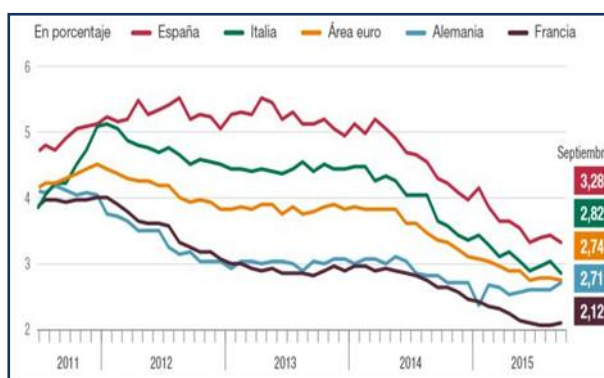


Figura 3: Evolución de los tipos de interés de los créditos bancarios a pymes.

Fuente: Cepyme

En la siguiente imagen se muestra una comparativa entre la pirámide de Maslow y las distintas disciplinas preventivas, donde se visualiza cómo a un mayor grado de jerarquía de las necesidades le corresponde un mayor grado de implantación de la prevención.

¹ Desde 2009, el Banco Central Europeo, en colaboración con la Comisión Europea, realiza semestralmente la Encuesta sobre el acceso a la financiación de las empresas en el área del euro (EAFE). La EAFE consta de una muestra de 10.750 sociedades domiciliadas en la UEM, de las cuales alrededor de 1.300 son españolas.

² Última decisión de política monetaria del Consejo de Gobierno del BCE (10/03/2016). Tipos aplicables: Operaciones principales de financiación: 0%. Facilidad marginal de crédito: 0,25%. Facilidad de depósito: -0,40%. Con anterioridad a esta fecha el tipo para las operaciones principales de financiación estaba en el 0,05%.

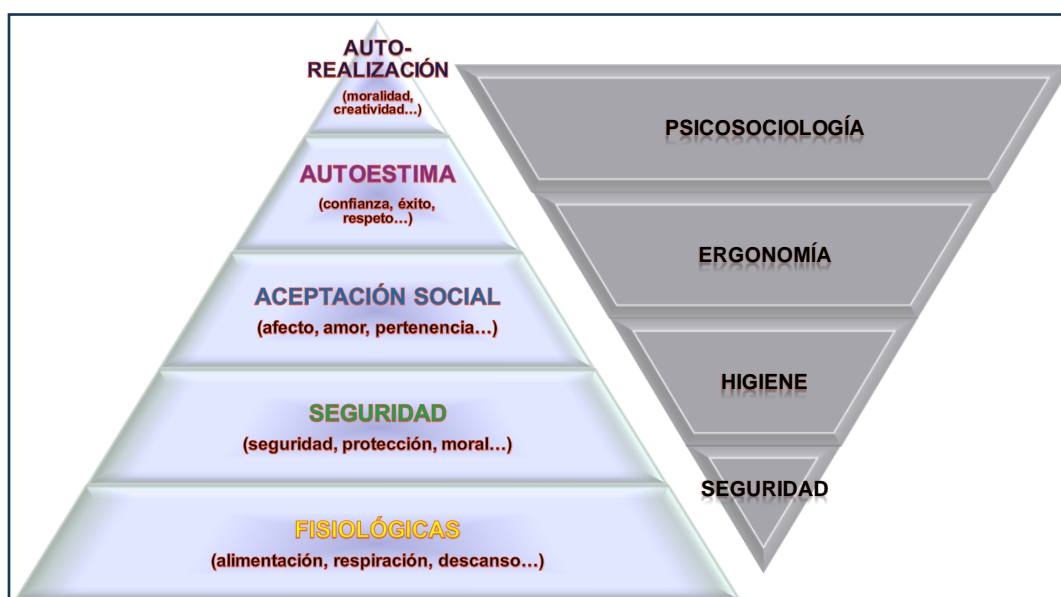


Figura 4: Jerarquía de las necesidades – Implantación disciplinas preventivas.

Fuente: Elaboración propia

El actual entorno económico favorece además la aparición de dos fenómenos que actúan como barreras de entrada en este mercado. Por un lado, una guerra de precios en la que los grandes grupos empresariales salen beneficiados y por otro, el creciente nivel de economía sumergida que impide que muchos trabajadores accedan al derecho a la protección de su salud laboral.

Otro aspecto que tiene que ver con este descenso de la actividad preventiva, es el de la caída de la contratación en el sector de la construcción (el más castigado por la crisis). Este sector además, es uno en los que la actividad preventiva venía siendo más intensa por su mayor exposición a los riesgos y mayores índices de accidentalidad.

Factores Socio-culturales

Es un hecho que existe una mayor preocupación de la sociedad en lo relativo a los temas de salud que, inevitablemente se traslada al ámbito laboral.

El desarrollo económico ha traído consigo nuevos hábitos de vida, nuevas formas de empleo y de organización del trabajo, nuevas tecnologías o procesos de producción, etc. Estos cambios que, en algunos casos, han reducido o eliminado diferentes riesgos, han favorecido asimismo la aparición de otros. Cabría citar como últimos riesgos emergentes, tanto para la salud como para el medio ambiente, a aquellos relacionados con la nanotecnología³. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2010) ha estimado que para el año 2020, el 20% de los productos manufacturados se basarán en esta ciencia. El alcance de estos

³Tecnología que se dedica al diseño y manipulación de la materia a escala nanométrica con fines industriales o médicos, entre otros. A esta escala, los materiales presentan propiedades físicas y químicas diferentes a las que tienen a nivel macroscópico.

riesgos es aún desconocido pero existen estudios que indican que las características fisicoquímicas de las nanopartículas pueden tener efectos sobre los sistemas biológicos.

Por otra parte, se ha incrementado la actividad investigadora de organismos y asociaciones, tanto nacionales como internacionales, que han contribuido con sus estudios y estándares a una mayor conciencia preventiva. Estos estudios están orientados, en algunos casos, a una concienciación a través del aspecto económico, tratando de demostrar cómo la inversión en prevención supone un rendimiento económico a medio y largo plazo. Los resultados de un informe presentado por la Asociación Internacional de Seguridad Social (AISS, 2011) en el XIX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud, evidenciaron que la inversión en prevención es una inversión rentable dado que, de cada euro invertido se puede obtener una rentabilidad de 2,2 € derivada del ahorro en costes por la reducción de accidentes de trabajo.

Factores Tecnológicos

Nos encontramos en un entorno de continuos avances tecnológicos que nos obligan a una adaptación continua. Para realizar una eficaz labor de prevención, es necesaria la adquisición de instrumentación que permita mediciones fiables, así como, el desarrollo de software adecuado a las necesidades del cliente. Las enormes posibilidades que brindan los entornos web y los dispositivos electrónicos y su uso masivo, deben ser aprovechadas integrándolas y adaptándolas al modelo de negocio.

Factores Ecológicos

La preocupación por el cambio climático y la contaminación, han obligado a los gobiernos a desarrollar políticas medioambientales y protocolos que afectan de raíz al mundo de la empresa, debido a que la actividad empresarial se desarrolla en multitud de entornos o ambientes y por tanto se ve afectada por cualquier alteración que se produzca en ellos. El cambio climático está generando un entorno más caliente a nivel mundial y por ende, un aumento de la temperatura a la que se realizan diversos trabajos. Estas condiciones de trabajo incrementan el riesgo por estrés térmico y en nuestro país constituyen un problema creciente para sectores como el de la construcción o la agricultura, siendo necesarias nuevas evaluaciones de riesgos que modifiquen los tiempos de exposición, el rediseño de las características de los EPI, la adaptación de los protocolos de vigilancia de la salud y nuevos programas de información y formación.

Asimismo, la implementación de políticas medioambientales incluye su control mediante la medición y el análisis de los niveles de diferentes parámetros (CO₂, CO, materia particulada, renovación del aire, humedad relativa, temperatura, etc.).

Todos estos aspectos están ayudando a las empresas a incorporar en su filosofía la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), de tal forma que esta protección del trabajador, esta mejora de la calidad de vida del cliente interno, puede llegar a ser el mejor exponente

del compromiso ético de la empresa con la sociedad. Existe, por tanto, un vínculo directo entre la RSE y la seguridad y salud en el trabajo al ser esta última, parte integrante de una estrategia de RSE. Una adecuada estrategia de seguridad y salud en el trabajo puede contribuir a la reducción del número de accidentes, la reducción del absentismo, el incremento de la productividad, la reducción de conflictos, etc., por lo que constituye un complemento esencial para proyectar una imagen de excelencia empresarial.

Factores Legales

Los dos pilares básicos de la legislación española en materia de seguridad y salud de los trabajadores son la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995) y el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997).

Tanto estas leyes como sus desarrollos reglamentarios buscan promover la mejora de la seguridad y salud en el ámbito laboral y en algunos casos se acompañan medidas de estímulo como, por ejemplo, la reducción de cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que contribuyan a la disminución y prevención de la siniestralidad laboral (Orden ESS/106/2014). Igualmente, nuestra pertenencia a la Unión Europea y nuestros compromisos con la Organización Internacional del Trabajo, nos dotan de un marco jurídico adicional que proporciona un entorno favorable. Sin embargo, la falta de unificación normativa entre el Estado y las comunidades autónomas dificulta la apertura de nuevas empresas y el desarrollo posterior de su actividad.

Nuestro proyecto empresarial se verá afectado por toda la legislación específica en materia de prevención de riesgos laborales, al abarcar las cuatro disciplinas preventivas que son obligatorias para desarrollar la actividad: seguridad, ergonomía y psicología aplicada, higiene industrial y medicina del trabajo. A ello, habrá que añadir toda la legislación que, aún no perteneciendo a este compendio de normativa, tiene una incidencia directa sobre la seguridad y salud de los trabajadores. En el anexo 1 se recoge un listado con la normativa de aplicación más significativa.

Existen además, dos textos legales que van a condicionar de forma importante nuestro plan económico-financiero y nuestra política de recursos humanos:

- El R.D. 843/2011 (modificado por el R.D. 901/2015) sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención, que exige un determinado número de profesionales sanitarios en función de la población trabajadora que tengan bajo su atención.
- La Orden TIN/2504/2010 (modificada por la Orden ESS/2259/2015) que desarrolla el Reglamento de los Servicios de Prevención en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, que establece los ratios de dimensionado de los recursos humanos (nº máximo de trabajadores/técnico) así como, los recursos instrumentales mínimos para las actividades preventivas.

*ANÁLISIS DAFO. Entorno específico*Amenazas

El tamaño actual del mercado de la prevención de riesgos laborales en España es de aproximadamente 960 millones de euros. Tras un importante proceso de concentración empresarial, el 57,68% de la cuota de mercado está aglutinado por los diez primeros competidores, existiendo unos 150 SPA con un tamaño inferior a 1 millón de euros. (Observatorio Autónomico de Prevención de Riesgos Laborales, 2015)

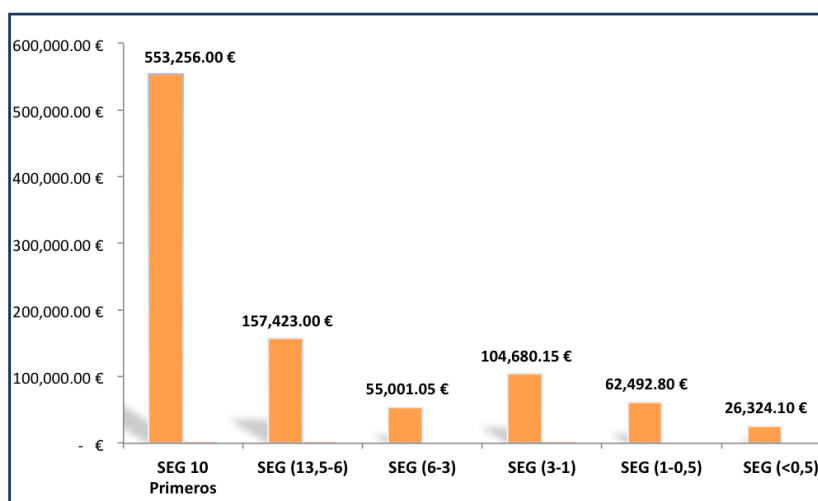


Figura 5: Servicios de Prevención Ajenos. Segmentación del mercado

Fuente: Observatorio autonómico de PRL. SERPRECOVA

Esta irrupción de grandes grupos empresariales con elevados recursos económicos, humanos y estructurales, supone una barrera a la entrada en el mercado de empresas de pequeño tamaño. En consecuencia, la estrategia de precios bajos de estas empresas (no siempre ofreciendo un servicio integral de alta calidad), obliga a la búsqueda de otras estrategias competitivas.

Por otra parte, la Administración está facilitando la gestión de la prevención a través de servicios gratuitos a aquellos empresarios que han decidido optar por asumir personalmente la prevención o designar trabajadores. Es el caso del portal Prevención10.es, que permite a autónomos y a empresas con menos de 25 trabajadores, la autoevaluación de riesgos y cumplir con las obligaciones normativas mediante diferentes aplicaciones informáticas.

Oportunidades

La reactivación de la actividad económica, una mayor cultura preventiva y la proliferación de estudios y directrices internacionales que, en el caso de las directivas europeas, deben ser traspuestas al ordenamiento jurídico español, aumentan el grado de exigencia y compromiso de las empresas con la seguridad y salud en el trabajo.

La directa vinculación que la prevención de riesgos laborales tiene con cada uno de los procesos y operaciones que realiza la empresa unido a una extensa normativa, hace que se tenga que recurrir a expertos o asesores profesionales si se quiere realizar una labor

preventiva eficaz. De hecho, las dificultades principales que arguyen los gestores de las empresas para realizar una gestión eficaz son: la complejidad de los requisitos legales y la falta de tiempo o de personal. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, octubre 2015)

En el ámbito financiero, el Estado a través del ICO, ofrece financiación a autónomos y empresas: programa "ICO Crédito comercial 2016"⁴. También la empresa pública ENISA, apoya financieramente en las primeras fases de vida de las pymes, mediante el programa "ENISA emprendedores"⁵

2.2 ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA

ANÁLISIS DAFO. Entorno interno

Fortalezas

Las fortalezas de este proyecto empresarial, se sustentan en cuatro pilares fundamentales:

- Una concepción pragmática de la actividad preventiva.
- La alta capacitación y profesionalidad del personal.
- El desarrollo de una plataforma informática de gestión y comunicación online.
- Gestión integral y seguimiento continuo.

Estos cuatro pilares suponen un mayor esfuerzo y dedicación, pero persiguen una diferenciación de la tendencia actual que se basa en un cumplimiento normativo a nivel documental y la realización de simples reconocimientos médicos.

Debilidades

El principal inconveniente se deriva de la inversión en medios materiales y humanos, dado que el Reglamento de los Servicios de Prevención obliga a unos requisitos específicos de instalaciones, equipos y personal que condicionarán la puesta en marcha del proyecto.

El desconocimiento de marca, por parte de los clientes potenciales, requerirá de una intensa labor de marketing y por último, la falta de experiencia en el sector puede provocar inadecuadas políticas de precios y de ofertas de servicios.

⁴ ICO Crédito comercial 2016, provee de liquidez mediante el anticipo del importe de las facturas procedentes de la actividad comercial dentro del territorio nacional.

⁵ Para 2016, el importe mínimo de esta ayuda es de 25.000€ y el máximo de 300.000€. ENISA depende del Ministerio de Industria, Agricultura y Turismo.

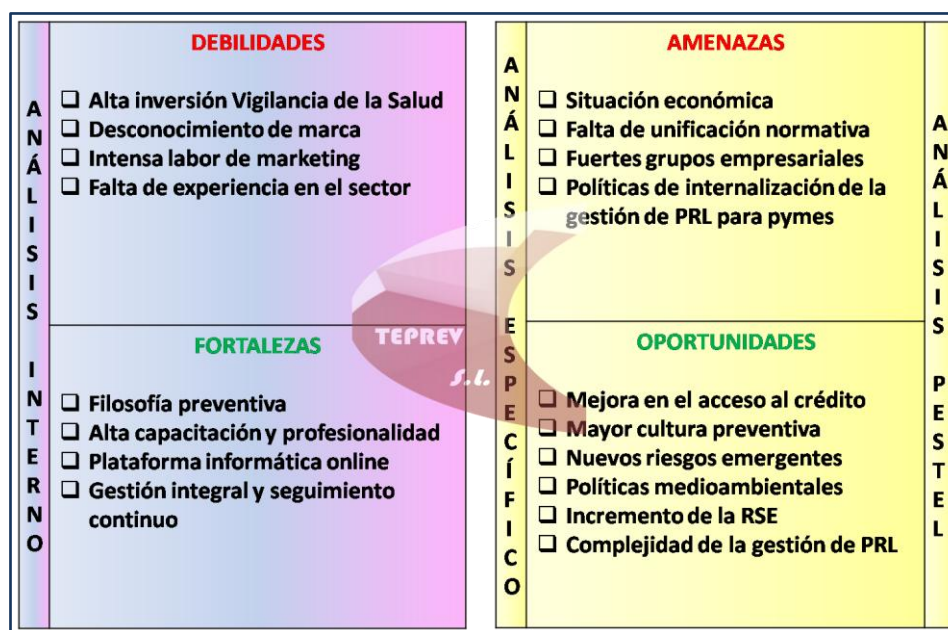


Figura 6: Matriz DAFO.

Fuente: Elaboración propia

2.3 POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO. Modelo CANVAS

Una vez identificados los factores del entorno que pueden influir en la creación y desarrollo de este proyecto, se procede a definir la posición estratégica a través del modelo CANVAS, con el fin de desarrollar las actividades que favorezcan el cumplimiento de los objetivos de viabilidad y sostenibilidad.

Segmento de cliente

La estrategia de segmentación se enfoca a una diferenciación de la prestación del servicio a las pymes, en función del sector de actividad (comercio, actividad educativa, talleres mecánicos, construcción, oficinas, etc.). Mediante esta estrategia diferenciada, vamos a poder obtener grupos con necesidades preventivas y requerimientos legales similares. Aunque nuestra oferta de servicios va dirigida principalmente a actuar como servicio de prevención de las pymes, existe otro nicho de mercado formado por aquellas empresas o sus servicios de prevención propios, con necesidades específicas como pueden ser la formación de trabajadores, estudios ergonómicos, mediciones de parámetros ambientales, planes de autoprotección, etc. En estos casos, también estaremos en disposición de ofertar estos servicios.

Relación con clientes

Se establecerá una relación personalizada con los clientes debido a las necesarias visitas que se deberán realizar a las empresas. Igualmente, existirá una comunicación permanente vía web, gracias al control y seguimiento que proporciona la plataforma online.

Canales

El servicio se presta a través de diferentes canales en función de las características de cada acción preventiva. Todos los servicios relacionados con evaluaciones, mediciones e inspecciones, requieren un trabajo de campo en las instalaciones de las empresas correspondientes. A través de la plataforma online se realizará el control y seguimiento de la planificación preventiva y por último, la vigilancia de la salud se llevará a cabo en instalaciones propias, aunque se contempla la posibilidad de utilizar una unidad móvil para prestar servicios que por necesidades geográficas o de otra índole así lo requieran.

Propuesta de valor

La protección de la seguridad y salud de los trabajadores no puede limitarse a un cumplimiento documental de la normativa, sino que requiere de una gestión integral e integrada en todas las actividades de la empresa, pero a la vez, no debe suponer una carga para el pequeño empresario.

Nuestro modelo de negocio, permite que las actividades preventivas sean realizadas de una manera planificada y con las máximas garantías de eficacia, involucrando en la gestión al empresario a través de la plataforma online, que le tendrá informado de cualquier hito que le afecte y le permitirá realizar el seguimiento de la planificación preventiva y comprobar su grado de cumplimiento.

Actividades clave

Las actividades clave se centran en la prestación de servicios de consultoría en prevención de riesgos laborales, apoyados en una plataforma online para su planificación, seguimiento y control. Al tener como objetivo mitigar los riesgos derivados de la actividad laboral, se deben adoptar unas determinadas medidas preventivas que requieren sustentarse en exhaustivos estudios e informes.

Recursos clave

Los recursos clave tienen que ver fundamentalmente con el *know how* de los recursos humanos y con el desarrollo de las aplicaciones informáticas.

Socios clave

La colaboración con determinados organismos de la Administración Pública (Inspección de trabajo, INSHT, autoridades sanitarias, CCAA, etc.) deben formar parte importante de nuestra estrategia junto con los acuerdos de colaboración con otros servicios de prevención, aunque estos últimos van a estar condicionados por las restricciones que actualmente se establecen en el R.D. 843/2011 sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.

Por otra parte, una acertada elección de proveedores (señalización, protección contra incendios, EPI, etc.) en la que nosotros podemos intervenir como facilitadores de estos

servicios, le va a permitir a nuestros clientes cumplir con su planificación preventiva y va a contribuir a una valoración positiva de nuestra imagen de marca.

Estructura de costes y fuentes de ingresos

El análisis de los aspectos más relevantes de estos dos bloques nos va a permitir situar nuestro proyecto en una situación realista en términos de viabilidad económica. El instrumental y las instalaciones sanitarias van a suponer una fuerte inversión en inmovilizado, mientras que los recursos que se generen a través de la fidelización de clientes mediante contratos anuales y determinados servicios específicos que esperamos añadan valor a la marca, deben servir para obtener un retorno de la inversión que haga sostenible el proyecto.

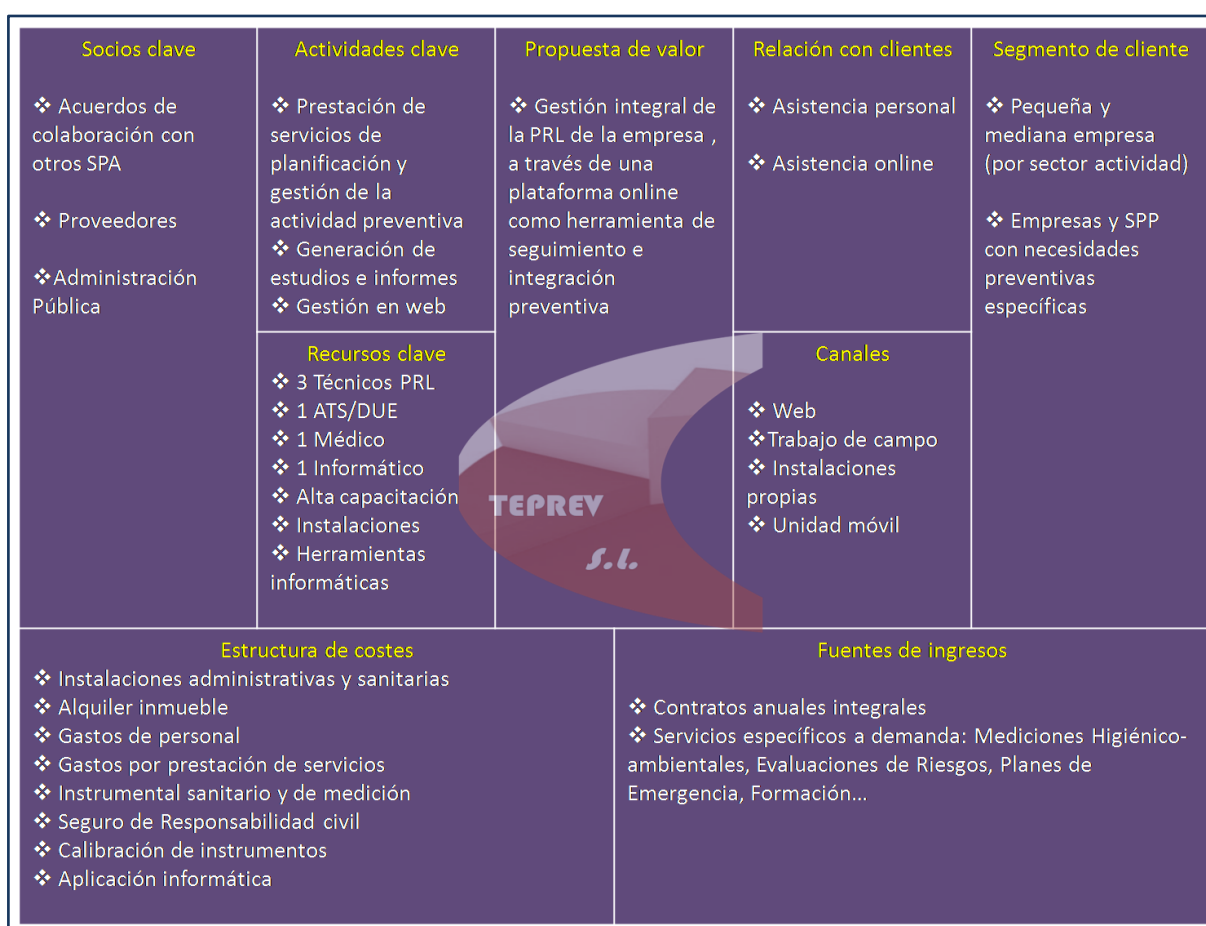


Figura 7: Posicionamiento estratégico mediante modelo CANVAS.

Fuente: Elaboración propia

3 PLAN DE MARKETING

3.1 INTRODUCCIÓN

En el apartado anterior y con el uso de las metodologías PESTEL y DAFO se han analizado los diferentes aspectos que van a influir en la toma de decisiones de este proyecto empresarial, lo que permite situarnos en el punto de salida teniendo una aproximación inicial de aquello que nos vamos a encontrar durante el camino. Además, a través del modelo CANVAS hemos definido como se va a comportar nuestra empresa, es decir, cuál va a ser nuestro posicionamiento estratégico y con qué elementos contamos para cumplir con éxito los objetivos.

Estos objetivos se van a centrar en consolidarnos como empresa de referencia en la Comunidad de Madrid enfocando nuestras acciones de marketing al segmento de las pymes, pero sin descuidar la posibilidad de ofrecer nuestros servicios a otras empresas o servicios de prevención. Nuestro Plan de Marketing se desarrollará en un horizonte temporal de cinco años, revisándose anualmente para adaptarlo a las nuevas situaciones que se produzcan en el entorno con el objetivo, en este periodo, de conseguir una población protegida de 1300 trabajadores.

Para concluir, y antes de adentrarnos en el desarrollo del marketing operativo señalar, por un lado, que nuestra estrategia de segmentación se orientará al segmento de las pymes clasificándolas por ramas de actividad, y por otro, que nuestra estrategia de posicionamiento se basará en la diferenciación del servicio.

3.2 MARKETING OPERATIVO. MARKETING MIX

El marketing mix es el conjunto de variables que, utilizadas adecuadamente, nos permitirán alcanzar los objetivos comerciales. Para llevar a cabo nuestra estrategia de marketing mix utilizaremos las cuatro variables propuestas por Jerome McCarthy en 1960 y que denominó las 4P: Producto, Precio, Distribución (Place) y Promoción.

3.2.1 Producto/Servicio

Kotler, considera que un producto o servicio es la suma de una serie de aspectos formales que constituyen el producto tangible (calidad, marca, envase, estilo, diseño) y de un conjunto de aspectos añadidos o intangibles como son el servicio posventa, el mantenimiento, la garantía, etc. El resultado es lo que se denomina producto aumentado o la oferta comercial global (Santesmases, 2012).

El servicio que ofrece nuestro proyecto empresarial se ajusta perfectamente a este concepto puesto que reúne dos características fundamentales: la gestión integral de la prevención y el

seguimiento y control continuos. De esta forma, se pretende crear un vínculo empresa-cliente que culmine en una fidelización de este.

Descripción del producto

El servicio de gestión integral de la prevención comprende el conjunto de actuaciones encaminadas a proteger la seguridad y salud de las personas en el ámbito laboral⁶, agrupándose en cuatro disciplinas preventivas: seguridad, ergonomía y psicología, higiene industrial y medicina del trabajo. Las principales actividades que comprende el servicio son:

- ▶ Evaluación de riesgos inicial y periódica de los lugares, puestos y equipos de trabajo.
- ▶ Inspecciones periódicas de condiciones de seguridad.
- ▶ Mediciones higiénico-ambientales.
- ▶ Estudios ergonómicos.
- ▶ Estudios psicosociales.
- ▶ Planificación de las medidas preventivas.
- ▶ Elaboración del Plan de Autoprotección y realización de simulacros de evacuación.
- ▶ Vigilancia de la salud de los trabajadores con aplicación de los protocolos de salud que correspondan.
- ▶ Programas de Información y Formación a los trabajadores.
- ▶ Declaración electrónica de accidentes de trabajo en el sistema Delt@.
- ▶ Investigación de accidentes laborales.
- ▶ Elaboración de índices de siniestralidad.

El seguimiento y control de estas actividades se realizará a través de la plataforma online cuyo logo es el siguiente:



Figura 8: Logo plataforma online
Fuente: Elaboración propia

A través de esta plataforma, el empresario tendrá acceso a toda la información relacionada con la prevención de riesgos laborales de su empresa y será avisado de las actuaciones que se tengan que llevar a cabo con motivo de la planificación preventiva (exámenes de salud,

⁶ El ámbito laboral no se refiere exclusivamente al centro de trabajo, sino que abarca situaciones a las que también alcanza el deber de protección, como son los desplazamientos del domicilio al trabajo y viceversa y aquellos que se realizan por cuestión del trabajo.

inspecciones y evaluaciones de riesgos periódicas, inspecciones de industria, reciclaje de la formación de los trabajadores, etc.).

El acceso a esta plataforma se realizará desde la web corporativa y requerirá autenticación mediante usuario y contraseña, asimismo, se proporcionará a los usuarios una *app* para los dispositivos móviles como *smartphones* y tabletas.

Marca

En nuestro objetivo de conseguir que este producto se perciba como único, no podemos descuidar los signos identificativos de nuestro proyecto. Se ha diseñado un logo que representa unos peldaños que simulan el ascenso continuo hacia la excelencia y en el centro, el nombre de la empresa TEPREV S.L., que es la unión de parte de las palabras técnicos de prevención.

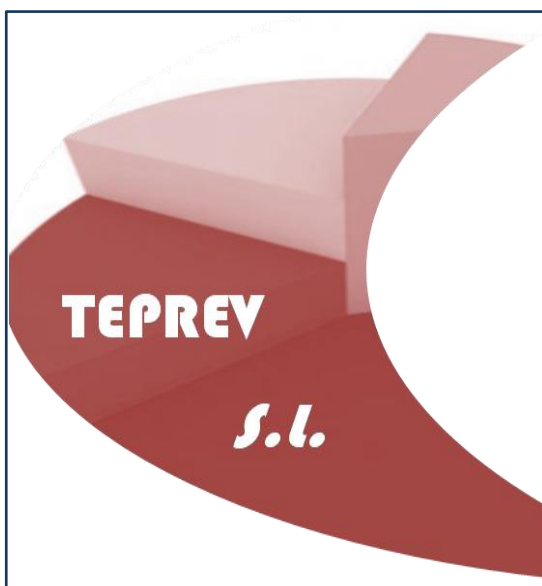


Figura 9: Logo TEPREV S.L.

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Precio

La singularidad de un SPA, su responsabilidad en la salud de las personas y su obligada colaboración con el Sistema Nacional de Salud, condiciona la libertad de actuación de estas organizaciones a todos los niveles dado que están sujetas a numerosos preceptos legales. En este sentido, dos normativas van a influir en la toma de decisiones sobre el precio del servicio, la Orden TIN/2504/2010 que establece el número máximo de trabajadores que un técnico puede atender y el R.D. 843/2011 que fija el número máximo de trabajadores que una Unidad Básica Sanitaria (UBS)⁷ puede proteger. Estos requisitos de mínimos, que se

⁷ Una UBS está constituida por un médico del trabajo o de empresa y un enfermero/a del trabajo o de empresa, a jornada completa

utilizan para el dimensionamiento de los recursos humanos de los SPA, no van a afectar en un primer momento a nuestro proyecto puesto que la dotación mínima que establecen, es inferior a nuestra dotación de técnicos.

Estrategia de precios

Para la fijación del precio, el criterio que hemos utilizado se ha basado en el estudio de los precios de la competencia. De este análisis, que se ha visto dificultado por la poca información sobre precios existente, hemos llegado a la conclusión de que el precio de nuestros servicios estará por encima del de la competencia en términos absolutos, aunque si somos capaces de transmitir todas las ventajas y atributos del servicio, podemos también ser claramente competitivos en precio. Como se observa en la siguiente figura, nuestra estrategia será en un principio de “más por más” pero con la intención de llegar a ser percibidos como “más por menos”.

		PRECIO		
		Superior	Igual	Inferior
CALIDAD/SERVICIO	Superior	MÁS POR MÁS	MÁS POR IGUAL	MÁS POR MENOS
	Igual	X	X	IGUAL POR MENOS
	Inferior	X	X	MENOS POR MENOS

Figura 10: Diferenciación por precio

Fuente: (Santesmases, 2012, pág. 486)

Líneas de negocio

TEPREV S.L., trabajará en distintas líneas de negocio aunque su actividad principal se centrará en prestar gestión y asesoramiento como SPA a las pymes.

■ SPA

El producto se oferta en un pack todo incluido “TEPREV Prevención Total” cuyo precio por trabajador/año será de 200 €, para empresas de hasta 10 trabajadores, incrementándose en 170 € por cada trabajador adicional. El servicio no tiene limitaciones en cuanto a visitas presenciales con motivo de inspecciones periódicas, investigación de accidentes, mediciones específicas, etc., e incluye material formativo y la realización de la vigilancia de la salud.

- Modalidades de contratación

El contrato puede tener una duración anual o trianual, ofreciéndose la posibilidad de firmar un contrato anual y al finalizar el periodo, convertirlo en uno trianual. En este caso, se aplicarán las ventajas del contrato trianual a los dos años restantes.

El contrato trianual tiene una reducción del 10%.

- Informes técnicos específicos

Estos informes son demandados por empresas que no han asumido alguna de las especialidades preventivas y necesitan puntualmente una evaluación del nivel de ruido, ergonómica, medioambiental, de riesgos electromagnéticos, etc. La distinta metodología de evaluación para cada riesgo implica tiempos y número de muestras distintas, por lo que se ha establecido un precio medio aproximado de 600 €.

- Planes de Autoprotección

Al igual que el apartado anterior, este tipo de servicios se demandan a una empresa externa cuando no se tiene el personal técnico necesario para llevarlos a cabo. El precio de este servicio varía en función del tamaño de la empresa (número de plantas, nº de trabajadores, tipo de industria, etc.). Se ha establecido un precio medio de 1.000 € e incluye, la elaboración del plan, charlas de formación a los trabajadores y realización del simulacro.

- Cursos de Formación

La actividad preventiva más efectiva es la formación, que requiere además, de un reciclaje periódico para implantar una sólida cultura preventiva. Los cursos más demandados son los de conductores de equipos automotores (carretillas), prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción, manipulación manual de cargas, primeros auxilios y cursos básicos de prevención de riesgos laborales.

El precio de estos cursos para 10/15 trabajadores se ha fijado en 450 € / jornada 5 h.

A continuación se acompaña una tabla resumen con los diferentes precios y servicios:

Tabla 1: Líneas de negocio. Resumen de precios

Línea de negocio	Precio	Observaciones
TEPREV Prevención Total (SPA)	200 € /trabajador/año	Empresas hasta 10 trabaj. Trabajador adicional: 170 € Contrato trianual: Reducción 10%
Informes técnicos	600 €	
Planes de Autoprotección	1.000 €	Plan, formación, simulacro
Cursos de formación	450 € /jornada 5 horas	10/15 trabajadores

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Distribución

“El objetivo de la distribución es poner el producto a disposición del consumidor final o del comprador industrial, en la cantidad demandada, en el momento en que lo necesite y en el lugar donde desee adquirirlo” (Cuervo García, y otros, 2008). Esta frase nos da las claves para llevar a cabo la estrategia de distribución, que en nuestro caso va a consistir en una disposición total hacia el cliente, ya que se podría decir que el producto son los recursos humanos de la empresa y el resultado de sus actuaciones. Por otra parte, para que otros posibles clientes nos conozcan tendremos que acercarnos a nuestro producto y además, tendremos que hacernos visibles. Por tanto, vamos a definir nuestra estrategia de distribución a través de algunos aspectos que consideramos clave.

Localización

Si bien, un porcentaje alto de la prestación del servicio se lleva a cabo en las propias empresas de los clientes, lo que denominamos “trabajo de campo”, las actividades sanitarias tienen necesariamente que realizarse en locales o unidades móviles autorizadas. Por tal motivo, es importante que la localización de nuestras instalaciones se encuentre lo más cercana posible a nuestra zona de influencia.

La zona sur de la Comunidad de Madrid tiene una intensa actividad económica y alrededor de sus núcleos urbanos, se han construido polígonos industriales que concentran numerosas empresas. La zona escogida para ubicar nuestras instalaciones, se encuentra en la zona centro de Alcorcón y muy próxima también a otros polígonos de Leganés, Móstoles y Fuenlabrada. El plano de situación y características de las instalaciones se detallan en el anexo II.

No hay que olvidar tampoco que al hablar de localización no solo nos referimos a la ubicación física de las instalaciones, siendo importantísimas las decisiones que se tomen en relación con el diseño y la gestión del sitio web.

Canales de distribución

Llevar a cabo la actividad de prevención de riesgos laborales como SPA, requiere de un flujo constante de información con el cliente y esa es la misión que cumple la plataforma online. A través de ella se completa una cualidad fundamental del servicio, el seguimiento de la planificación preventiva.

Otros factores importantes de la prestación del servicio son el cumplimiento de los plazos y la rapidez en la respuesta, que conseguiremos con una adecuada descripción de los procesos y de los puestos de trabajo.

Posicionamiento web

Al principio de este epígrafe se recordaba la necesidad para todo producto/servicio de hacerse visible, si no es así, será imposible llamar la atención de nuestro target. Hoy en día,

sabemos que es necesario implementar en cualquier estrategia, herramientas de marketing digital que nos permitan ser conocidos y tener una aceptación positiva. Para este fin utilizaremos una estrategia de posicionamiento SEO (*Search Engine Optimization*), metodología que se utiliza para mejorar la posición de nuestra empresa o producto en los listados de los motores de búsqueda, es decir, tratar de aparecer en los primeros lugares cuando nuestro target introduce un criterio de búsqueda en buscadores como Google, Yahoo, etc.

3.2.4 Promoción

Como instrumento del marketing, la promoción tiene tres fines básicos: informar, persuadir y recordar (Santesmases, 2012), y sobre ellos va a girar nuestra estrategia que va a tener las siguientes líneas de actuación o acciones promocionales:

- Edición de un pequeño libro en el que presentaremos nuestra empresa e incluirá información sobre las acciones preventivas que tiene que realizar una empresa, así como, estudios sobre los costes de la no prevención y rentabilidad de la inversión en prevención.
- Regalo de una *tablet* con instalación de la aplicación de acceso a la plataforma SafetyGest3.0
- Colocación de vallas publicitarias en los polígonos industriales cercanos. (ver Anexo III)
- Utilización de herramientas SEO como la generación de enlaces a nuestro sitio web mediante estrategias de *link building* (dar de alta nuestra web en directorios de empresas, asociaciones, sitios web especializados, blogs, foros, etc.).
- Anuncios en la web utilizando enlaces patrocinados y publicidad contextual.

La campaña de promoción offline consistirá en una visita personal a la empresa del posible cliente, donde se le hará entrega del libro y la *tablet* y se le informará de las características principales de nuestro producto, facilitándole un código de acceso a la plataforma SafetyGest3.0 para que durante un tiempo pueda probar su funcionalidad. Previamente se habrá recabado información sobre su modalidad de organización de la prevención y la vigencia del contrato con el SPA, si existiese.

4 PLAN DE OPERACIONES

4.1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Operaciones define todos aquellos procesos, acciones y operaciones que intervienen en la elaboración de un producto o en la prestación de un servicio, siendo su objetivo final encontrar aquella ventaja competitiva que traslade al cliente la percepción de estar recibiendo un producto o servicio superior al de la competencia.

Para conseguir una ventaja competitiva, ésta tiene que tener la característica de la sostenibilidad en el tiempo y en el entorno competitivo actual, es muy difícil que los atributos de un producto que resulte exitoso se mantengan de forma exclusiva para su creador, dado que la competencia intentará incorporarlos a su producto. Por este motivo, las ventajas competitivas más duraderas son aquellas que tienen que ver con las operaciones o procesos internos de la empresa, puesto que son los más difíciles de imitar al no estar visibles a los ojos de la competencia y conllevar la dificultad de que para adaptarlos, se necesita realizar cambios a todos los niveles.

Todos estos procesos se conciben como intervinientes en la creación de valor del producto final y por tanto, la interrelación entre ellos y su adecuado engranaje constituyen la base para alcanzar la ventaja competitiva.

Michael Porter, propone un modelo de cadena de valor consistente en descomponer la actividad empresarial en todas aquellas actividades estratégicas que se consideran básicas para producir y vender el producto y que son capaces de agregar intangibles que el cliente percibirá como un mayor valor del producto. El resultado será una ventaja competitiva que tendrá como característica fundamental el liderazgo en costes o en diferenciación y, si el cliente está dispuesto a pagar un precio por este mayor valor que supere el coste de las actividades, la empresa habrá obtenido un beneficio o margen.

En su descripción distingue dos grandes grupos de actividades:

- Actividades primarias, relacionadas directamente con el proceso productivo.
- Actividades de apoyo que sirven de soporte a las primarias y garantizan el funcionamiento normal de la empresa.

Estas actividades deberán agruparse de forma homogénea en lo relativo a tecnología utilizada y comportamiento en los costes y para su estudio, se identificarán aquellas que representen mayores costes y aquellas que influyan en mayor medida en la diferenciación.

En la siguiente imagen se representa la estructura genérica de la cadena de valor propuesta por Porter.



Figura 11: Cadena de valor de Michael Porter

Fuente: UNIR. Ideas clave Tema 4. Dirección de producción y operaciones

Adaptar el modelo de la cadena de valor de Porter a la prestación de un servicio entraña un mayor grado de dificultad por la peculiaridad de la cadena de producción donde, tanto los insumos como el producto final son intangibles.

En el caso de un SPA, el proceso de producción consistirá fundamentalmente en la identificación y estudio de posibles situaciones de riesgo que concluyan en informes fiables, sirviendo de esta forma a la toma de decisiones que garantice, en la mayor medida de lo posible, la eliminación de estos riesgos. Asimismo, el producto final se podrá identificar con la rentabilidad que obtendrá el empresario en términos de ahorro en costes (reducción de accidentes de trabajo, bonificaciones, ausencia de multas por incumplimiento de normativa, etc.) y mejora del clima laboral.

En este apartado, intentaremos adaptar a este proceso productivo, los distintos componentes de la cadena de valor de Porter.

4.2 TEPREV S.L. Cadena de valor

4.2.1 Actividades primarias

Logística interna

La materia prima que hace posible la prestación eficaz de este servicio tiene que ver con las fuentes de información, que sirven de base para el desarrollo del conocimiento. La información actualizada de normativa, metodologías y nuevos estudios, será indispensable en la elaboración de documentos fiables. Esta información debe estar accesible de forma ágil para no demorar los procesos, jugando un papel importante la suscripción a bases de datos especializadas, *newsletters*, etc.

En el área sanitaria cobra especial relevancia el almacenamiento de información por varias razones. Fundamentalmente, por el manejo de información sensible relativa al trabajador y por el seguimiento que, de su estado de salud, se debe realizar periódicamente. El archivo de esta información, tanto físico como electrónico, se registrará por lo establecido en la ley de Protección de Datos (LOPD) y para el tratamiento de la misma se empleará software y procedimientos que garanticen a la vez la confidencialidad de los datos y un eficaz seguimiento.

Operaciones

Un SPA tiene dos grandes áreas diferenciadas: el área técnica compuesta por las especialidades ya citadas de higiene industrial, ergonomía y psicología y seguridad en el trabajo, y el área sanitaria que incluye la especialidad de medicina del trabajo. Sin embargo, la relación entre ellas es muy estrecha y en muchos casos la adopción de una determinada medida preventiva requiere la intervención conjunta y consensuada de las dos áreas, siendo imprescindible un constante intercambio de información que favorezca acciones eficaces y coordinadas.

El fin último de la prestación del servicio supone la realización, por parte del cliente, de una serie de actuaciones en su empresa que pueden ser de diferente índole como, una obra de adecuación en un espacio, la señalización de una ruta de evacuación, la adquisición de EPI, etc.; y que en la mayoría de los casos, desconoce cómo llevarlas a cabo. Por este motivo, la claridad con la que se elabore la información repercutirá en gran medida en la satisfacción del cliente. El anexo IV incorpora diferentes modelos de presentación de esta información.

Por otra parte, los procesos estarán protocolizados y automatizados, lo que permitirá usar la misma metodología ahorrando tiempos de ejecución, tanto en el trabajo de campo como en la elaboración de los informes. Se consigue a la vez, asignar cuotas horarias a cada actuación preventiva facilitando una mejor organización del trabajo y la fijación de un precio más acorde.

La redacción de los contratos de servicio, forma parte también de las operaciones principales. Una vez recogidos los datos necesarios en la visita de presentación del servicio, se elaborará la oferta y contrato adaptado a las necesidades del cliente.

A menudo, se identifica la prevención de riesgos laborales con los reconocimientos médicos que se realizan a los trabajadores olvidando que el concepto de vigilancia de la salud, abarca un espectro de actuaciones mucho más amplio. Sin embargo, hay que reconocer que los reconocimientos médicos son uno de los aspectos más valorados tanto por el empresario como por el trabajador y del nivel de atención de este servicio va a depender en gran medida la imagen de nuestra empresa. Nos planteamos, en este sentido, la utilización de unidades móviles desplazadas al propio centro de trabajo, que evitarían incomodidades por desplazamiento o facilitarían reconocimientos a grupos de trabajadores.

En cuanto a la plataforma SafetyGest3.0, una vez completadas las fases de su implantación (definición y análisis de requerimientos, diseño y desarrollo, pruebas, lanzamiento, etc.), se establecerá un plan de mantenimiento y un plan de gestión.

Logística externa

La distribución del servicio terminado se realiza, en un primer momento, a través de la plataforma SafetyGest3.0 y posteriormente, la información es enviada en soporte físico. Una de las funciones de la plataforma es la de repositorio de la información y por tanto, se pondrá especial cuidado en el diseño de los procesos de subida/descarga para mantenerla en todo momento actualizada.

Otra parte del servicio se realiza en las instalaciones del cliente, pudiendo alterar en algún momento el desarrollo de su actividad o nuestra prestación del servicio. Para evitar estas situaciones, se informará detalladamente de los aspectos relacionados con la visita, como la hora prevista de inicio y duración aproximada, las áreas que se van a visitar, los trabajos que se van a llevar a cabo, los procesos y/o trabajadores de la empresa que pueden verse afectados, etc.

Marketing

Este aspecto se ha desarrollado en el plan de marketing sin embargo, el diseño de las acciones afecta a la cadena de valor en lo relativo a la eficiencia de las mismas.

La gestión de las relaciones con el cliente en esta fase, es de suma importancia al ser la primera impresión que se va a llevar de nuestra empresa. Por este motivo, la visita de presentación del producto la realizarán los propios técnicos de prevención para poder informar y contestar a todas las cuestiones técnicas. Consideramos que es más importante informar sobre toda la labor preventiva que centrarse en la oferta comercial, que se puede resolver con un folleto explicativo. Además, hay que tener en cuenta que cada empresa tiene unas necesidades preventivas distintas y se debe ser capaz sobre el terreno, de formarse una idea de conjunto para enfocar el producto hacia esas necesidades.

La información sobre las condiciones del contrato de prestación del servicio, también deberá ser explicada convenientemente para que no surjan dudas sobre el alcance del mismo.

Por otra parte, la estrategia de marketing digital: presencia en redes sociales, email marketing, blogs... se va a enfocar en función de la tipología de empresas a las que vamos a asesorar. Es decir, se dedicarán mayores esfuerzos dependiendo del porcentaje de empresas que tengamos en un determinado segmento de actividad, puesto que las acciones serán diferentes si estas empresas pertenecen a sectores poco complejos (bajo índice de accidentalidad, menores requisitos normativos) que si se encuentran englobadas, por ejemplo, en el anexo I del Reglamento de los servicios de prevención, donde se relacionan una serie de actividades consideradas de especial peligrosidad.

Servicio post-venta

No se puede hablar de un servicio post-venta propiamente dicho, puesto que la actividad preventiva se desarrolla durante toda la duración del servicio y debe existir un contacto permanente con el cliente. Sin embargo, existen una serie de atributos adicionales que si se podrían englobar en este apartado. En este sentido, agregará un valor importante el diseño y funcionalidad del sitio web, que pretendemos, se configure como un escaparate donde el visitante encuentre un conjunto de recursos que le ayuden a completar la acción preventiva. Al mismo tiempo, estos recursos (proveedores de EPI, señalización, equipos de protección contra incendios, ropa de trabajo, instaladores, entidades acreditadoras, guías de aplicación, etc.) pueden ser fuente de ingresos por publicidad.

4.2.2 Actividades de soporte

Infraestructura de la empresa

La infraestructura de la organización reúne todos aquellos elementos que sirven al conjunto de toda la empresa, como las áreas de planificación, finanzas, RRHH, contabilidad, etc. La estructura organizativa de TEPREV S.L., en sus inicios se configura como una estructura simple a la cabeza de la cual están los dos socios que ejercen las funciones de dirección.

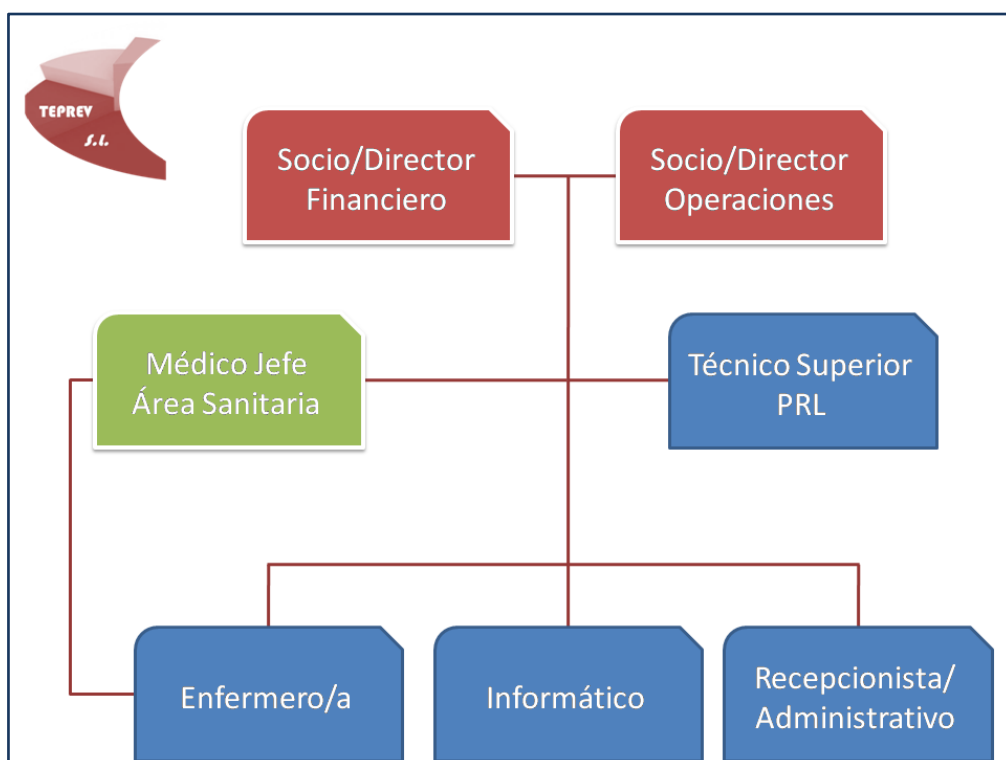


Figura 12: Organigrama TEPREV S.L.

Fuente: Elaboración propia

Gestión de Recursos Humanos

La adopción de una determinada medida preventiva, tiene su base en el estudio y análisis de situaciones o hechos acaecidos y de la experiencia adquirida. Se considera fundamental una formación continua de nuestros profesionales y la adopción de políticas que favorezcan una actitud proactiva en aras de una mejor calidad del servicio. El desarrollo de nuestras actividades se debe realizar de forma transversal y consensuando las decisiones a tomar, dada la interrelación que existe entre las distintas áreas, para lo cual es necesario un alto grado de autonomía, confianza y coordinación de nuestros profesionales.

En cuanto a las decisiones de contratación de recursos humanos, estarán condicionadas por la Orden TIN 2504/2010 en la que se establece el número máximo de trabajadores que puede atender un técnico a jornada completa.

Desarrollo de tecnología

El desarrollo de tecnología en una empresa de servicios no es comparable al de una industria y se centra más en la adquisición de un *know how*, que debe estar presente en todos sus procesos para obtener un resultado final que transmita una imagen de seriedad y rigor técnico.

Aprovisionamiento

Como se ha comentado anteriormente, un pilar fundamental de las operaciones de un servicio de prevención es la elaboración de informes fiables sobre los que se sustenten la adopción de unas determinadas medidas preventivas. Esta fiabilidad depende del grado de conocimiento y de las herramientas utilizadas y para garantizar esto último, es necesario dotarse con instrumentos de medida tanto para el área técnica como para el área sanitaria.

Además, todos los informes deben ir acompañados del certificado de calibración de los instrumentos utilizados, sin el cual el informe no tendría validez ante la autoridad laboral.

En el anexo V, se recoge el inventario de recursos materiales con los que debe dotarse un SPA según establece la normativa vigente (Orden TIN/2504/2010).

La otra herramienta fundamental para nuestra empresa es la plataforma online, cuyo diseño y desarrollo se encargará a personal especializado.

En la figura 13 se muestra la cadena de valor de Porter adaptada al proyecto empresarial TEPREV S.L.



Figura 13: Cadena de valor de TEPREV S.L.

Fuente: Elaboración propia

5 PLAN ORGANIZATIVO Y DE RRHH

En el diseño organizativo de una empresa tiene vital importancia la forma jurídica bajo la cual ésta se constituye. En el caso que nos ocupa, se ha optado por constituir una sociedad de responsabilidad limitada con dos socios participantes al 50%, y una aportación dineraria de 50.000 € cada uno. Los dos socios ejercerán como administradores de la sociedad de forma mancomunada y estarán dados de alta en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA) como autónomos societarios.

En cuanto a la estructura organizativa de la empresa, al hablar de las actividades de soporte de la cadena de valor se diseñó un modelo de organigrama jerarquizado que creemos, es el que mejor se adapta a una pequeña empresa (ver figura 12, pág. 28).

5.1 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO

SOCIO/DIRECTOR FINANCIERO y SOCIO/DIRECTOR DE OPERACIONES

Los dos socios fundadores de la empresa ejercerán las funciones de dirección de las distintas áreas, asumiendo el director financiero, el área de finanzas y el área de RRHH y el director de operaciones, el área de producción y el área de marketing.

Dado su carácter de trabajadores autónomos societarios, realizarán las tareas relacionadas con las especialidades preventivas de higiene industrial, seguridad en el trabajo y ergonomía y psicología aplicada.

Formación

- ▶ Grado en Administración y Dirección de Empresas
- ▶ Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales (3 especialidades)

MÉDICO JEFE

Como responsable del área médica sus funciones principales serán:

- Planificación de la vigilancia de la salud de los trabajadores de las empresas concertadas.
- Realización de los reconocimientos médicos.
- Diseñar las actividades de vigilancia de la salud adecuadas a los riesgos detectados, aplicando los protocolos de vigilancia de la salud establecidos.
- Elaboración de informes de medidas de adecuación del puesto de trabajo al trabajador, en los casos de riesgo para la salud.
- Elaboración de indicadores estadísticos.
- Elaboración de los informes de aptitud.
- Gestión y custodia de la documentación física y electrónica, relativa a los datos resultantes de la vigilancia de la salud.

Titulación requerida

- ▶ Licenciado en Medicina con la especialidad Medicina del Trabajo
- ▶ Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Especialidad en Ergonomía y psicología aplicada.

ENFERMERO

Las competencias profesionales principales serán:

- Realización de exploraciones instrumentales: peso, talla, pulso, presión arterial, etc.
- Complimentación y actualización de la historia clínico-laboral.
- Realización de las evaluaciones ergonómicas.
- Colaboración en la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Participación en las evaluaciones de riesgos.
- Gestión de los recursos materiales e instalaciones de la UBS.
- Gestión económico-administrativa de la UBS.
- Custodia de la documentación y datos recogidos en la UBS.
- Elaboración de la memoria anual.

Titulación requerida

- ▶ Diplomado/Graduado en Enfermería con la especialidad de Enfermería del Trabajo
- ▶ Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Especialidad en Ergonomía y psicología aplicada.

TÉCNICO SUPERIOR PRL

Las funciones del nivel superior vienen establecidas en el artículo 37 del RD 39/1997 del Reglamento de los Servicios de Prevención y entre ellas se citan las siguientes:

- Realización de las evaluaciones de riesgos.
- Formación e Información a todos los niveles y en las materias propias de su especialidad.
- Planificación de la actividad preventiva.
- Gestión de los recursos materiales del área técnica.
- Visitas periódicas con motivo de inspecciones de seguridad.
- Investigación de accidentes e incidentes.
- Elaboración de planes de autoprotección.
- Elaboración de los índices de siniestralidad laboral.
- Elaboración de la memoria anual.

Estas funciones se realizarán conjuntamente con el Director Financiero y con el Director de Operaciones al ser estos, trabajadores autónomos societarios y técnicos superiores en PRL. Asimismo, realizará las visitas de presentación y venta del producto.

Titulación requerida

- ▶ Licenciado/Graduado en Ingeniería Industrial.
- ▶ Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. (3 especialidades).

INFORMÁTICO

- Gestión, diseño y mantenimiento de las bases de datos
- Gestión y mantenimiento de la aplicación SafetyGest3.0
- Gestión y mantenimiento del sitio web
- Gestión de contenidos
- Implementación de la estrategia Social Media
- Realizará la formación para obtener la capacitación requerida para desarrollar las funciones del nivel intermedio de PRL.

Titulación requerida

Licenciado/Graduado en Ingeniería Informática

RECEPCIONISTA/ADMINISTRATIVO

Las competencias profesionales principales serán:

- Llevar a cabo todos aquellos procedimientos administrativos necesarios para una segura y correcta gestión de la documentación.
- Atención al cliente.
- Colaboración en la elaboración de presupuestos, informes, memorias, etc.
- Inventariado de equipos y control de su calibración y/o mantenimiento.
- Realizará la formación para obtener la capacitación requerida para desarrollar las funciones del nivel básico de PRL.

Titulación requerida

Técnico en Gestión Administrativa

5.2 POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN

Como se ha comentado anteriormente, los dos socios fundadores se darán de alta como trabajadores autónomos societarios. Durante el primer año, se podrá cotizar por la base mínima de cotización (893,10 € para el año 2016), lo que supone una cuota a pagar, tras aplicar el porcentaje del 29,9%, de 267,03 €. Sin embargo, la entrada en vigor del RD-ley 16/2013 de medidas para favorecer la contratación estable y mejorar la empleabilidad de los trabajadores, equipara la base mínima de cotización de estos trabajadores autónomos con la del grupo de cotización 1 del Régimen General para los años posteriores. En 2016, la base mínima de cotización de este grupo es de 1.078,07 € y prevemos una actualización para los próximos años en torno al 1% (IPC). El sueldo de los socios se ha establecido en 30.000 €.

La política de contratación de Terev S.L., pretende ser coherente con una cultura organizacional que fidelice, no solo al cliente externo, sino también al cliente interno y entendemos que la estabilidad en el empleo contribuye en alto grado a la mejora del clima laboral, lo que en el medio y largo plazo se traducirá en un aumento de la rentabilidad. Por

tal motivo, la modalidad de contratación será indefinida a tiempo completo, salvo un técnico de prevención, cuyo contrato será indefinido a tiempo parcial.

Para las condiciones laborales será de aplicación el *I Convenio colectivo nacional de los Servicios de Prevención Ajenos*, vigente a fecha de hoy por encontrarse en situación de ultraactividad y cuyos aspectos económicos para cada uno de los trabajadores se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 2: Tabla salarial empleados Teprev S.L.

Puesto de Trabajo	Grupo profesional	Nivel retributivo	Retribución	Complementos
Médico Jefe	I	1	28.039,09	
Enfermero	II	3	20.515,06	
Técnico Superior PRL	II	3	20.515,06	Experiencia(a partir 1er año):346,50 €
Técnico Superior PRL (media jornada)	II	3	10.257,53	
Informático	II	3	20.515,06	
Recep./Administrativo	II	6	16.266,31	Experiencia(a partir 1er año):161,47 €

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Resolución de 7 de marzo de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica la tabla salarial definitiva de 2011 del Convenio colectivo nacional del sector de los servicios de prevención ajenos.

En el caso de que siga sin firmarse un nuevo convenio, contemplamos una subida salarial para los próximos años del 1,5%.

Por último, se prevé contratar los servicios de un *freelance Social Media*, para nuestra estrategia de marketing digital, diseño de la aplicación SafetyGest3.0 y diseño del sitio web. Aunque no se trata de personal de plantilla sino de un profesional independiente, hemos creído necesario hacer mención en este capítulo, dada la estrecha relación que va a tener con la empresa y sus trabajadores durante el tiempo que dure el proyecto.

6 PLAN FINANCIERO

“Una empresa podrá supervivir y, en su caso, crecer cuando la rentabilidad de las inversiones realizadas supere el coste del capital utilizado en su financiación.” (Suárez Suárez, 2008).

Para lograr este objetivo, tendremos que proyectar el comportamiento de nuestra empresa en un horizonte temporal mediante estimaciones creíbles y estudiar las distintas opciones de inversión y financiación. Esta labor se debe realizar de forma organizada y teniendo en cuenta todos los aspectos que intervienen en la creación de un proyecto empresarial.

En primer lugar, nuestro plan financiero va a contemplar las necesidades de inversión para la puesta en marcha del negocio. Una vez definidos y cuantificados estos recursos, decidiremos qué formulas de financiación emplearemos para conseguirlos y simularemos la puesta en funcionamiento de la empresa y el posterior desarrollo de su actividad en un horizonte temporal de cinco años. Por último, y mediante el análisis económico-financiero, demostraremos la viabilidad y rentabilidad de este proyecto empresarial.

6.1 PLAN DE INVERSIÓN INICIAL

El plan de inversión inicial describe y cuantifica todos aquellos elementos necesarios para la puesta en marcha del negocio. En el caso de un SPA, la normativa vigente, exige contar con unos recursos materiales mínimos para obtener la acreditación y ejercer la actividad, por lo que, en este apartado y para una mejor comprensión, presentaremos la información en diferentes tablas según la naturaleza de la inversión.

En lo relativo a las amortizaciones, se podrá optar por la libertad de amortización cuando el valor unitario de los elementos del inmovilizado material no exceda de 300€, según establece el artículo 12.3 e) de la Ley 27/2014 del Impuesto sobre Sociedades. Sin embargo, hemos creído conveniente mantener la instrumentación específica en el activo no corriente, dado su carácter de elementos indispensables y afectos a la propia actividad productiva.

En las siguientes tablas se relacionan los diferentes elementos valorados a precio de adquisición a mayo de 2016 y con el coeficiente de amortización según las nuevas tablas del Impuesto de Sociedades.

INMOVILIZADO MATERIAL ESPECÍFICO DE UN SPA

Se ha optado por incluir en el grupo de amortización “equipos médicos y asimilados”, el instrumental y equipos del área médica y en el grupo “otros enseres”, el instrumental y equipos del área técnica. En ambos casos el coeficiente lineal máximo de amortización es del 15%.

Tabla 3: Inversión inicial específica del SPA en inmovilizado material

Instrumentación área sanitaria	Importe	IVA	% Amortiz.
Audiómetro y cabina audiométrica	2.145,00	450,45	15%
Camilla de exploración	148,15	31,11	
(3)Contenedores residuos sanitarios	203,18	42,67	
Electrocardiógrafo	225,00	47,25	
Equipo para control visión	2.223,14	466,86	
Espirómetro	245,00	51,45	
(2)Set Fonendoscopio/Tensiómetro/Martillo/Linterna	90,00	18,90	
Negatoscopio	56,47	11,86	
Nevera con termómetro de máximas y mínimas	433,88	91,11	
Set Oftalmoscopio/Otoscopio	153,67	32,27	
Rinoscopio	31,13	6,54	
Peso clínico con tallímetro	154,23	32,39	
TOTAL. Equipos médicos y asimilados	6.108,85	1.282,86	
Instrumentación área técnica	Importe	IVA	% Amortiz.
Bombas alto y bajo caudal y calibrador	890,00	186,90	15%
Equipo medición directa químicos.	670,00	140,70	
Explosímetro.	66,06	13,87	
Equipo medición calidad aire (CO2)	195,00	40,95	
Dinamómetro empuje/tracción	295,00	61,95	
Equipo Termométrico (TS,TH,TG)y velómetro	319,00	66,99	
Luxómetro	125,00	26,25	
Sonómetro integrador y calibrador	2.094,00	439,74	
Dosímetro de ruido	395,00	82,95	
Medidor-analizador de vibraciones	3.185,00	668,85	
Medidor de radiaciones ópticas (radiómetro)	135,00	28,35	
Comprobador de voltaje e intensidad	58,00	12,18	
Equipo grabador de imágenes	218,00	45,78	
Goniómetro (*)			
Cronómetro (*)			
TOTAL. Otros enseres	8.645,06	1.815,46	

(*) El importe de estos instrumentos se imputará a gastos del ejercicio por ser cantidades irrelevantes y no se considerarán como inmovilizado material

Fuente: Elaboración propia

OTRO INMOVILIZADO MATERIAL

En un primer momento se ha pensado alquilar el local de negocio y además se da la circunstancia que el elegido, ha estado funcionando como centro médico, por lo que no será necesario realizar inicialmente ninguna inversión en mobiliario. Por el contrario, sí hemos creído conveniente adquirir una fotocopiadora multifunción y los equipos para procesos de información y dispositivos móviles que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 4: Inversión inicial en equipos para procesos de información

Otro inmovilizado material	Precio unitario	Nº unid.	Total importe	IVA	% Amortiz.
Ordenador de sobremesa ACER Aspire AZC-107	329,75	7	2.308,25	484,73	25%
Ordenador Portátil 2 en 1 LENOVO Miix 300-10IBY	205,79	3	617,37	129,65	
Móvil Lenovo S856 8GB	61,98	4	247,92	52,06	33%
TOTAL. Equipos			3.173,54	666,44	

Fuente: Elaboración propia

La vida útil de los móviles se ha estimado en 3 años y se amortizarán a razón del 33%.

INMOVILIZADO INTANGIBLE

En este apartado incluiremos los elementos que van a formar parte del activo intangible, es decir, el diseño y desarrollo de la página web y de la plataforma SafetyGest3.0

38

Tabla 5: Inversión inicial en aplicaciones informáticas

Aplicaciones informáticas	Importe	IVA	% Amortiz.
Diseño sitio web			
Diseño e implantación estrategia Social Media			
Diseño e implantación Plataforma SafetyGest3.0			
Aplicaciones informáticas. Valoración conjunta	5.000	1.050	33%

Fuente: Elaboración propia

INMOVILIZADO FINANCIERO A LARGO PLAZO

Normalmente, el contrato de alquiler del local donde se va a llevar a cabo la actividad, estipulará una fianza de dos meses de alquiler y el establecimiento de una garantía o aval bancario cuyos importes son los siguientes:

Tabla 6: Inversión inicial en inmovilizado financiero

Fianzas y depósitos constituidos a largo plazo	Importe
Fianza 2 meses alquiler (950€/mes)	1.900,00
Depósito a favor del arrendador	3.000,00
TOTAL. Fianzas y depósitos	4.900,00

Fuente: Elaboración propia

OTRA INVERSIÓN INICIAL

Estas partidas de gasto no forman parte del Activo de la empresa. Según establece el PGC, los gastos de constitución se imputarán directamente al Patrimonio Neto disminuyendo la cifra de Reservas y los gastos de primer establecimiento se contabilizarán como gastos del ejercicio.

Gastos de constitución

Los gastos de constitución ascienden aproximadamente a 900€ + 189€ de IVA.

Gastos de primer establecimiento

Incluiremos en esta partida los gastos de la campaña publicitaria offline

Tabla 7: Inversión inicial en publicidad offline

Campaña publicitaria	Importe	IVA
Vallas publicitarias (5 durante 14 días)	2.050,00	430,50
Libro presentación (200 unidades a 1,89€)	378,00	79,38
Tablet (100 unidades a 19€)	1.900,00	399,00
TOTAL. Gastos primer establecimiento	4.328,00	908,88

Fuente: Elaboración propia a partir de precios obtenidos de internet

CUADRO RESUMEN DEL PLAN DE INVERSIÓN INICIAL

Tabla 8: Plan de Inversión inicial

PLAN DE INVERSIÓN INICIAL	Importe	IVA	% Amortiz.
INMOVILIZADO MATERIAL	17.927,45	3.764,76	
Instrumentación área sanitaria	6.108,85	1.282,86	15%
Instrumentación área técnica	8.645,06	1.815,46	15%
Equipos para procesos de información	2.925,62	614,38	25%
Móviles	247,92	52,06	33%
INMOVILIZADO INTANGIBLE	5.000,00	1.050,00	
Aplicaciones informáticas	5.000,00	1.050,00	33%
INVERSIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	4.900,00	0,00	
Fianzas y depósitos constituidos a L/P	4.900,00	0,00	
OTRA INVERSIÓN INICIAL (no forma parte del activo)	5.228,00	1.097,88	
Gastos de constitución	900,00	189,00	
Gastos de primer establecimiento	4.328,00	908,88	
IVA SOPORTADO	5.912,64		
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	38.968,09		

Fuente: Elaboración propia

Elementos de transporte y fotocopiadora multifunción

Para reducir la inversión en bienes de inmovilizado se ha decidido optar por contratos de renting con una duración de 60 meses. Evitaremos, de esta forma, gastos de mantenimiento, seguros, consumibles, inactividad por averías, etc. Además, en el caso de la fotocopiadora, nos permitirá gestionar la documentación de la oficina de un modo inteligente y seguro gracias a diferentes soluciones que existen en el mercado.

Los modelos elegidos tras investigar en internet se muestran en las siguientes figuras, siendo su precio aproximado: 300€/mes para un Seat Ibiza 1.6 TDI 90CV Style y 29€/mes para la fotocopiadora multifunción Kyocera. No se consideran como gasto inicial.



Figura 14: Elemento de transporte y fotocopiadora multifunción en contrato de renting.

Fuente: Coche: <http://www.autofacil.es>

Fotocopiadora: <http://www.smartofficecentre.com>

6.2 PLAN DE FINANCIACIÓN

Las fuentes de financiación de la empresa se dividen en dos grandes grupos: *financiación propia* o recursos no exigibles, que representa la contribución de los socios a la financiación de la empresa mediante las aportaciones de capital y los resultados generados y no repartidos y *financiación ajena* o recursos exigibles, que representa los recursos aportados por terceros a la sociedad y que esta tendrá que reintegrar (Besteiro Varela, 2012).

6.2.1 Financiación propia

Teprev S.L., como ya se ha indicado anteriormente, se constituye con un Capital Social de 100.000 € que será desembolsado por cada uno de los socios al 50%.

6.2.2 Financiación ajena

Una vez analizadas las distintas opciones de financiación ajena y consultado diferentes ofertas, se ha decidido solicitar un préstamo en la entidad ING Direct, cuyas condiciones se pueden ver en la siguiente figura. El cuadro de amortización del préstamo se recoge en el anexo VI.

Préstamo NEGOCIOS (Empresa)	
ING Direct	
Datos básicos	
Intereses y tipo:	desde 4,95 % (Interés fijo)
Finalidad:	autónomos/emprendedores (El Préstamo NEGOCIOS está dirigido a autónomos y empresas (sociedades anónimas y limitadas).)
Canal de contratación:	Por internet
Financiación máxima:	60.000,00 €
Plazo máximo:	5 años
% financiación máx:	100,00 %
Comisiones	
Estudio:	0,00 %
Apertura:	0,00 %
Comisión por amortización anticipada:	0,00 %
Otra información comisiones:	Se puede amortizar tantas cuotas como se desee en cualquier momento y sin pagar ni un solo euro en comisiones.

$$TAE = \left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12} - 1$$

$$TAE = \left(1 + \frac{0,0495}{12}\right)^{12} - 1 = 5,06\%$$

Figura 15: Condiciones préstamo entidad financiera

Fuente: ING Direct

6.3 PREVISIÓN DE VENTAS Y PUNTO DE EQUILIBRIO

La previsión de ventas recoge la cifra de negocio que se prevé obtener en un periodo determinado, derivada de la venta de los diferentes productos y/o servicios que ofrece la empresa. Teprev S.L. ofrecerá en sus inicios cuatro tipos de servicios. Se ha considerado oportuno dividir el denominado "Pack Prevención Total" en dos grupos para proyectar las estimaciones de una manera más real, dado que el diferente tamaño de las plantillas de las empresas podría arrojar dudas sobre la coherencia de las expectativas de crecimiento. Para el grupo A, se ha considerado una media de 7 trabajadores y para el grupo B, una media de 2 trabajadores. De este último grupo se espera obtener un mayor incremento, debido al gran número de empresas de reducida plantilla que existen en nuestro país.

	Micro Sin asalariados *	Micro 1-9	Pequeñas 10-49	Medianas 50-249	PYME 0-249	Grandes 250 y más	Total
ESPAÑA	1.751.964	1.297.861	110.086	18.497	3.178.408	3.913	3.182.321
%	55,1	40,8	3,5	0,6	99,9	0,1	100

Figura 16: Empresas según estrato de asalariados y porcentaje total, en España.

Fuente: INE, DIRCE 2015 (datos a 1 de enero de 2015), y Comisión Europea, 2015 Small Business Act for Europe. Estimaciones para 2014.

Se han elaborado dos tablas que recogen la expectativa de crecimiento de la prestación de servicios y la evolución de la cifra de ventas, respectivamente.

Tabla 9: Expectativa de crecimiento de la prestación de servicios

EVOLUCIÓN CONTRATACIÓN DE SERVICIOS						
Incremento contratos		2017	2018	2019	2020	2021
12,00%	Nº empresas contratadas	80	90	100	112	126
	Media de trabajadores	7	7	7	7	7
	Total trabajadores Grupo A	560	627	702	787	881
20,00%	Nº empresas contratadas	95	114	137	164	197
	Media de trabajadores	2	2	2	2	2
	Total trabajadores Grupo B	190	228	274	328	394
10,00%	Informes específicos	35	38	42	45	49
9,00%	Planes de Autoprotección	20	22	24	27	29
12,00%	Cursos Formación	80	90	100	112	126

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Evolución de la cifra de ventas

EVOLUCIÓN INGRESOS POR VENTAS DE SERVICIOS						
	Precio*Trabajad. Precio*Servicio	2017	2018	2019	2020	2021
Pack Prevención Total	200	112.000	125.440	140.493	157.352	176.234
Pack Prevención Total	200	38.000	45.600	54.720	65.664	78.797
Informes específicos	600	21.000	22.890	24.950	27.196	29.643
Planes de Autoprotección	1.000	20.000	22.000	24.200	26.620	29.282
Cursos Formación	450	36.000	40.320	45.158	50.577	56.647
TOTAL		227.000	256.250	289.521	327.409	370.603
	Incremento %		12,89%	12,98%	13,09%	13,19%

Fuente: Elaboración propia

A partir de los datos recogidos en estas tablas estamos en disposición de calcular el punto de equilibrio o umbral de rentabilidad. Este, se define como aquél nivel de producción en el que los ingresos totales igualan los costes totales y se calcula mediante la fórmula,

$$\underbrace{P \times Q}_{\text{Ventas Totales}} = CF + (CV \times Q)$$

P= Precio unitario de venta

Q= Cantidad vendida

CF= Costes Fijos Totales

CV= Coste variable unitario

En nuestro caso, al ser una empresa de prestación de servicios, consideraremos todos los costes como costes fijos. Al ser diferentes tipos de servicios los que comercializa Terev S.L., hemos optado por calcular el punto de equilibrio considerando todos los servicios a la vez, es decir, qué volumen de ventas y/o de cantidad de servicios prestados igualan conjuntamente los gastos totales. Para ello hemos ponderado los diferentes servicios quedando el cálculo como sigue:

$$PE = \text{Ventas Pack Grupo A} \times \frac{CF}{V.Tot.} + \text{Ventas Pack Grupo B} \times \frac{CF}{V.Tot.} + \text{Ventas Informes} \times \frac{CF}{V.Tot.} + \\ + \text{Ventas Planes Aut.} \times \frac{CF}{V.Tot.} + \text{Ventas Cursos} \times \frac{CF}{V.Tot.}$$

El anexo VII contiene todos los cálculos mencionados.

6.4 GASTOS DE EXPLOTACIÓN

Los gastos de explotación son aquellos gastos fijos en los que incurre la empresa para desarrollar su actividad. En la tabla 11 se puede ver como los gastos que tienen un mayor peso en el gasto total son los sueldos y salarios y los gastos de seguridad social que conjuntamente suman el 85%, siendo el otro gasto de mayor importancia el alquiler del local. El gasto se ha actualizado conforme al 1,5 % que se prevé puede ser el IPC a medio plazo.

Tabla 11: Gastos de explotación previstos. Periodo 2017-2021

Conceptos	%	2017	2018	2019	2020	2021
Sueldos y salarios	69,02%	155.593,05	159.127,92	161.514,83	163.937,56	166.396,62
Socios	26,62%	60.000,00	60.900,00	61.813,50	62.740,70	63.681,81
Médico	12,44%	28.039,09	28.459,68	28.886,57	29.319,87	29.759,67
Enfermero/a	9,10%	20.515,06	21.169,29	21.486,83	21.809,13	22.136,26
Técnico Superior PRL	4,55%	10.257,53	10.757,89	10.919,26	11.083,05	11.249,30
Informático	9,10%	20.515,06	21.169,29	21.486,83	21.809,13	22.136,26
Recep./Administrativo	7,22%	16.266,31	16.671,77	16.921,85	17.175,68	17.433,31
Seguridad Social	15,56%	35.086,64	37.281,97	37.802,13	38.329,70	38.864,79
Socios (29,9% base de cotización)	2,84%	6.408,72	7.813,59	7.891,73	7.970,65	8.050,35
Médico	3,73%	8.411,73	8.537,90	8.665,97	8.795,96	8.927,90
Enfermero/a	2,73%	6.154,52	6.350,79	6.446,05	6.542,74	6.640,88
Técnico Superior PRL	1,37%	3.077,26	3.227,37	3.275,78	3.324,92	3.374,79
Informático	2,73%	6.154,52	6.350,79	6.446,05	6.542,74	6.640,88
Recep./Aux. Admin.	2,16%	4.879,89	5.001,53	5.076,56	5.152,70	5.229,99
Seguros de vida	0,26%	590,40	599,26	608,24	617,37	626,63
Médico/Técnicos Sup./Enferm.	0,26%	590,40	599,26	608,24	617,37	626,63
Seguro Responsabilidad Civil	1,21%	2.720,00	2.760,80	2.802,21	2.844,25	2.886,91
Alquileres	5,06%	11.400,00	11.571,00	11.744,57	11.920,73	12.099,54
Renting Elementos Transporte	1,60%	3.600,00	3.654,00	3.708,81	3.764,44	3.820,91
Renting Fotocopiadora	0,15%	348,00	353,22	358,52	363,90	369,35
Suministros	1,01%	2.280,00	2.314,20	2.348,91	2.384,15	2.419,91
Material Oficina	0,18%	400,00	406,00	412,09	418,27	424,55
Telefonía fija + ADSL+ 4 lín.móv.	0,73%	1.638,94	1.663,52	1.688,48	1.713,80	1.739,51
Servicios Profesionales	2,20%	4.950,00	7.024,25	7.129,61	7.236,56	7.345,11
Calibración equipos	0,00%	0,00	2.000,00	2.030,00	2.060,45	2.091,36
Dominio, Hosting, Correo	0,07%	150,00	152,25	154,53	156,85	159,20
Limpieza, mantenim.	2,13%	4.800,00	4.872,00	4.945,08	5.019,26	5.094,55
Transporte	0,89%	2.000,00	2.030,00	2.060,45	2.091,36	2.122,73
1er establecimiento/Publicidad	1,92%	4.328,00	1.000,00	1.015,00	1.030,23	1.045,68
Varios	0,22%	500,00	507,50	515,11	522,84	530,68
TOTAL		225.435,03	230.293,63	233.708,97	237.175,15	240.692,92

Fuente: Elaboración propia

6.5 PREVISIÓN DE LA TESORERÍA

Las necesidades de liquidez de Teprev S.L. van a estar determinadas por sus gastos fijos al ser una empresa de servicios y no tener que gestionar la compra de existencias ni el pago a proveedores comerciales. Sin embargo, es necesario conocer el estado de la liquidez a corto plazo sobre todo en el primer año de actividad, en el que nos encontraremos con unos meses sin ingresos hasta que la actividad de promoción dé sus frutos.

Se ha confeccionado una tabla de previsión de liquidez mes a mes para el primer año de actividad (ver anexo VIII), en la que se ha considerado un escenario de “sólo pagos” durante los tres primeros meses. En ella aparecen flujos de caja negativos que gracias al saldo de tesorería inicial, no hacen necesario plantearse otras formas de financiación a corto plazo.

Se acompaña en el mismo anexo la previsión de tesorería para el periodo 2017-2021.

6.6 ESTADOS FINANCIEROS PREVISIONALES

El Balance de Situación y la cuenta de Pérdidas y Ganancias se recogen en el anexo IX

6.7 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La viabilidad de un proyecto de inversión a largo plazo, se debe justificar con evaluaciones que otorguen cierto grado de seguridad sobre la recuperación del valor de lo invertido y su rentabilidad.

Para la valoración de este proyecto se van a utilizar tres métodos que, analizados conjuntamente, nos pueden aportar una idea más aproximada de la viabilidad y rentabilidad del mismo. También, someteremos el proyecto a un escenario pesimista y a otro optimista con respecto a nuestro escenario probable, modificando la cifra de negocio.

Por último, realizaremos un análisis de sensibilidad para estudiar cómo afecta a la viabilidad de la inversión, la posible variación de los distintos elementos que la conforman.

Los tres métodos utilizados serán el VAN o valor actual neto, definido como la diferencia entre la inversión inicial y los flujos netos de efectivo generados (cash flow), la TIR o tasa interna de retorno que consiste en calcular el tipo de descuento al que estos flujos descontados igualan la inversión o hacen que el VAN sea igual a cero y por último, el método del payback descontado para obtener el número de años en el que recuperaremos el valor de lo invertido. Se ha utilizado el método del payback descontado porque lo creemos más ajustado al tener en cuenta el valor temporal de los flujos. Este método se define como el número de años que se necesitan para que el valor actualizado del flujo de caja hasta entonces generado, sea igual al desembolso inicial.

6.7.1 Cálculo del VAN, TIR y Payback

En el cálculo del VAN, la tasa de descuento debe reflejar el coste de capital de todas las fuentes de financiación de la empresa. En el caso del coste de capital de los recursos ajenos, este vendrá dado por el tipo de interés al que se obtuvo el préstamo (si no existen comisiones). Sin embargo, para determinar el coste de capital de los recursos propios, habrá que calcular la tasa de rendimiento exigida por el accionista. En el caso de una pyme, este cálculo resulta especialmente complicado debido a que una pyme puede ser considerada como una cartera no diversificada al estar todo su capital humano y financiero invertido en la empresa. Al no existir esta diversificación, la rentabilidad mínima exigida a las inversiones aumenta y por otra parte, la ausencia del parámetro Beta en las empresas no cotizadas, no recomienda la utilización del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) para el cálculo de la rentabilidad esperada o exigida a las acciones. (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. AECA, 2005).

En resumen, para el cálculo de la tasa de actualización K_0 o **coste medio ponderado del capital**, utilizaremos las formulas y expresiones propuestas por AECA en su documento nº 7 sobre valoración de pymes que se indican a continuación:

$$k_0 = k_e \cdot \frac{RP}{RP + RAc} + k_i \cdot (1 - t) \cdot \frac{RAc}{RP + RAc}$$

k_e = coste de los recursos propios

k_i = coste de los recursos ajenos

$(1-t)$ = efecto fiscal

RP = recursos propios

RAc = recursos ajenos con coste

El cálculo de k_e ,

$$k_e = i + \underbrace{(R_M - i)}_{\text{prima de mercado}} * \left(1 + \frac{\sigma_a}{\sigma_m}\right)$$

i = tasa libre de riesgo

R_M = Rentabilidad financiera del mercado

σ_m = desviación típica de R_M

σ_a = desviación típica del Resultado del Ejercicio

La tasa de actualización o descuento una vez realizados los cálculos es del 4,5 %
(ver Anexo X)

A continuación se presenta el análisis de viabilidad.

ANÁLISIS VIABILIDAD FINANCIERA						
Importe inversión	160.000					
Tasa de descuento	4,50%					
Análisis del Cash Flow						
	2017	2018	2019	2020	2021	
Flujos Netos de Caja	33.602	22.660	46.240	77.065	112.347	
FNC Descontados	32.155	20.750	40.520	64.623	90.153	
FNCD Acumulados	32.155	52.905	93.426	158.049	248.202	
Análisis de la inversión						
	2017	2018	2019	2020	2021	
V.A.N.	88.202	VAN= - Inversión + FNCD Acumulados = (-160.000+248.202)				
T.I.R.	18,38%	VAN= - Inversión + FNCD TIR Acumulados = (-160.000+160.000)				
Flujos Netos de Caja	33.602	22.660	46.240	77.065	112.347	
FNC Descontados a T.I.R.	28.385	16.170	27.874	39.243	48.328	
FNCD TIR Acumulados	28.385	44.555	72.429	111.672	160.000	
Método Payback descontado						
	2017	2018	2019	2020	2021	
FNC Descontados	32.155	20.750	40.520	64.623	90.153	
Periodo Retorno Inversión	5º AÑO	-127.845	-107.095	-66.574	-1.951	88.202

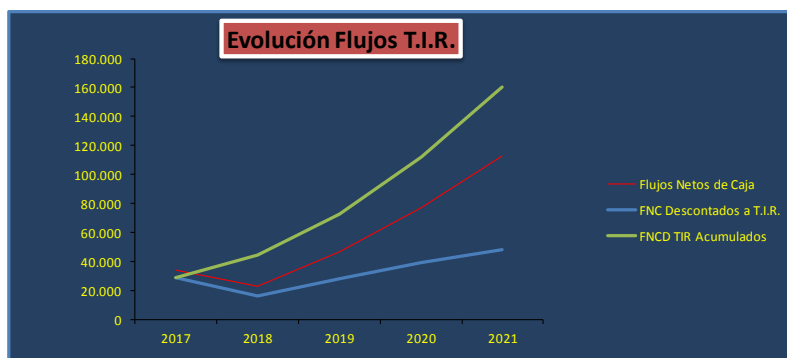
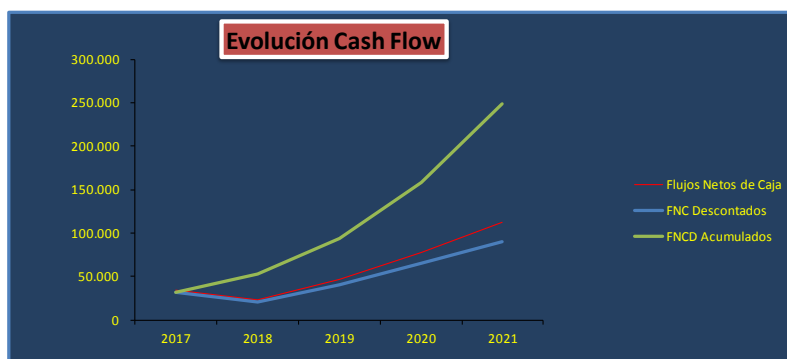


Figura 17: VAN, TIR y Payback. Cálculo y gráficas

Fuente: Elaboración propia

Se ha optado por el criterio de liquidación del IVA al año siguiente de haberse generado. Por tal motivo, el flujo de caja del año 2021 lleva incorporado el IVA soportado y repercutido de ese año.

Si se hiciese el cálculo sin ese efecto impositivo, es decir, liquidando el IVA en ese mismo año, obtendríamos un VAN de 32.606 € y una TIR del 10,73%.

6.7.2 Análisis de sensibilidad

El estudio de la sensibilidad permite introducir el riesgo en el análisis de una decisión de inversión, dado que las magnitudes fundamentales que la definen ya no son consideradas como ciertas, generando un grado de incertidumbre en los resultados iniciales obtenidos.

Se podría considerar este análisis, como un test de resistencia ante un cambio en las variables utilizadas en la valoración de la inversión o en alguno de los componentes que la conforman.

Para realizar el análisis de sensibilidad modificaremos las variables que intervienen en el cálculo del VAN y veremos su efecto sobre este, sobre la TIR y sobre el plazo de retorno de la inversión. En primer lugar, simularemos el cambio de una situación del entorno interno o externo de la empresa mediante aumentos y decrementos porcentuales de un 5% en el intervalo [-15%;15%] y veremos de qué manera afecta a su variable y a los parámetros estudiados. Posteriormente, vamos a determinar los valores límite de variación a los que la inversión es viable y/o rentable.

La estrategia del análisis se resume como sigue:

✓ **Análisis de sensibilidad de variables**

Aportación inicial socios, costes de personal, ingresos totales, costes totales y coste medio ponderado de capital tras variación del coste de los recursos propios (K_e) y del coste de la deuda (K_i).

48

✓ **Análisis de sensibilidad de la inversión inicial.**

Cálculo del valor máximo del desembolso inicial al que el VAN seguirá siendo positivo.

✓ **Análisis de sensibilidad de los flujos de caja.**

Cálculo del valor mínimo de un flujo de caja que permita que el proyecto siga arrojando un VAN positivo. Se ha decidido analizar el del año 2019.

✓ **Análisis de sensibilidad de la tasa de actualización**

El valor máximo al que se pueden descontar los flujos para que el VAN sea positivo coincide con la TIR, por lo que bastará comprobar que $k_0 < TIR$.

El anexo XI recoge el resultado de los cálculos realizados.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Análisis de variables

La tabla 12 muestra la sensibilidad obtenida para cada variable estudiada. En ella se puede apreciar que los ingresos tienen una mayor sensibilidad que los costes, existiendo una diferencia de 3,5 puntos porcentuales entre los ingresos totales y los costes totales. Es decir, mientras que el aumento en un 1% de los ingresos totales supondría un aumento del VAN del 14,05%, el aumento en un 1% de los costes totales supondría una disminución del VAN del 10,56%.

Por otra parte, los costes de personal, tienen una sensibilidad del -9,18% y arrojan un VAN negativo cuando aumentan en los entornos del 15%.

Las variables que menor incidencia tienen en el comportamiento del VAN son el coste de la deuda (Ki) y el de los recursos propios (Ke), cuya sensibilidad es del -0,20 y -0,30% respectivamente. En lo que respecta a la aportación inicial de los socios, cuya sensibilidad es del -1,13%, es también poco significativa en relación con las variables coste.

En la figura 18 se puede ver gráficamente el comportamiento de estas variables, siendo su pendiente, el nivel de sensibilidad. Cada curva recoge los distintos VAN que resultan de aplicar un determinado porcentaje de aumento o disminución al valor inicial de la variable.

Tabla 12: Sensibilidad de las variables estudiadas

CUADRO RESUMEN		
Variable	Sensibilidad	Relación
Ingresos Totales	14,05%	Directamente proporcional
Costes Totales	-10,56%	Inversamente proporcional
Costes de Personal	-9,18%	Inversamente proporcional
Aportación Socios	-1,13%	Inversamente proporcional
CMPC. Variación Ke	-0,30%	Inversamente proporcional
CMPC. Variación Ki	-0,20%	Inversamente proporcional

Fuente: Elaboración propia

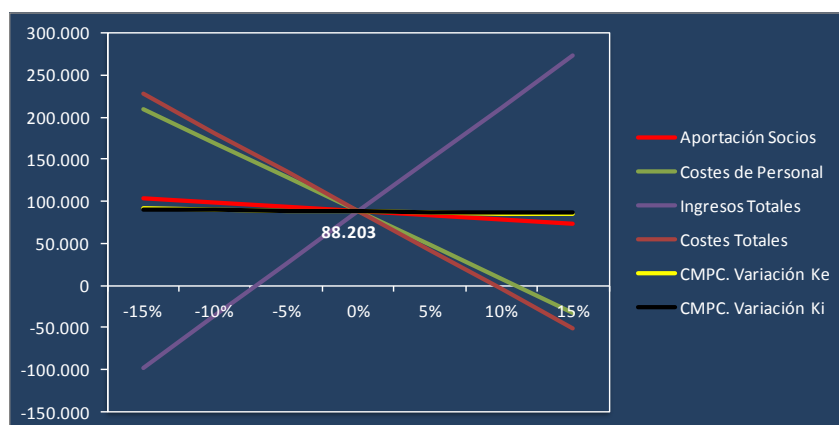


Figura 18: Gráfico de curvas de las variables estudiadas en el análisis de sensibilidad

Fuente: Elaboración propia

Valores límite de variación

A. Valor máximo del desembolso inicial

$$A < FC_{2017}(1+k)^{-1} + FC_{2018}(1+k)^{-2} + FC_{2019}(1+k)^{-3} + FC_{2020}(1+k)^{-4} + FC_{2021}(1+k)^{-5}$$

$$A < 33.602(1,045)^{-1} + 22.660(1,045)^{-2} + 46.240(1,045)^{-3} + 77.065(1,045)^{-4} + 112.347(1,045)^{-5}$$

$$A < 248.202$$

Cualquier inversión inicial cuyo importe se encuentre en el intervalo [0;248.202), tendrá un VAN positivo y por tanto será realizable.

B. Valor mínimo de FC_{2019}

$$FC_{2019} > [A - FC_{2017}(1+k)^{-1} - FC_{2018}(1+k)^{-2} - FC_{2020}(1+k)^{-4} - FC_{2021}(1+k)^{-5}](1+k)^3$$

$$FC_{2019} > [160.000 - 33.602(1,045)^{-1} - 22.660(1,045)^{-2} - 77.065(1,045)^{-4} - 112.347(1,045)^{-5}](1,045)^3$$

$$FC_{2019} > -54.413$$

Como el FC_{2019} previsto es de 46.240, el flujo calculado indica que existe un amplio margen de maniobra. Por otra parte, la TIR, coincidiría con la tasa de actualización (4,5%).

C. Valor máximo de la tasa de actualización

El valor máximo siempre coincidirá con la TIR, por tanto, $k_0 < 18,38\%$

6.7.3 Análisis de escenarios

Tal y como hemos comentado anteriormente, estableceremos dos escenarios, optimista y pesimista, en el primero simularemos un incremento de las ventas del 10% para todos los años y en el segundo un decremento del 7%.

ANÁLISIS VIABILIDAD FINANCIERA. ESCENARIO OPTIMISTA						
	2017	2018	2019	2020	2021	
ESCENARIO BASE. VENTAS	227.000	256.250	289.521	327.409	370.603	
ESCENARIO BASE. FLUJOS	33.602	22.660	46.240	77.065	112.347	
ESCENARIO OPTIMISTA. VENTAS	249.700	281.875	318.473	360.150	407.663	
Importe inversión	160.000					
Tasa de descuento	4,50%					
Análisis del Cash Flow						
	2017	2018	2019	2020	2021	
Flujos Netos de Caja	61.069	48.899	72.048	106.258	145.403	
FNC Descontados	58.439	44.778	63.135	89.104	116.679	
FNCD Acumulados	58.439	103.218	166.353	255.457	372.136	
Análisis de la inversión						
	2017	2018	2019	2020	2021	
V.A.N.	212.136	VAN= - Inversión + FNCD Acumulados = (-160.000+372.136)				
T.I.R.	36,68%	VAN= - Inversión + FNCD TIR Acumulados = (-160.000+160.000)				
Flujos Netos de Caja	61.069	48.899	72.048	106.258	145.403	
FNC Descontados a T.I.R.	44.680	26.175	28.216	30.446	30.482	
FNCD TIR Acumulados	44.680	70.855	99.072	129.518	160.000	
Método Payback descontado						
	2017	2018	2019	2020	2021	
FNC Descontados	58.439	44.778	63.135	89.104	116.679	
Periodo Retorno Inversión	AÑO 3º	-101.561	-56.782	6.353	95.457	212.136

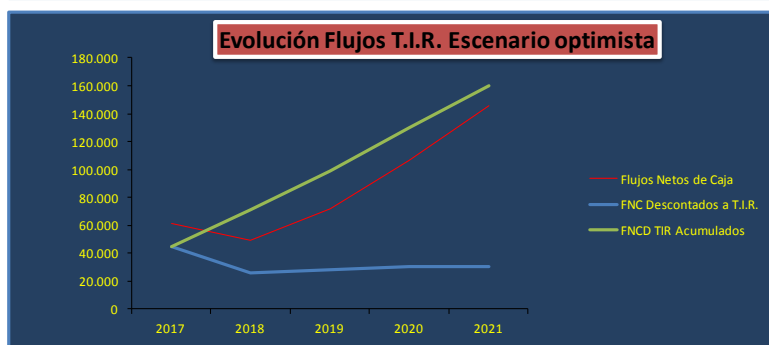
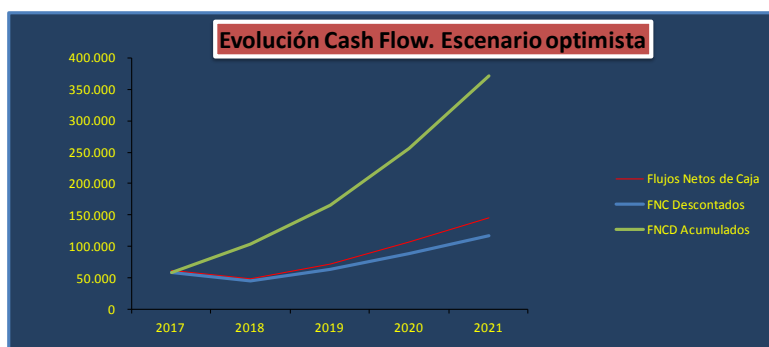


Figura 19: Análisis de escenarios. Escenario optimista

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS VIABILIDAD FINANCIERA. ESCENARIO PESIMISTA						
	2017	2018	2019	2020	2021	
ESCENARIO BASE. VENTAS	227.000	256.250	289.521	327.409	370.603	
ESCENARIO BASE. FLUJOS	33.602	22.660	46.240	77.065	112.347	
ESCENARIO PESIMISTA. VENTAS	211.110	238.313	269.255	304.490	344.661	
Importe inversión	160.000					
Tasa de descuento	4,50%					
Análisis del Cash Flow	2017	2018	2019	2020	2021	
Flujos Netos de Caja	14.375	4.292	28.176	56.629	89.208	
FNC Descontados	13.756	3.931	24.690	47.487	71.585	
FNCD Acumulados	13.756	17.687	42.377	89.864	161.449	
Análisis de la inversión	2017	2018	2019	2020	2021	
V.A.N.	1.449	VAN= - Inversión + FNCD Acumulados = (-160.000+161.449)				
T.I.R.	4,74%	VAN= - Inversión + FNCD TIR Acumulados = (-160.000+160.000)				
Flujos Netos de Caja	14.375	4.292	28.176	56.629	89.208	
FNC Descontados a T.I.R.	13.725	3.913	24.523	47.059	70.780	
FNCD TIR Acumulados	13.725	17.638	42.161	89.220	160.000	
Método Payback descontado	2017	2018	2019	2020	2021	
FNC Descontados	13.756	3.931	24.690	47.487	71.585	
Periodo Retorno Inversión	AÑO 5º	-146.244	-142.313	-117.623	-70.136	1.449

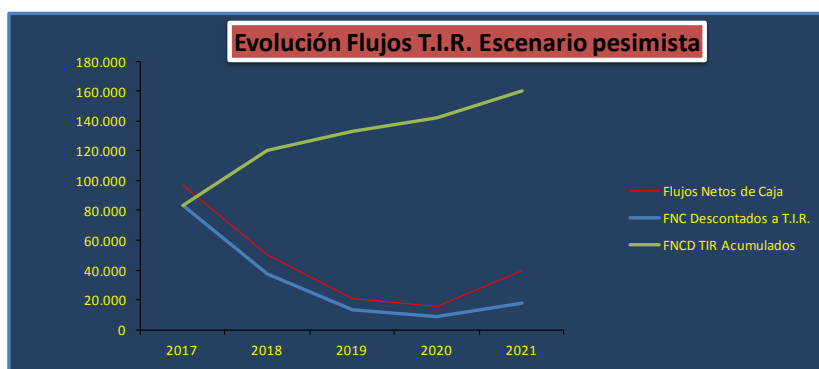
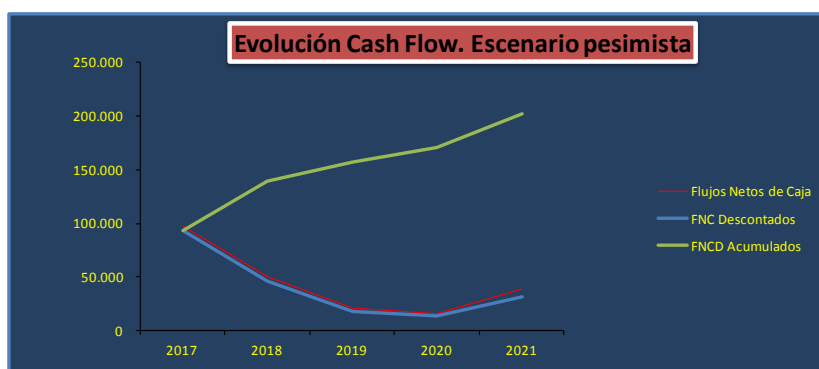


Figura 20: Análisis de escenarios. Escenario pesimista

Fuente: Elaboración propia

7 CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Ahora, si las estimaciones realizadas antes de la batalla indican victoria, es porque los cálculos cuidadosamente realizados muestran que tus condiciones son más favorables que las condiciones del enemigo; si indican derrota, es porque muestran que las condiciones favorables para la batalla son menores. Con una evaluación cuidadosa, uno puede vencer; sin ella, no puede. Muchas menos oportunidades de victoria tendrá aquel que no realiza cálculos en absoluto. (Sun Tzu, *El arte de la guerra*)

El anterior fragmento podría resumir la razón de ser de este trabajo, que no ha sido otra que la de concluir que la creación de la empresa Teprev S.L. es un proyecto viable.

En primer lugar, hemos estudiado el entorno externo e interno de la empresa para averiguar qué factores van a actuar como barreras, tanto para la creación como para el desarrollo del proyecto, y cuáles otros, van a actuar como facilitadores o impulsores. En este sentido, cabe destacar la sensibilidad del proyecto a escenarios de crisis como el actual. Si bien es cierto que la situación económica afecta a cualquier empresa, todas aquellas cuyo objeto consiste en la protección y mejora de las condiciones de salud, en este caso laboral, se ven expuestas a políticas de recortes sociales por parte de los estados y de reducción de gastos (se sigue considerando un gasto la seguridad y salud laboral) por parte de las empresas. Es necesario, por tanto, una intensa labor de información y difusión sobre los costes de la no prevención, que permita cambiar el enfoque para que la prevención de riesgos laborales se perciba, como de hecho estamos convencidos que así es, como una inversión fundamental para la empresa.

En segundo lugar, el examen interno al que nos hemos sometido, ha puesto al descubierto aspectos relevantes que nos permiten afirmar que contamos con las herramientas necesarias para llevar a cabo este proyecto. Sin embargo, debemos ser capaces de que estas sean percibidas por nuestro target. Para ello, pondremos en práctica un plan de marketing dirigido, en un principio, a empresas de la Comunidad de Madrid y cuyo enfoque tendrá dos vertientes: inculcar la idea *prevención = inversión* y ser percibidos como prestadores de un servicio diferente, gracias a la profesionalidad, el seguimiento continuo y la comunicación permanente con nuestros clientes.

Evidentemente, esta declaración de intenciones se ha de sustentar en toda una serie de acciones y procesos que verdaderamente sean capaces de fabricar este servicio. A través del plan de operaciones y del plan de RRHH que hemos elaborado, conseguiremos la calidad del servicio que consideramos es, nuestra ventaja competitiva.

Por último, hemos evaluado el proyecto desde el punto de vista de su viabilidad económica. Como se ha comentado a lo largo del trabajo, los requisitos legales de medios humanos,

condicionan la puesta en marcha del proyecto, siendo necesaria una estructura inicial que precisa de un soporte de liquidez para estas obligaciones de pago. Sin embargo, también es nuestra herramienta más valiosa y sin un dimensionamiento adecuado de personal no conseguiremos nuestros objetivos.

La inversión inicial la hemos establecido en 160.000 €, de los cuales 100.000 serán recursos propios y 60.000 financiados a un 5,06% TAE. Nos preocupaba, en un principio, los meses en los que con seguridad no obtendríamos ingresos y tendríamos que hacer frente a todos los pagos. Tras la previsión de ventas del primer año, en la que comenzamos prácticamente en el punto de equilibrio y continuamos con una tendencia ascendente a lo largo de todo el periodo, hemos proyectado tanto los flujos de caja como la previsión de liquidez. En este sentido, el cálculo de la viabilidad y rentabilidad del proyecto arroja resultados positivos con un VAN de 88.202 €, una TIR del 18,38% y un retorno de la inversión que, aunque se produce en el quinto año, exactamente es de 4 años y 7 días. Cabe señalar, que el importe del VAN se ve favorecido por el bajo tipo de interés del bono a cinco años que unido al efecto fiscal sitúan la tasa de descuento en el 4,5%.

En cuanto al balance previsional, nuestro negocio genera unos resultados que permiten plantearse, a partir del cuarto año, el estudio de nuevas contrataciones no necesitando, en principio, financiación ajena a corto plazo.

Por último, hemos sometido nuestro proyecto a un test de resistencia ante determinados cambios en las variables y hemos simulado un escenario optimista y otro pesimista en función de la evolución del volumen de contratación de servicios. En este último, de situación más desfavorable con un descenso de la contratación del 7% en todos los ejercicios, nos acercaríamos a una tasa de descuento del 4,74%, muy próxima a la del escenario base y por tanto, a un VAN próximo a cero (1.449 €).

En resumen, se puede concluir a la vista de todos los datos analizados que Teprev S.L. es un proyecto empresarial, en el plano económico-financiero, viable y rentable y supone una idea de negocio que puede ocupar un espacio en el sector de las empresas de prevención y contribuir al aumento de rentabilidad de las empresas cliente y a la mejora de las condiciones de seguridad y salud de sus trabajadores.

8 LIMITACIONES

Las limitaciones que hemos encontrado a la hora de evaluar la viabilidad de este proyecto, tienen que ver con la escasa información que existe sobre empresas no cotizadas. Esto provoca que, en muchos casos, no podamos usar ratios comparativos ajustados a la realidad del mercado. Gracias a la aplicación informática que la Central de Balances del Banco de España pone a disposición de los usuarios de internet, es posible obtener información económico-financiera agregada por sectores, sin embargo, el epígrafe en el que se incluyen los servicios de prevención ajenos es demasiado genérico. No obstante, hemos utilizado sus datos sobre rentabilidad de los recursos propios para calcular el coste medio ponderado del capital.

9 BIBLIOGRAFÍA

- AISS. (2011). *El rendimiento de la prevención: Cálculo de los costos y beneficios de las inversiones en la seguridad y salud en el trabajo en las empresas*. Ginebra.
- Albizu Gallastegi, E., & Landeta Rodríguez, J. (2011). *Dirección Estratégica de los Recursos Humanos. Teoría y práctica*. Madrid: Pirámide.
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. AECA. (2005). *Valoración de Pymes*. Madrid.
- Banco de España. *Boletín Económico*. Febrero/2015.
- Besteiro Varela, M. A. (2012). *Contabilidad de sociedades*. Madrid: PIRÁMIDE.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2014). *Marketing Digital. Estrategia, implementación y práctica*. México: Pearson.
- Consejería de empleo y mujer. Comunidad de Madrid. (2009). *Cuaderno nº 21. Quiero montar una empresa de servicios de prevención de riesgos laborales*. Madrid.
- Cuervo García, Á., Fernández Álvarez, A. I., Fernández Rodríguez, Z., Fernández Sánchez, E., De la Fuente Sabaté, J. M., Hernangómez Barahona, J., y otros. (2008). *Introducción a la Administración de Empresas* (Sexta ed.). Pamplona: Aranzadi S.A.
- DIRCE. (2015). *Retrato de la PYME*. MINETUR.
- ENISA. (s.f.). Obtenido de <http://www.enisa.es/es/financiacion/info/lineas-enisa/emprendedores>
- Garralda Ruiz de Velasco, J. (1999. Rev.2013). *La cadena de valor*. Madrid: IE Business Publishing.
- González Pascual, J. (2011). *Análisis de la empresa a través de su situación económico-financiera* (4ª ed.). Madrid: Pirámide.
- Guerras, L. Á., & Navas, J. E. *La Dirección Estratégica de la Empresa: Teoría y Aplicaciones* (Cuarta ed.). Aranzadi.
- Innokabi. (s.f.). Recuperado el 8 de marzo de 2016, de <http://innokabi.com/canvas-de-modelo-de-negocio/>
- INSHT, Bilbao. (2005). *Competencias profesionales de la Enfermería del Trabajo en una UBS*.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Revisado 17/01/2011). *Encuesta Nacional de Gestión de la Seguridad y Salud de las Empresas 2009*. Madrid: INSHT.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (octubre 2015). *Informe sobre el estado de la seguridad y salud laboral en España. 2014*. Madrid: INSHT.

- Iturrioz del Campo, J. (s.f.). *www.expansion.com*. Recuperado el 2016, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-de-sensibilidad-en-valoracion-de-inversiones.html>
- Monroy Martí, E., & Luna Mendaza, P. (2011). *NTP 922. Estrés térmico y sobrecarga térmica. Evaluación de los riesgos*. INSHT.
- Munuera, J. L., & Rodríguez Escudero, A. I. (2012). *Estrategias de Marketing* (Segunda ed.). Madrid: ESIC.
- Observatorio Autónomo de Prevención de Riesgos Laborales. (agosto de 2015). *Confederación Empresarial Valenciana*. Obtenido de [http://www.boletintecnicoprldelacev.com/observatorio/newsletter-50-agosto-2015/evoluci%C3%B3n-y-nuevos-horizontes-del-sector-de-la-prevenci%C3%B3n-de](http://www.boletintecnicoprldelacev.com/observatorio/newsletter-50-agosto-2015/evoluci%C3%B3n-y-nuevos-horizontes-del-sector-de-la-prevenci%C3%B3n-de-OIT)
- OIT. (2010). *Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación*. Ginebra.
- Santesmases, M. (2012). *Marketing: Conceptos y estrategias* (Sexta ed.). Madrid: Pirámide.
- Sitio Web Instituto Crédito Oficial (ICO). (s.f.). Recuperado el 6 de marzo de 2016, de <https://www.ico.es/web/ico/ico-empresas-y-emprendedores>
- Socías Salvá, A., Horrach Roselló, P., Herranz Bascones, R., Jover Arbona, G., & Llull Gilet, A. (2010). *Contabilidad financiera. El Plan General de Contabilidad de 2007*. Madrid: PIRÁMIDE.
- Suárez Suárez, A. S. (2008). *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa* (21ª ed.). Madrid: PIRÁMIDE.
- Zwetsloot, G., & Starren, A. (2005). *La Responsabilidad social de las empresas y la seguridad y salud en el trabajo*. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, Luxemburgo.

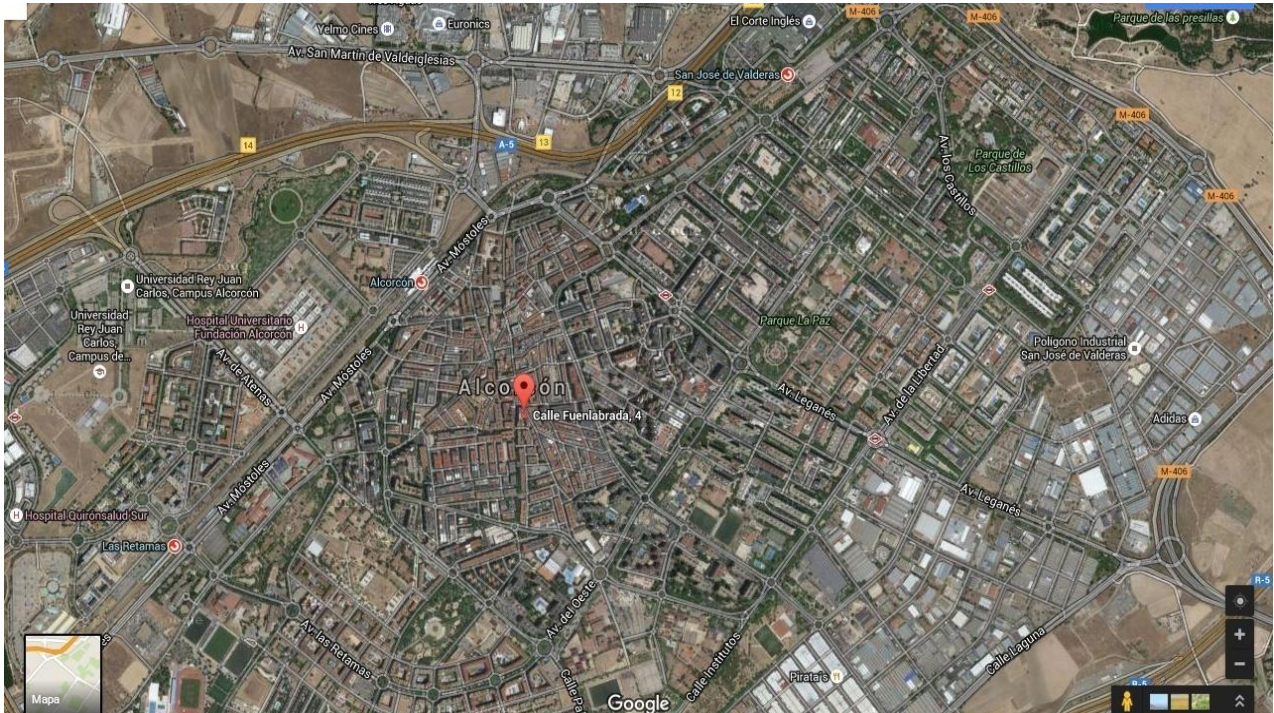
10 ANEXOS

ANEXO I. Normativa de referencia en materia de prevención de riesgos laborales.

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Norma OHSAS 18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.
- REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- REAL DECRETO 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- REAL DECRETO 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.
- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
- REAL DECRETO 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.
- ORDEN TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

ANEXO II. Localización de las instalaciones



Alquiler de local en calle fuenlabrada, 4, Casco Antiguo, Alcorcón

950 €/mes 300 m² 3,17 eur/m²

"Ideado como centro médico con amplia sala de espera y despachos. Dado de alta en Sanidad, incluye equipamiento Rx, Odontología, etc. Local apto para cualquier otro uso."

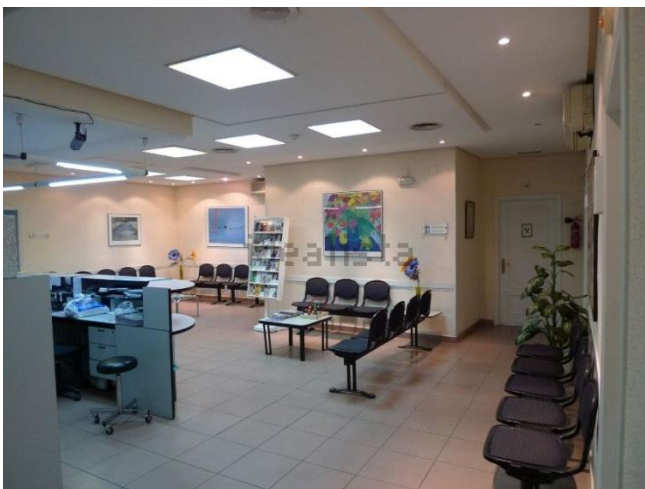
Características básicas

300 m² construidos
Segunda mano/buen estado
Distribución 5-10 estancias
3 aseos o baños
Situado en entreplanta
Última actividad: Centro Medico

Edificio

Planta 1ª
Fachada de 9 a 12 m.

60



Anexos. Figura 1: Localización de las instalaciones

Fuente: www.idealista.com

ANEXO III. Esloganes campaña publicitaria





61

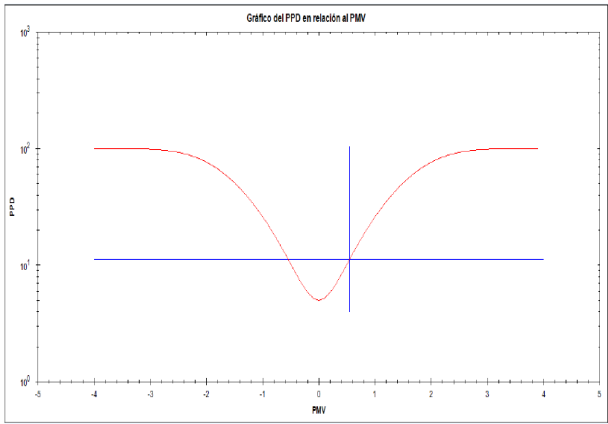


Anexos. Figura 2: Campaña publicitaria. Esloganes en vallas
Fuente: Elaboración propia



ANEXO IV. Modelos de informe

Identificación del lugar			144
Aseos.	Edificio	Planta	Espacio
		Sótano	A-17
Actuación preventiva	Inspección de seguridad 2016		
Deficiencia			
Ausencia de señalización de "Riesgo eléctrico" en cuadros.			
Normativa aplicable			
REAL DECRETO 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.			
Artículo 4. Criterios para el empleo de la señalización			
Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:			
a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.			
Medidas preventivas			
Se debe instalar señales en forma de panel para avisar de la existencia del riesgo eléctrico.			

Identificación del lugar							
Oficinas	Fecha	Hora	Altura medición				
	06/04/16	10:15 - 10:25	1,70 m.				
Cálculo de los índices de bienestar PMV y PPD (Norma EN ISO 7730:2006)							
	Tg (°C)	Ta (°C)	Tr (°C)	RH (%)	Va (m/s)	PMV	PPD
Valor máximo	24,70	24,70	24,70	37,60	0,23	0,66	14,22
Valor mínimo	24,40	24,30	24,30	35,60	0,00	0,41	8,51
Valor medio	24,51	24,51	24,48	36,33	0,13	0,54	11,11
Desviación Típica	0,1127	0,1456	0,0935	0,5227	0,0695	0,0772	1,7735
Gráfico							
							
Parámetros y Resultado							
CLO= 0.50		Índices de Bienestar PMV - PPD					
MET= 1.72		PMV	0.54				
		PPD	11.11				
		Sensación Térmica: ligeramente caluroso					

Anexos. Figura 3: Modelos de informe

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V. Inventario recursos materiales SPA

Equipamiento sanitario básico del Servicio sanitario en las instalaciones fijas del servicio de prevención. (Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención. Anexo III).

- ▶ Audiómetro y cabina audiométrica.
- ▶ Camilla de exploración.
- ▶ Contenedores residuos sanitarios.
- ▶ Electrocardiógrafo.
- ▶ Equipo de radiodiagnóstico: propio o concertado.
- ▶ Equipo para control visión.
- ▶ Esfigmomanómetro.
- ▶ Espirómetro o neumotacógrafo.
- ▶ Fonendoscopio.
- ▶ Laboratorio: propio o concertado.
- ▶ Linterna o fuente de luz externa.
- ▶ Martillo de reflejos.
- ▶ Medicación, material y equipo suficiente para atender urgencias y primeros auxilios.
- ▶ Negatoscopio.
- ▶ Nevera con termómetro de máximas y mínimas.
- ▶ Oftalmoscopio.
- ▶ Otoscopio.
- ▶ Peso clínico.
- ▶ Rinoscopio.
- ▶ Talla.

Recursos instrumentales mínimos para desarrollar las actividades habituales en las distintas disciplinas preventivas. (Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.).

- ▶ Bombas alto y bajo caudal.
- ▶ Calibrador de bombas.
- ▶ Equipo medición directa químicos.
- ▶ Explosímetro.
- ▶ Equipo medición calidad aire (CO2)
- ▶ Dinamómetro empuje/tracción
- ▶ Equipo Termométrico (TS,TH,TG)
- ▶ Luxómetro
- ▶ Velómetro
- ▶ Sonómetro integrador y calibrador
- ▶ Dosímetro de ruido y calibrador
- ▶ Cronómetro
- ▶ Medidor-analizador de vibraciones
- ▶ Calibrador de vibraciones
- ▶ Medidor de radiaciones ópticas (radiómetro)
- ▶ Comprobador de voltaje e intensidad
- ▶ Equipo grabador de imágenes
- ▶ Goniómetro

ANEXO VI. Cuadro de amortización préstamo

Anexos. Tabla 1: Cuadro de amortización préstamo

SISTEMA FRANCÉS DE AMORTIZACIÓN A TIPO FIJO					
Periodo	Capital Vivo	Término Amortizativo	Intereses	Cuota de amortización	Capital Amortizado
0	60.000,00				
1	59.116,60	1.130,90	247,50	883,40	883,40
2	58.229,56	1.130,90	243,86	887,04	1.770,44
3	57.338,85	1.130,90	240,20	890,70	2.661,15
4	56.444,48	1.130,90	236,52	894,38	3.555,52
5	55.546,41	1.130,90	232,83	898,07	4.453,59
6	54.644,64	1.130,90	229,13	901,77	5.355,36
7	53.739,15	1.130,90	225,41	905,49	6.260,85
8	52.829,92	1.130,90	221,67	909,23	7.170,08
9	51.916,94	1.130,90	217,92	912,98	8.083,06
10	51.000,20	1.130,90	214,16	916,74	8.999,80
11	50.079,68	1.130,90	210,38	920,52	9.920,32
12	49.155,36	1.130,90	206,58	924,32	10.844,64
13	48.227,22	1.130,90	202,77	928,13	11.772,78
14	47.295,26	1.130,90	198,94	931,96	12.704,74
15	46.359,45	1.130,90	195,09	935,81	13.640,55
16	45.419,78	1.130,90	191,23	939,67	14.580,22
17	44.476,24	1.130,90	187,36	943,54	15.523,76
18	43.528,80	1.130,90	183,46	947,44	16.471,20
19	42.577,46	1.130,90	179,56	951,34	17.422,54
20	41.622,19	1.130,90	175,63	955,27	18.377,81
21	40.662,98	1.130,90	171,69	959,21	19.337,02
22	39.699,82	1.130,90	167,73	963,17	20.300,18
23	38.732,68	1.130,90	163,76	967,14	21.267,32
24	37.761,55	1.130,90	159,77	971,13	22.238,45
25	36.786,42	1.130,90	155,77	975,13	23.213,58
26	35.807,26	1.130,90	151,74	979,16	24.192,74
27	34.824,07	1.130,90	147,70	983,20	25.175,93
28	33.836,82	1.130,90	143,65	987,25	26.163,18
29	32.845,49	1.130,90	139,58	991,32	27.154,51
30	31.850,08	1.130,90	135,49	995,41	28.149,92

Periodo	Capital Vivo	Término Amortizativo	Intereses	Cuota de amortización	Capital Amortizado
31	30.850,56	1.130,90	131,38	999,52	29.149,44
32	29.846,92	1.130,90	127,26	1.003,64	30.153,08
33	28.839,14	1.130,90	123,12	1.007,78	31.160,86
34	27.827,20	1.130,90	118,96	1.011,94	32.172,80
35	26.811,09	1.130,90	114,79	1.016,11	33.188,91
36	25.790,78	1.130,90	110,60	1.020,30	34.209,22
37	24.766,27	1.130,90	106,39	1.024,51	35.233,73
38	23.737,53	1.130,90	102,16	1.028,74	36.262,47
39	22.704,55	1.130,90	97,92	1.032,98	37.295,45
40	21.667,30	1.130,90	93,66	1.037,24	38.332,70
41	20.625,78	1.130,90	89,38	1.041,52	39.374,22
42	19.579,96	1.130,90	85,08	1.045,82	40.420,04
43	18.529,83	1.130,90	80,77	1.050,13	41.470,17
44	17.475,37	1.130,90	76,44	1.054,46	42.524,63
45	16.416,55	1.130,90	72,09	1.058,81	43.583,45
46	15.353,37	1.130,90	67,72	1.063,18	44.646,63
47	14.285,80	1.130,90	63,33	1.067,57	45.714,20
48	13.213,83	1.130,90	58,93	1.071,97	46.786,17
49	12.137,44	1.130,90	54,51	1.076,39	47.862,56
50	11.056,61	1.130,90	50,07	1.080,83	48.943,39
51	9.971,31	1.130,90	45,61	1.085,29	50.028,69
52	8.881,55	1.130,90	41,13	1.089,77	51.118,45
53	7.787,28	1.130,90	36,64	1.094,26	52.212,72
54	6.688,50	1.130,90	32,12	1.098,78	53.311,50
55	5.585,19	1.130,90	27,59	1.103,31	54.414,81
56	4.477,33	1.130,90	23,04	1.107,86	55.522,67
57	3.364,90	1.130,90	18,47	1.112,43	56.635,10
58	2.247,88	1.130,90	13,88	1.117,02	57.752,12
59	1.126,25	1.130,90	9,27	1.121,63	58.873,75
60	0,00	1.130,90	4,65	1.126,25	60.000,00

Fuente: Elaboración propia

ANEXO VII. Punto de equilibrio

Anexos. Tabla 2: Evolución ingresos por contratación de servicios

EVOLUCIÓN CONTRATACIÓN DE SERVICIOS						
Incremento contratos		2017	2018	2019	2020	2021
12,00%	Nº empresas contratadas	80	90	100	112	126
	Media de trabajadores	7	7	7	7	7
	Total trabajadores Grupo A	560	627	702	787	881
20,00%	Nº empresas contratadas	95	114	137	164	197
	Media de trabajadores	2	2	2	2	2
	Total trabajadores Grupo B	190	228	274	328	394
10,00%	Informes específicos	35	38	42	45	49
9,00%	Planes de Autoprotección	20	22	24	27	29
12,00%	Cursos Formación	80	90	100	112	126

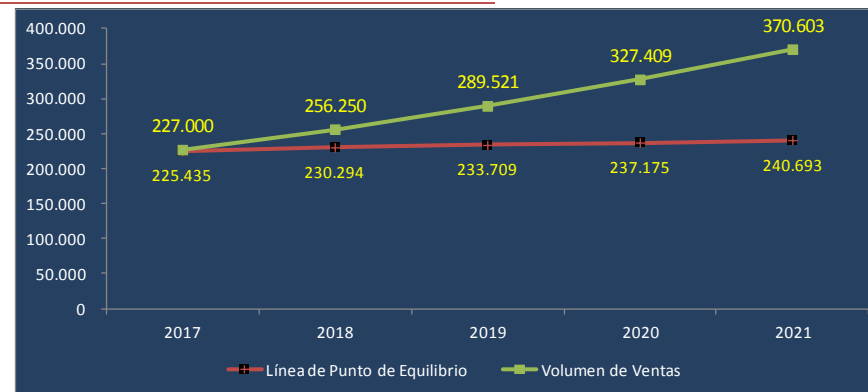
EVOLUCIÓN INGRESOS POR VENTAS DE SERVICIOS						
Precio*Trabajad. Precio*Servicio		2017	2018	2019	2020	2021
	Pack Prevención Total	200	112.000	125.440	140.493	157.352
	Pack Prevención Total	200	38.000	45.600	54.720	65.664
	Informes específicos	600	21.000	22.890	24.950	27.196
	Planes de Autoprotección	1.000	20.000	22.000	24.200	26.620
	Cursos Formación	450	36.000	40.320	45.158	50.577
	TOTAL	227.000	256.250	289.521	327.409	370.603

Fuente: Elaboración propia

PUNTO DE EQUILIBRIO POR VOLUMEN DE CONTRATACIÓN					
	2017	2018	2019	2020	2021
	556	564	567	570	572
	189	205	221	238	256
	35	34	34	33	32
	20	20	20	19	19
	79	81	81	81	82

PUNTO DE EQUILIBRIO POR VOLUMEN DE VENTAS					
	2017	2018	2019	2020	2021
	111.228	112.734	113.409	113.986	114.458
	37.738	40.981	44.171	47.567	51.176
	20.855	20.571	20.140	19.701	19.252
	19.862	19.772	19.535	19.284	19.018
	35.752	36.236	36.453	36.638	36.790
	225.435	230.294	233.709	237.175	240.693

Anexos. Figura 4: Gráfico Punto de Equilibrio
Fuente: Elaboración propia



ANEXO VIII. Previsión de tesorería

Anexos. Tabla 3: Previsión de tesorería ejercicio 2017

EJERCICIO 2017		PREVISIÓN DE TESORERÍA											
Notas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Importe neto de la cifra de necocios				25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	227.000
IVA repercutido				5.297	5.297	5.297	5.297	5.297	5.297	5.297	5.297	5.297	47.670
COBROS				30.519	30.519	30.519	30.519	30.519	30.519	30.519	30.519	30.519	274.670
Gastos de Personal	19.200	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	193.990
Sueldos y salarios	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	155.593
Seguridad Social	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	35.087
Seguros de vida	590												590
Seguros Responsabilidad Civil	2.720												2.720
Otros gastos de explotación	4.883	3.885	3.885	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	47.077
Alquileres	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	11.400
Renting elementos transporte	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3.600
Renting fotocopiadora	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	348
Material Oficina	300	50	50										400
Telefonía fija + ADSL+ 4 lín.móv.	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	1.639
Suministros	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	2.280
Transportes	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	2.000
Contrato Limpieza	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4.800
Dominio, Hosting, Correo	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	150
Varios	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	500
Gastos de establecimiento y constituc.													
IVSA soportado	1.226	478	478	468	468	468	468	468	468	468	468	468	6.390
Cuota préstamo ING	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	13.571
PAGOS	24.083	19.775	19.775	19.715	19.715	19.715	19.715	19.715	19.715	19.715	19.715	19.715	241.067
SALDO INICIAL	1	121.032											
FLUJO DE CAJA	-24.083	-19.775	-19.775	10.804	10.804	10.804	10.804	10.804	10.804	10.804	10.804	10.804	33.603
FLUJO DE CAJA ACUMULADO		96.949	77.173	57.398	68.202	79.006	89.810	100.614	111.418	122.222	133.027	143.831	154.635

Nota 1. Saldo resultante después de la inversión inicial

Fuente: Elaboración propia

Anexos. Tabla 4: Previsión de tesorería periodo 2017-2021

PERIODO 2017-2021		PREVISIÓN DE TESORERÍA					FLUJO DE CAJA ACUMULADO. 2017-2021
	Notas	2017	2018	2019	2020	2021	
Importe neto de la cifra de negocios		227.000	256.250	289.521	327.409	370.603	
IVA repercutido		47.670	53.813	60.799	68.756	77.827	
COBROS		274.670	310.063	350.321	396.165	448.429	
Gastos de Personal		193.990	199.770	202.727	205.729	208.775	
Sueldos y salarios		155.593	159.128	161.515	163.938	166.397	
Seguridad Social		35.087	37.282	37.802	38.330	38.865	
Seguros de vida		590	599	608	617	627	
Seguros Responsabilidad Civil		2.720	2.761	2.802	2.844	2.887	
Otros gastos de explotación		47.078	87.633	101.353	113.371	127.307	
Alquileres		11.400	11.571	11.745	11.921	12.100	
Renting elementos transporte		3.600	3.654	3.709	3.764	3.821	
Renting fotocopiadora		348	353	359	364	369	
Material Oficina		400	406	412	418	425	
Telefonía fija + ADSL+ 4 lín.móv.		1.639	1.664	1.688	1.714	1.740	
Suministros		2.280	2.314	2.349	2.384	2.420	
Transportes		2.000	2.030	2.060	2.091	2.123	
Contrato Limpieza		4.800	4.872	4.945	5.019	5.095	
Dominio, Hosting, Correo		150	152	155	157	159	
Varios		500	508	515	523	531	
Calibración de equipos			2.000	2.030	2.060	2.091	
Gastos de 1er establ./constit./publicidad			1.000	1.015	1.030	1.046	
IVA soportado		6.390	8.171	8.293	8.418	8.544	
Liquidación IVA			35.368	45.642	52.506	60.338	
Liquidación IS				2.865	7.430	12.936	
Cuota préstamo ING		13.571	13.571	13.571	13.571	13.571	
PAGOS		241.068	287.403	304.080	319.100	336.082	
SALDO INICIAL	121.032						
FLUJO DE CAJA		33.602	22.660	46.240	77.065	112.347	
FLUJO DE CAJA ACUMULADO		154.634	177.294	223.534	300.599	412.946	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO IX. Estados Financieros previsionales

Anexos. Tabla 5: Balance previsional periodo 2017-2021

PERIODO 2017-2021		BALANCE DE SITUACIÓN PREVISIONAL a 31 de diciembre														
ACTIVO	Notas	2017	Análisis Vertical	2018	Análisis Vertical	Análisis Horizontal	2019	Análisis Vertical	Análisis Horizontal	2020	Análisis Vertical	Análisis Horizontal	2021	Análisis Vertical	Análisis Horizontal	
ACTIVO NO CORRIENTE		23.151	12,2%	18.475	9,1%	-20,2%	13.799	5,6%	-25,3%	10.802	3,4%	-21,7%	8.588	2,0%	-20,5%	
Inmovilizado intangible		5.000	2,6%	5.000	2,5%		5.000	2,0%		5.000	1,6%		5.000	1,2%		
Amortización acum. Inmov. Intangible		-1.650	-0,9%	-3.300	-1,6%	100,0%	-4.950	-2,0%	50,0%	-5.000	-1,6%	1,0%	-5.000	-1,2%		
Inmovilizado Material		17.927	9,4%	17.927	8,8%		17.927	7,3%		17.927	5,6%		17.927	4,2%		
Amortización acum. Inmov. Material		-3.026	-1,6%	-6.053	-3,0%	100,0%	-9.079	-3,7%	50,0%	-12.026	-3,8%	32,5%	-14.239	-3,3%	18,4%	
Inmovilizado Financiero a L/P		4.900	2,6%	4.900	2,4%		4.900	2,0%		4.900	1,5%		4.900	1,1%		
ACTIVO CORRIENTE		166.937	87,8%	185.465	90,9%	11,1%	231.828	94,4%	25,0%	309.017	96,6%	33,3%	421.490	98,0%	36,4%	
Deudores comerciales																
H.P. Deudora por I. Sociedades																
H.P. Deudora por IVA		12.302	6,5%	8.171	4,0%	-33,6%	8.293	3,4%	1,5%	8.418	2,6%	1,5%	8.544	2,0%	1,5%	
Otras cuentas cobrar																
Inversiones financieras																
Tesorería		154.634	81,3%	177.294	86,9%	14,7%	223.535	91,0%	26,1%	300.599	94,0%	34,5%	412.946	96,0%	37,4%	
TOTAL ACTIVO		190.088	100,0%	203.940	100,0%	7,3%	245.626	100,0%	20,4%	319.818	100,0%	30,2%	430.079	100,0%	34,5%	
PATRIMONIO NETO Y PASIVO																
PATRIMONIO NETO		93.263	49,1%	109.500	53,7%	17,4%	151.606	61,7%	38,5%	224.912	70,3%	48,4%	333.151	77,5%	48,1%	
Capital Social		100.000	52,6%	100.000	49,0%		100.000	40,7%		100.000	31,3%		100.000	23,3%		
Reservas	1	-900	-0,5%	-900	-0,4%		15.338	6,2%	1804,2%	57.443	18,0%	274,5%	130.750	30,4%	127,6%	
Resultados negativos de ejercicios anteriores				-5.837	-2,9%		-5.837	-2,4%		-5.837	-1,8%		-5.837	-1,4%		
Resultado del ejercicio		-5.837	-3,1%	16.238	8,0%	378,2%	42.106	17,1%	159,3%	73.307	22,9%	74,1%	108.239	25,2%	47,7%	
Subvenciones																
PASIVO NO CORRIENTE		37.762	19,9%	25.791	12,6%	-31,7%	13.214	5,4%	-48,8%				-100,0%			
Deudas a L/P con entidades crédito		37.762	19,9%	25.791	12,6%	-31,7%	13.214	5,4%	-48,8%				-100,0%			
Otros pasivos financieros																
Pasivos por impuesto diferido																
PASIVO CORRIENTE		59.064	31,1%	68.649	33,7%	16,2%	80.807	32,9%	17,7%	94.906	29,7%	17,4%	96.928	22,5%	2,1%	
Deudas a C/P con entidades crédito		11.394	6,0%	11.971	5,9%	5,1%	12.577	5,1%	5,1%	13.214	4,1%	5,1%			-100,0%	
H.P. acreedora por conceptos fiscales				2.865	1,4%		7.430	3,0%		12.936	4,0%		19.101	4,4%	47,7%	
H.P. acreedora por IVA		47.670	25,1%	53.813	26,4%	12,9%	60.799	24,8%	13,0%	68.756	21,5%	13,1%	77.827	18,1%		
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO		190.088	100,0%	203.940	100,0%	7,3%	245.626	100,0%	20,4%	319.818	100,0%	30,2%	430.079	100,0%	34,5%	
FONDO DE MANIOBRA		107.873	56,7%	116.816	57,3%	8,3%	151.021	61,5%	29,3%	214.111	66,9%	41,8%	324.563	75,5%	51,6%	

Nota 1. Según PGC, los gastos de constitución se imputará directamente a Reservas disponibles, disminuyendo la cifra de Patrimonio Neto.

Fuente: Elaboración propia

Anexos. Tabla 6: Cuenta de pérdidas y ganancias ejercicio 2017

EJERCICIO 2017		PREVISIÓN de PÉRDIDAS y GANANCIAS												TOTAL	Análisis Vertical
	Notas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Importe neto de la cifra de negocios					25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	227.000	100,0%
INGRESOS					25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	25.222	227.000	100,0%
Gastos de Personal		19.200	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	15.890	193.990	85,5%
Sueldos y salarios		12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	12.966	155.593	68,5%
Seguridad Social		2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	35.087	15,5%
Seguros de vida		590												590	0,3%
Seguros Responsabilidad Civil		2.720												2.720	1,2%
Otros gastos de explotación		6.854	2.276	2.276	2.226	2.226	2.226	2.226	2.226	2.226	2.226	2.226	2.226	31.445	13,9%
Alquileres		950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	11.400	5,0%
Renting elementos transporte		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3.600	1,6%
Renting fotocopiadora		29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	348	0,2%
Material Oficina		300	50	50										400	0,2%
Telefonía fija + ADSL+ 4 lín.móv.		137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	1.639	0,7%
Suministros		190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	2.280	1,0%
Transportes		167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	2.000	0,9%
Contrato Limpieza		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4.800	2,1%
Dominio, Hosting, Correo		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	150	0,1%
Varios		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	500	0,2%
Gastos de establecimiento	1	4.328												4.328	1,9%
Amortización del Inmovilizado		390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	4.676	2,1%
GASTOS		26.444	18.556	18.556	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	230.111	101,4%
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN		-26.444	-18.556	-18.556	6.716	6.716	6.716	6.716	6.716	6.716	6.716	6.716	6.716	-3.111	-1,4%
Ingresos Financieros															
Gastos Financieros		248	244	240	237	233	229	225	222	218	214	210	207	2.726	1,2%
RESULTADO FINANCIERO		-248	-244	-240	-237	-233	-229	-225	-222	-218	-214	-210	-207	-2.726	-1,2%
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS		-26.692	-18.800	-18.796	6.480	6.483	6.487	6.491	6.494	6.498	6.502	6.506	6.510	-5.837	-2,6%
Impuesto Sociedades		-4.004	-2.820	-2.819	972	973	973	974	974	975	975	976	976	-876	-0,4%
RESULTADO DEL EJERCICIO		-26.692	-18.800	-18.796	5.508	5.511	5.514	5.517	5.520	5.524	5.527	5.530	5.533	-5.837	-2,6%

Nota 1. Según PGC, los gastos de primer establecimiento se contabilizarán en la cuenta de P y G del ejercicio en el que se incurran

Fuente: Elaboración propia

Anexos. Tabla 7: Cuenta de pérdidas y ganancias periodo 2017-2021

PERIODO 2017-2021		PÉRDIDAS y GANANCIAS PREVISIONAL													
	Notas	2017	Análisis Vertical	2018	Análisis Vertical	Análisis Horizontal	2019	Análisis Vertical	Análisis Horizontal	2020	Análisis Vertical	Análisis Horizontal	2021	Análisis Vertical	Análisis Horizontal
Importe neto de la cifra de negocios		227.000	100,0%	256.250	100,0%	12,9%	289.521	100,0%	13,0%	327.409	100,0%	13,1%	370.603	100,0%	13,2%
INGRESOS		227.000	100,0%	256.250	100,0%	12,9%	289.521	100,0%	11,5%	327.409	100,0%	13,1%	370.603	100,0%	13,2%
Coste de las ventas															
MARGEN BRUTO		227.000	100,0%	256.250	100,0%	12,9%	289.521	100,0%	11,5%	327.409	100,0%	13,1%	370.603	100,0%	13,2%
Gastos de Personal		-193.990	-85,5%	-199.770	-78,0%	3,0%	-202.727	-70,0%	1,5%	-205.729	-62,8%	1,5%	-208.775	-56,3%	1,5%
Sueldos y salarios		-155.593	-68,5%	-159.128	-62,1%	2,3%	-161.515	-55,8%	1,5%	-163.938	-50,1%	1,5%	-166.397	-44,9%	1,5%
Seguridad Social		-35.087	-15,5%	-37.282	-14,5%	6,3%	-37.802	-13,1%	1,4%	-38.330	-11,7%	1,4%	-38.865	-10,5%	1,4%
Seguros de vida		-590	-0,3%	-599	-0,2%	1,5%	-608	-0,2%	1,5%	-617	-0,2%	1,5%	-627	-0,2%	1,5%
Seguros Responsabilidad Civil		-2.720	-1,2%	-2.761	-1,1%	1,5%	-2.802	-1,0%	1,5%	-2.844	-0,9%	1,5%	-2.887	-0,8%	1,5%
Otros gastos de explotación		-31.445	-13,9%	-30.524	-11,9%	-2,9%	-30.982	-10,7%	1,5%	-31.446	-9,6%	1,5%	-31.918	-8,6%	1,5%
Alquileres		-11.400	-5,0%	-11.571	-4,5%	1,5%	-11.745	-4,1%	1,5%	-11.921	-3,6%	1,5%	-12.100	-3,3%	1,5%
Renting elementos transporte		-3.600	-1,6%	-3.654	-1,4%	1,5%	-3.709	-1,3%	1,5%	-3.764	-1,1%	1,5%	-3.821	-1,0%	1,5%
Renting fotocopiadora		-348	-0,2%	-353	-0,1%	1,5%	-359	-0,1%	1,5%	-364	-0,1%	1,5%	-369	-0,1%	1,5%
Material Oficina		-400	-0,2%	-406	-0,2%	1,5%	-412	-0,1%	1,5%	-418	-0,1%	1,5%	-425	-0,1%	1,5%
Telefonía fija + ADSL+ 4 lín.móv.		-1.639	-0,7%	-1.664	-0,6%	1,5%	-1.688	-0,6%	1,5%	-1.714	-0,5%	1,5%	-1.740	-0,5%	1,5%
Suministros		-2.280	-1,0%	-2.314	-0,9%	1,5%	-2.349	-0,8%	1,5%	-2.384	-0,7%	1,5%	-2.420	-0,7%	1,5%
Transportes		-2.000	-0,9%	-2.030	-0,8%	1,5%	-2.060	-0,7%	1,5%	-2.091	-0,6%	1,5%	-2.123	-0,6%	1,5%
Contrato Limpieza		-4.800	-2,1%	-4.872	-1,9%	1,5%	-4.945	-1,7%	1,5%	-5.019	-1,5%	1,5%	-5.095	-1,4%	1,5%
Dominio, Hosting, Correo		-150	-0,1%	-152	-0,1%	1,5%	-155	-0,1%	1,5%	-157	0,0%	1,5%	-159	0,0%	1,5%
Varios		-500	-0,2%	-508	-0,2%	1,5%	-515	-0,2%	1,5%	-523	-0,2%	1,5%	-531	-0,1%	1,5%
Calibración de equipos				-2.000	-0,8%		-2.030	-0,7%	1,5%	-2.060	-0,6%	1,5%	-2.091	-0,6%	1,5%
Gastos de establecimiento/Publicidad		-4.328	-1,9%	-1.000	-0,4%	-76,9%	-1.015	-0,4%	1,5%	-1.030	-0,3%	1,5%	-1.046	-0,3%	1,5%
E.B.I.T.D.A.		1.565	0,7%	25.956	10,1%	1558,6%	55.812	19,3%	53,5%	90.234	27,6%	61,7%	129.910	35,1%	44,0%
Amortización del Inmovilizado		-4.676	-2,1%	-4.676	-1,8%		-4.676	-1,6%		-2.997	-0,9%	-35,9%	-2.213	-0,6%	-26,2%
GASTOS		-230.111	-101,4%	-234.970	-91,7%	2,1%	-238.385	-82,3%	1,4%	-240.172	-73,4%	0,7%	-242.906	-65,5%	1,1%
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN. BAI		-3.111	-1,4%	21.280	8,3%	-784,0%	51.136	17,7%	58,4%	87.237	26,6%	70,6%	127.697	34,5%	46,4%
Ingresos Financieros															
Gastos Financieros		-2.726	-1,2%	-2.177	-0,8%	-20,1%	-1.600	-0,6%	-36,1%	-994	-0,3%	-37,9%	-357	-0,1%	-64,1%
RESULTADO FINANCIERO		-2.726	-1,2%	-2.177	-0,8%	-20,1%	-1.600	-0,6%	-36,1%	-994	-0,3%	-37,9%	-357	-0,1%	-64,1%
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS. BAI		-5.837	-2,6%	19.103	7,5%	427,2%	49.536	17,1%	159,3%	86.243	26,3%	74,1%	127.340	34,4%	47,7%
Impuesto Sociedades	1	-876	-0,4%	2.865	1,1%	427,2%	7.430	2,6%	159,3%	12.936	4,0%	74,1%	19.101	5,2%	47,7%
RESULTADO DEL EJERCICIO		-5.837	-2,6%	16.238	6,3%	-378,2%	42.106	14,5%	61,4%	73.307	22,4%	74,1%	108.239	29,2%	47,7%

Nota 1. Con la entrada en vigor de la actual reforma fiscal, el tipo impositivo para emprendedores sera del 15% a partir del primer año con base imponible positiva y durante dos años. En nuestro caso lo hemos mantenido durante todo el periodo.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO X. Cálculo del coste medio ponderado del capital

Anexos. Tabla 8: Variables para el cálculo del coste medio ponderado del capital

Variables	Valor	Notas
Recursos Propios (RP)	100.000 €	
Recursos ajenos con coste (RAC)	60.000 €	
Tasa libre de riesgo (i)	0,579 %	(1)
Rentabilidad financiera del mercado (R _M)	3,5 %	(2)
Desviación típica de R _M (σ _m) año 2014	25,87 %	(3)
Desviación típica del Resultado del Ejercicio (σ _m)	10 %	(4)
Coste de la deuda (k _i)	5,06 %	(5)
Efecto fiscal (1- t)	85 %	(6)

Fuente: Elaboración propia

(1) Resultado de la subasta de bonos del estado a 5 años del 07/04/2016

(2) Datos obtenidos de la aplicación “Agregados sectoriales” de la Central de Balances del Banco de España (últimos disponibles: 2014). Los SPA se encuadran en el CNAE 7490: Otras actividades profesionales, científicas y técnicas.

Concepto	Ejercicio /	
	Anterior	Actual
Número de Empresas	24.419,0	24.419,0
A. Calculadas con inmovilizado material a precios corrientes		
R.3 Rentabilidad ordinaria de los recursos propios (saldo final)	2,9	3,5

(3) Se ha considerado la volatilidad anual del índice de la Bolsa de Madrid de 2015

(4) Calculada sobre los resultados previsionales mes a mes, de la cuenta de P y G 2017 de Terev S.L.

(5) TAE del préstamo de ING

(6) Se ha utilizado la tasa del 15% establecida en la última reforma fiscal

Cálculo del coste medio ponderado del capital

$$k_e = i + \underbrace{\frac{(R_M - i)}{\text{prima de mercado}}}_{\text{prima de mercado}} * \left(1 + \frac{\sigma_a}{\sigma_m}\right)$$

$$k_e = 0,00579 + \underbrace{(0,035 - 0,00579)}_{\text{prima de mercado}} * 1 + \frac{0,1}{0,2587} = 0,04629 \sim 4,63\%$$

$$k_0 = k_e \cdot \frac{RP}{RP + RAC} + k_i \cdot (1 - t) \cdot \frac{RAC}{RP + RAC}$$

$$k_0 = 0,04629 \cdot \frac{100.000}{160.000} + 0,0506 * 0,85 \cdot \frac{60.000}{160.000} = 0,04506 \sim 4,5\%$$

ANEXO XI. Cálculos del análisis de sensibilidad

Anexos. Tabla 9: Cálculo de sensibilidad. Comportamiento de las variables

Aportación Socios						
% Variación	VAN	Δ VAN	TIR	Δ TIR	Payback	Δ Payb.
-15%	103.203	17,01%	21,90%	19,15%	año 4 ^o	-1
-10%	98.203	11,34%	20,67%	12,46%	año 4 ^o	-1
-5%	93.203	5,67%	19,49%	6,04%	año 4 ^o	-1
0%	88.203	0,00%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	
5%	83.203	-5,67%	17,31%	-5,82%	año 5 ^o	=
10%	78.203	-11,34%	16,29%	-11,37%	año 5 ^o	=
15%	73.203	-17,01%	15,32%	-16,65%	año 5 ^o	=
Costes Totales						
% Variación	VAN	Δ VAN	TIR	Δ TIR	Payback	Δ Payb.
-15%	227.865	158,34%	39,74%	116,21%	año 3 ^o	-2
-10%	181.311	105,56%	32,67%	77,75%	año 4 ^o	-1
-5%	134.757	52,78%	25,56%	39,06%	año 4 ^o	-1
0%	88.203	0,00%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	
5%	41.648	-52,78%	11,11%	-39,55%	año 5 ^o	=
10%	-4.906	-105,56%	3,71%	-79,82%	> 5 ^o	
15%	-51.460	-158,34%	< 0		> 5 ^o	
Costes de personal						
% Variación	VAN	Δ VAN	TIR	Δ TIR	Payback	Δ Payb.
-15%	209.664	137,71%	37,00%	101,31%	año 3 ^o	-2
-10%	169.177	91,80%	30,84%	67,79%	año 4 ^o	-1
-5%	128.690	45,90%	24,63%	34,00%	año 4 ^o	-1
0%	88.203	0,00%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	
5%	47.715	-45,90%	12,06%	-34,39%	año 5 ^o	=
10%	7.228	-91,81%	5,65%	-69,26%	año 5 ^o	=
15%	-33.260	-137,71%	< 0		> 5 ^o	
Ingresos Totales						
% Variación	VAN	Δ VAN	TIR	Δ TIR	Payback	Δ Payb.
-15%	-97.698	-210,76%	< 0		> 5 ^o	
-10%	-35.731	-140,51%	< 0		> 5 ^o	
-5%	26.235	-70,26%	8,73%	-52,50%	año 5 ^o	=
0%	88.203	0,00%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	
5%	150.169	70,25%	27,66%	50,49%	año 4 ^o	-1
10%	212.136	140,51%	36,68%	99,56%	año 3 ^o	-2
15%	274.103	210,76%	45,53%	147,71%	año 3 ^o	-2
CMPC. Variación Ke						
% Variación	VAN	Δ VAN	TIR	Δ TIR	Payback	Δ Payb.
-15%	91.699	3,96%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
-10%	90.818	2,96%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
-5%	89.070	0,98%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
0%	88.203	0,00%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	
5%	86.480	-1,95%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
10%	85.625	-2,92%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
15%	84.774	-3,89%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
CMPC. Variación Ki						
% Variación	VAN	Δ VAN	TIR	Δ TIR	Payback	Δ Payb.
-15%	89.942	1,97%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
-10%	89.942	1,97%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
-5%	89.070	0,98%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
0%	88.203	0,00%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	
5%	87.339	-0,98%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
10%	86.480	-1,95%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=
15%	86.480	-1,95%	18,38%	0,00%	año 5 ^o	=

Fuente: Elaboración propia