

INDICE

- 1) Presentación proyecto
 - 1.1 Justificación y Antecedentes.
 - 1.2 Estrategia del proyecto.
 - 1.3 Resumen de las tecnologías básicas del proyecto.
- 2) Análisis del entorno
 - 2.1 Análisis del entorno general
 - 2.1.1 Estudios Caracterización zona de implementación
 - 2.1.2 Estudio Contexto social, político y económico.
 - 2.1.3 Análisis de Pertinencia.
 - 2.2 Análisis del entorno competitivo
 - 2.2.1 Descripción de la competencia, diferenciación con la misma.
- 3) Plan de Marketing.
 - 3.1 Descripción del producto y/o el servicio
 - 3.1.1 Necesidades que satisface
 - 3.1.2 Caracterización clientes y análisis de los posibles clientes.
 - 3.1.3 Características que facilitan la venta.
 - 3.2 Ubicación de la empresa y justificación de esta elección.
 - 3.3 Distribución del producto.
 - 3.4 Precio final estimado. Necesidad de inversión.
 - 3.5 Promoción del producto. Plan de comunicación.
- 4) Plan de operaciones.
 - 4.1 Instalaciones
 - 4.2 Gestión bienes.
 - 4.3 Descripción del proceso
- 5) Necesidades de personas implicadas en el proyecto.
 - 5.1 Conocimientos y aspectos en los que deberían formarse para desarrollar el proyecto con más posibilidades de éxito.
 - 5.2 Formación específica.
 - 5.3 Roles definidos en el proyecto.
 - 5.4 Vulnerabilidades Capacidades Actores del Proyecto.
 - 5.5 Seguridad e higiene. Sostenibilidad y medio ambiente.
- 6) Plan jurídico – fiscal
 - 6.1 Formas Jurídicas Contempladas.
 - 6.2 Trámites legales y administrativos estimados.
 - 6.3 Obligaciones fiscales estimadas para la actividad.
- 7) Plan económico-financiero
 - 7.1 El plan de inversiones iniciales.
 - 7.2 El plan de financiación.
 - 7.3 Las cuentas de pérdidas y ganancias estimadas (balances durante la actividad).
 - 7.4 Presupuestos.
 - 7.4.1 Presupuesto Resumen.
 - 7.4.2 Presupuesto de Actividades.
- 8) Estimaciones acerca de la ejecución del proyecto.
 - 8.1 Estimación temporal de cada fase.

8.2 Planes de Contingencias.

8.3 Análisis de Viabilidad del proyecto

8.3.1 Evaluación de riesgos

8.4 Sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

9) Estrategias de seguimiento y evaluación previstas.

9.1 Plan de Seguimiento.

10) Anexos

10.1 "Curriculum Vitae" Promotor.

10.2 Carta apoyo cibervoluntarios.

10.3 Analisis Criterios de valoración Concurso "Emprén".

10.3.1 Carácter innovador del proyecto, nivel de desarrollo y su viabilidad técnica, económica y financiera.

10.3.2 Potencial internacional.

10.3.3 La sostenibilidad del proyecto diseñado.

10.3.4 Presentación y claridad de la exposición.

10.3.5 Generación de empleo, calidad y estabilidad de los mismos.

10.3.6 Originalidad y calidad del proyecto.

10.3.7 Aprovechamiento de los recursos disponibles.

10.3.8 Nivel de implicación de los emprendedores.

10.3.9 Responsabilidad social del proyecto.

Proyecto en Detalle.

1) Presentación proyecto.

El proyecto consiste en realizar un prototipo de un producto, basado en una investigación existente y llevar al mercado, si procede, un producto para invidentes, el cual, supondría una solución diferente a lo actualmente disponible. Este producto, permitiría acceder y orientarse en el medio físico de forma autónoma, basándose, en como lo hacen algunos seres vivos de forma natural.

1.1 Justificación y Antecedentes.

El proyecto se justifica en un trabajo realizado como Proyecto Final de Carrera para la ingeniería Técnica de Telecomunicación en la especialidad de Sistemas Electrónicos de la “Escuela Técnica Superior de Ingeniería” de la “universitat de València”.

En este trabajo, se obtienen conclusiones acerca de como implementar una solución novedosa para resolver el problema presentado de accesibilidad al medio físico por parte de discapacitados de naturaleza invidente.

Los antecedentes del mundo académico, existentes se expresan en el texto del proyecto accesible en la URL:

http://mural.uv.es/efere/archivos/memoria_PFC_ultima_version_ConAdiciones.pdf

Adjunto aquí un breve resumen de los antecedentes en el ámbito de las patentes, y de las publicaciones científicas extracto del trabajo mencionado anteriormente:

Emprèn, Concurso de Proyectos de Emprendedores de la Universitat de València

Title	Publication date
BLIND APPROACH NAVIGATION DEVICE	12/10/43
A new or improved blind aid	10/01/68
Distance ranging equipment	21/08/68
IMPROVEMENTS IN OR RELATING TO GUIDING DEVICES	02/08/72
DETECTION APPARATUS	19/06/74
ULTRASONIC MOBILITY AIDS	02/01/75
ULTRASONIC TRANSMITTER AND/OR RECEIVER	19/04/78
ULTRASONIC WAVE TRANSMITTER AND RECEIVER FOR HEARING AID FOR BLIND WALK	31/07/85
MULTIPLE OBSTACLES INDICATABLE WALK AID APPARATUS FOR BLIND MAN	09/05/86
Apparatus and method as an orientation aid to the blind and those with impaired vision using the ultrasound pulse echo method	19/06/87
Method of processing the signal delivered by a radar system for detecting the approach of an individual, and radar device implementing this method	21/08/87
ULTRASONIC BINAURAL SENSORY AID FOR A BLIND PERSON	10/07/89
Orientation aid for blind persons	03/05/90
Electronic orientation aid for blind - provides stereo acoustic signal corresponding to detected frequency characteristic or frequency spectrum	31/05/90
Mobility Aid for Blind Persons	10/09/94
Frequency-sensitive control of beamwidth an acoustic transducers	26/06/96
WALKING AID FOR BLIND PERSON	17/02/98
WAVE RECEIVING ARRAY	12/05/00
Route navigation method, especially for blind or visually impaired people, detects user position and sends information from central database server to user	07/06/02
GPS urban navigation system for the blind	31/12/02
Blind person's stick has navigation system with ear piece link	06/03/03
Blind aid stick has ultrasonic sensors with acoustic and vibration output	17/04/03
Navigation and communication aid for the blind	14/01/04
Wireless navigation aid for blind people	31/03/04
Object related speech output unit for blind people has stick with reader for codes on objects and speech output to allow navigation around hazards.	26/08/04
Blind aid for recognizing obstacle, has ultrasonic distance warning devices combined with vibration motors that transmits signals to user, to enable direction and distance moderate location of obstacle based on its alignment and sensitivity	18/01/07
Stereo ultrasonic blind person aid device	06/06/07
MANAGEMENT AND NAVIGATION SYSTEM FOR THE BLIND.	20/07/07
NAVIGATION SYSTEM FOR THE BLIND PERSON AND MOBILE DEVICE THEREWITH	31/08/07
Electronic voice walking aid for blindmen against burn, scald, broken and bumped	30/04/08
Navigation device and navigation system for blind and visually impaired people and a navigation method	11/06/08
Stereo ultrasonic blindman-helping tool	18/06/08
ECHOLOCATION DEVICE	17/07/08
Blind man navigation method and system based on computer vision	18/02/09
Ultrasonic electric torch	08/04/09

01	-A Bat-Like Sonar System for Obstacle Localization	04/07/92
02	-Bat-Like Sonar for Guiding Mobile Robots	??/08/92
03	-Sensor ultrasónico para ciegos	??/01/96
04	-Auditory perception of objects by blind persons, using a bioacoustic high resolution air sonar	09/02/00
05	-Bioacoustic spatial perception by humans: A controlled laboratory measurement of spatial resolution without distal cues.	27/10/00
06	-The use of Doppler in Sonar-based mobile robot navigation: inspirations from biology	18/03/03
07	-A Neuromorphic VLSI Model of Bat Interaural Level Difference Processing for Azimuthal Echolocation	01/01/07
08	-Biomimetic Sonar System Performing Spectrum-Based Localization	10/05/07
09	-Using bat-modelled sonar as a navigational tool in virtual environments	13/06/07
10	-Object Recognition with FM Sonar; An Assistive Device for Blind and Visually-Impaired People	31/03/09

Todas las empresas de base tecnológica e innovadora emergentes se suelen denominar “start-up” y tienen un modelo de proyecto empresarial similar con los mismos problemas de financiación y de carácter social.

Es por esto, que se pueden considerar antecedentes en lo que a modelo de negocio se refiere, todas las “start-up” las cuales más del 80% no cumplen con sus objetivos y desaparecen en menos de 2 años, según estudios estadísticos de países occidentales.

Los antecedentes en cuanto a productos en el mercado nacional se refiere, se pueden considerar los seleccionados por ASPRHE:

<http://www.facebook.com/pages/ASPREH/41519648521?sk=wall>

Pero hay que nombrar que existen muchos otros proyectos y prototipos con objetivos similares en los ámbitos internacionales, algunos de ellos recogidos en la web del proyecto con URL:

<http://sbei.tk/>

1.2 Estrategia del proyecto

La estrategia del proyecto se puede resumir en:

1º Obtener un Demostrador de la viabilidad técnica → 2º Obtener Inversión financiera publica y/o privada → 3º Crear la Empresa capaz de continuar con el proceso. → 4º Obtener un Prototipo funcional e industrializable→ 5º Industrializar, subcontratado a empresa externa→6º Comercializar →7º Amortizar inversión y cubrir gastos de explotación del negocio.

1.3 Resumen de las tecnologías básicas del proyecto.

-El proyecto se basa en la copia de una solución funcional observada en un ser vivo (Bionica), para adaptarla a la solución de un problema de ingeniería. Se puede decir que es Tecnología Natural. En el caso del proyecto de interés, nos interesan los estudios realizados sobre bioacústica en especies como los chiropteras y otros seres voladores.

-Todo lo estudiado en el campo de la acústica y en especial en el rango de los ultrasonidos (entre 11Khz y 220Khz) es esencial en el desarrollo del proyecto, ya que esta solución se basa en como la tecnología acústica es capaz de emular a un ser vivo.

-La tecnología desarrollada para resolver problemas de detección con ondas de peresión se denomina normalmente "SONAR" por lo que todo lo desarrollado en este campo es aplicable despues de pasar por un proceso de adaptación, al proyecto.

-La tecnología cibernética puede ser aplicable para optimizar la comunicación con el usuario del dispositivo diseñado, así como el control de este, por lo que también es considerada en este proyecto como tecnologia básica.

-Ya que se pretende crear un entorno virtual en el que entrenar a los usuarios del dispositivo, toda la tecnología de "realidad virtual" es aprovechable en este proyecto, despues de integrarla con la tecnología de simulación de propagación de ondas. Requisito indispensable debido a que los usuarios utilizarán una interfaz que no será visual, por lo que necesitaran de esta tecnología para interactuar con el entorno virtual.

-Para desarrollar una aplicación de aprendizaje, para el uso del dispositivo, así como para estudiar cual es el mejor modo de desarrollar el producto, hacen falta conocimientos de tecnología pedagógica y psicológica.

2) Análisis del entorno del proyecto.

2.1 Análisis del entorno general.

El proyecto se sitúa en el entorno geográfico de la zona conocida como región de Valencia, ya que los estudios de caracterización, se han realizado en dicha zona. Cabe destacar que actualmente vivimos en la sociedad de la Información y la comunicación, por lo que todo lo referente al conocimiento tecnológico funciona a nivel internacional.

2.1.1 Estudios Caracterización zona de implementación.

La zona en la que se pretende desarrollar el proyecto, (Valencia y alrededores) tiene una economía basada en los servicios, destaca el sector del turismo así como una zona con una industrialización relativamente elevada, pero es una zona de alto valor agrícola, con numerosas exportaciones.

En resumen es una zona con una gran actividad económica.

2.1.2 Estudio contexto social, político y económico.

El contexto social del proyecto coincide en una época en la que hay un gran movimiento de trabajadores, debido a que muchos han perdido su trabajo y se tienen que reubicar en la sociedad, produciendo una gran demanda de proyectos fiables.

Políticamente se está favoreciendo a los emprendedores, pues son los que pueden reordenar la sociedad y generar un entorno económico capaz de absorber a toda la población activa. Es pues un momento políticamente favorable para plantear proyectos empresariales.

2.1.3 Análisis de Pertinencia.

La pertinencia del proyecto se puede cuestionar como es oportuno en cualquier proyecto empresarial, es por esto que cabe destacar que desde las administraciones públicas existe una política favorable a mejorar las condiciones de vida de las personas dependientes, expresado a partir de la ley de dependencia, es por esto que se considera pertinente emprender en un contexto político favorable a este tipo de iniciativas.

Todo lo relativo al sector del desarrollo tecnológico, es siempre costoso en términos de inversión y requiere de un gran esfuerzo financiero, implicando también un riesgo a la hora de garantizar el retorno de la inversión, haciendo que la situación actual en cuanto a inversión financiera se refiere sea poco favorable y conservadora, ya que en gran proporción, ha sido la falta de proyectos de rentabilidad garantizada, el motivo principal de la situación

actual (en el momento de presentar este proyecto). Creando una situación de desconfianza generalizada en el sector financiero.

2.2 Análisis del entorno competitivo

La región de Valencia, cuenta con un tejido tecnológico para atender las demandas de tecnología de la zona, pero para el tercer sector y concretamente para resolver el problema planteado, solo existen los Institutos tecnológicos y universidades. Creando un entorno con poca oferta tecnológica para el tercer sector.

2.2.1 Descripción de la competencia, diferenciación con la misma.

Se han observado competencia en la zona de Valencia y se han establecido comunicaciones con ellos, se les ha explicado el proyecto, a algunos a su propia petición, otros de forma casual.

De forma explícita se les ha mostrado las diferencias, y ellos han mostrando un interés en el proyecto, así como en el promotor.

Algunas Referencias a la Competencia y a sus Proyectos:

-Instituto Biomecanica Valencia

<http://www.ibv.org/>

-Alkime

<http://www.alkime.com>

-Proyecto CASBLIP con la cooperación de la UPV

<http://www.casblip.es/>

La voluntad del promotor del presente proyecto es buscar la sinergia con el entorno "competitivo" de forma que se aprovechan los recursos ya existentes, así como el conocimiento generado.

En este sentido han mostrado interés algunos de los "potenciales competidores" y no se desestima acudir a la competencia en el futuro para establecer relaciones profesionales que aprovechen el conocimiento, recursos y la experiencia generada por ellos.

El objetivo del promotor, es el de producir un producto de valor social, sin ignorar "escenario" socio-político de panteamiento competitivo existente.

3) Plan de Marketing.

3.1 Descripción del producto y/o el servicio.

El producto es también un servicio. Se podría definir como servicio social de desarrollo tecnológico y venta de un producto para la accesibilidad al medio físico de los discapacitados invidentes.

3.1.1 Necesidades que satisface.

De lo estudiado se deduce que la tendencia para mejorar la autonomía de los invidentes, se basan en la dependencia de animales que realizan las funciones de guía, o en el caso de productos electrónicos, se basa en la detección automática o grandes infraestructuras, dando pocas posibilidades a los usuarios de una verdadera toma de decisiones. El producto satisface la necesidad de poder interactuar con el medio físico de una forma activa, tal y como lo hacen los seres vivos que en la naturaleza usan la técnica de la ecolocalización (base tecnológica del producto a desarrollar).

3.1.2 Caracterización clientes y análisis de los posibles clientes.

Recordaré aquí la estrategia de la empresa:

1º Obtener un Demostrador → 2º Obtener Inversión financiera → 3º Crear la Empresa → 4º Obtener un Prototipo → 5º Industrializar → 6º Comercializar → 7º Amortizar inversión y cubrir gastos.

El producto se dirige a los invidentes que por no tener otra alternativa, se ven a forzados a usar medios de accesibilidad no basados en la "visión" electromagnética.

A estos usuarios se les ofrece una alternativa no basada en la imagen.

Por las características del producto se consideran también clientes a los familiares de los usuarios finales del producto, a los cuales también les supone una mejora en la calidad de vida.

A los prescriptores de las organizaciones a las que pertenecen los usuarios finales (invidentes) se consideran también clientes, ya que estos, conocen sus necesidades y problemas cotidianos, pueden pues aconsejar cual es el mejor producto.

En la 2ª Fase se consideran clientes también a los inversores de capital. (los inversores públicos que esperan obtener un beneficio social y los privados que esperan obtener un beneficio económico)

Esto es porque en el planteamiento del proyecto, se pretende realizar un producto rentable y sostenible.

El desarrollo del proyecto se orientará de acorde a los objetivos técnicos y económicos que beneficien a los usuarios finales. No priorizando los objetivos de los otros clientes potenciales (Familiares, Prescriptores y Capitalistas) en detrimento de los usuarios finales.

3.1.3 Características que facilitan la venta.

El elemento de novedad, supone un elemento que puede facilitar el acceso al mercado. En este proyecto, se considera que se vende la idea, no el producto final, ya que para obtener el producto es necesario pasar por el proceso de desarrollo tecnológico.

3.2 Ubicación de la empresa y justificación de esta elección.

Debido a que la inversión inicial puede ser no sea suficiente para situarse físicamente en un centro tecnológico de empresas. Se plantea inicialmente la ubicación virtual (fiscal y jurídica) de la empresa en el parque científico de la “Universitat de València” y la situación física en un local de bajo coste o incluso en los domicilios de los emprendedores (si fuera posible) y no hubiera presupuesto suficiente.

Esta elección es por las características que tiene la empresa (basada en el conocimiento científico) y por ser una empresa con origen universitario. Esto no se haría de forma legal hasta llegar a la fase 3ª.

3.3 Distribución del producto.

Recordaré aquí la estrategia de la empresa:

1º Obtener un Demostrador → 2º Obtener Inversión financiera → 3º Crear la Empresa → 4º Obtener un Prototipo → 5º Industrializar → 6º Comercializar → 7º Amortizar inversión y cubrir gastos.

Por lo que hasta la 6º fase no se considera que habrá que plantearse cual será la distribución del producto, pero se ha estimado el usar los canales de distribución existentes para comercializar el producto, tales como son las tiendas ortopédicas y/o ayudas técnicas.

3.4 Precio final estimado. Necesidad de inversión.

El precio final estimado del producto se calculará en función de las necesidades de amortización de la inversión y de cobertura de gastos de explotación de la patente obtenida con esta inversión, con la limitación de obtener un precio asequible por el mayor número de clientes finales.

Todo este planteamiento a partir de la 6ª fase del proyecto. (ver punto 1.2)

3.5 Promoción del producto. Plan de comunicación.

Solo se estima que se tendrán necesidades de promoción en la 2ª fase y en la 6ª fase, primeramente para comunicar y vender el proyecto a un inversor financiero (público y/o privado), y en la 6ª fase para vender y comunicar el proyecto a los clientes finales (Invidentes, sus familiares y sus prescriptores) (ver punto 1.2) Aparte de las comunicaciones no promocionales, que se consideran continuas en cualquier actividad social.

4) Plan de operaciones.

Que operaciones se consideran necesarias para completar el proyecto.

4.1 Instalaciones.

Se consideran instalaciones necesarias las que en cada fase del proyecto, permitan cumplir con los objetivos de esta.

En el planteamiento del proyecto, se pretende aprovechar las instalaciones y recursos existentes en la zona. (Centros Tecnológicos, Competencia, Universidades)

Recordaré aquí las diferentes fases del proyecto:

1º Obtener un Demostrador de la viabilidad técnica → 2º Obtener Inversión financiera publica y/o privada → 3º Crear la Empresa capaz de continuar con el proceso. → 4º Obtener un Prototipo funcional e industrializable→ 5º Industrializar, subcontratado a empresa externa→6º Comercializar →7º Amortizar inversión y cubrir gastos de explotación del negocio.

Para cada fase se estima:

- 1ª fase, se consideran necesarias las instalaciones propias del desarrollo tecnológico en el area de la tecnología acústica. (una de las tecnologías de base del proyecto) Estas instalaciones han de ser capaces de alojar a los actores implicados en esta fase de forma adecuada a sus necesidades.

- 2ª y 3ª fases, se consideran instalaciones necesarias, el domicilio del emprendedor/es junto a unos recursos mínimos, adecuados a la labor de captar inversión, esto se podría realizar también en una pequeña oficina o espacio destinado a tal fin.

- 4ª y 5ª fases, es similar a la fase 1ª, por lo que se estima adecuado al proyecto, un espacio de desarrollo tecnológico preparado para alojar a los actores implicados en estas fases.

En esta fase se considera la posibilidad de externalizar la industrialización, por lo que si se diera el caso, en la 5ª fase sería más conveniente una pequeña oficina preparada para la labor de trabajar con una empresa externalizada.

- 6ª y 7ª fases, se estima que será necesaria una pequeña oficina de ventas/administrativa, junto a un departamento técnico para ofrecer servicios post-venta a los clientes.

4.2 Gestión bienes.

Dependiendo de en que fase se encuentre el proyecto, existen unas necesidades de gestión u otras. No es hasta superar la 2ª fase (Obtener Inversión Financiera) , cuando existen unas necesidades reales de Gestión y no es hasta la 7ª fase (Amortizar inversión y cubrir gastos) cuando se obtienen los primeros ingresos procedentes del mercado.

Es por tanto necesario realizar una gestión con un presupuesto limitado y prefijado entre la 2ª y la 7ª fase.

4.3 Descripción del proceso.

El proceso a seguir es el de completar cada una de las fases del plan antes de empezar la siguiente, ya que de fallar en una fase, implicaría que no se puede continuar con el proceso y se tiene que abandonar el proyecto.

Recordaré aquí el proceso del proyecto:

1º Obtener un Demostrador de la viabilidad técnica → 2º Obtener Inversión financiera, publica, privada o más probablemente mixta → 3º Crear la Empresa capaz de continuar con el proceso. → 4º Obtener un Prototipo funcional e industrializable → 5º Industrializar, subcontratado a empresa externa → 6º Comercializar → 7º Amortizar inversión y cubrir gastos de explotación del negocio.

5) Necesidades de personas implicadas en el proyecto.

En este proyecto se necesitan personas que interpreten un rol para cumplir con los objetivos del mismo, es por esto que se dice que son actores del proyecto.

5.1 Conocimientos y aspectos en los que deberían formarse para desarrollar el proyecto con más posibilidades de éxito.

Para cada fase del proyecto hacen falta cubrir diferentes funciones. Diversos son los conocimientos que han de aplicar las personas para cumplir los objetivos de cada fase. Una estimación se hace a continuación:

-Fase 1ª, Se necesitan Conocimientos de las tecnologías básicas del proyecto, concretamente, conocimientos técnicos en: Bioacústica y Acústica.

Esto es necesario, para poder probar de forma experimental la viabilidad técnica del proyecto, para esto, será necesaria la ayuda de expertos que sean capaces de aplicar sus conocimientos en estas áreas de la técnica/saber.

El escenario puede ser un centro tecnológico o una universidad, en su defecto puede ser otro tipo de escenario. (la Internet de forma colaborativa "ciberespacio"), Como se estima que para esta fase no habrá financiación convencional, no habrán asalariados, si no que se ha de realizar a través del ingenio del emprendedor y su capacidad para conseguir apoyos para el proyecto.

-Fase 2ª, Serán necesarios conocimientos propios de las áreas de conocimiento económicas y sociales para captar financiación, es por esto, que convendría la ayuda de alguien conocedor y capaz de aplicar estos conocimientos.

Esta fase no se estima tener ningún colaborador por falta dinero "líquido", se piensa que tendrá que ser realizada por el emprendedor.

-Fase 3ª, Para esta etapa se necesitará toda la ayuda de carácter burócrata, existente para los emprendedores.

Es cuando se empezará a contratar, ya que se dispondrá de un fondo financiero y un presupuesto detallado. No se estima tener una ayuda extra en esta fase, por lo que los actores podrían ser el emprendedor y ocasionalmente alguno de los financiadores, que hallan decidido involucrarse de forma personal en el proyecto. O colaboradores espontáneos.

-Fase 4ª, Aquí se estima que será necesaria la colaboración de actores capaces de implementar las tecnologías básicas del proyecto, las cuales se estiman que serán: Bioacústica, Acústica, SONAR, Cibernética, Realidad Virtual, Psico-pedagogía.

No se puede estimar quienes compondrán el equipo de desarrollo, ni su número concreto, esto se hará en función del presupuesto disponible, el tiempo de desarrollo y las capacidades del equipo formado.

No se desestima desarrollarlo dentro de algún centro tecnológico o institución.

-Fase 5ª, En este punto, se considera que el desarrollo básico estará realizado, y harán falta los servicios de una empresa externa capaz de fabricar el producto de forma industrial, por esto, se puede optar por subcontratar también el proceso de industrialización o bien contratar algún experto de la industria que sea quien acompañe a la empresa en el proceso de industrialización del producto.

-Fase 6ª, En esta parte del desarrollo, ya se tiene un producto, es cuando se constituye la configuración empresarial que va a ser capaz de interactuar directamente con el mercado y la que generará los ingresos para amortizar la inversión semilla inicial, requerirá de los roles administrativos propios de una oficina de ventas, así como la capacidad de dar un servicio post-venta adecuado, requiriendo también de roles técnicos. Quizás alguno de los componentes del equipo de desarrollo podría adaptar su rol para adaptarse a la nueva situación.

-Fase 7ª, en esta fase los roles estarán bien definidos, (Departamento de Ventas y Departamento Técnico) explotando el producto hasta que aparezca algo que lo desplace del mercado, es por esto que la información obtenida a través del departamento técnico (post-venta) se usará para mejorar el producto y su fabricación, manteniendo actualizado el producto y mejorándolo con la información recopilada y proporcionando crítica constructiva al diseño original.

5.2 Formación específica.

Eventualmente se puede formar a los “actores implicados” en los asuntos de la empresa, en función de las necesidades y conveniencias del proyecto.

5.3 Roles definidos en el proyecto.

Como se ha podido observar en el apartado 5.1 se pueden diferenciar varios roles en diferentes fases del proyecto, algunos de ellos realizados por la misma persona, otros realizados por una única o varias personas.

De forma previa se pueden diferenciar los siguientes roles:

- Emprendedor
- Director de Proyecto.
- Técnico de desarrollo.
- Gestor/Empresario/Administrador
- Técnico de Ventas / Administrativo
- Técnicos Post-Venta.
- Los consultores externos no se consideran actores del proyecto.

5.4 Vulnerabilidades Capacidades Actores del Proyecto.

-Emprendedor:

Es la persona que ha de llevar adelante el proyecto desde el principio, requiere de

una gran autoconfianza, así como de una dedicación extraordinaria. Persuasivo y con un gran sentido pragmático. Puede sentirse solo en su “misión” por lo que ciertas dosis de “religiosidad” ayudan en estas situaciones.

-Director de Proyecto:

Posee los conocimientos necesarios para que el proyecto se ejecute correctamente. Sabe que es lo que hay que hacer en cada momento para que el proyecto cumpla con sus objetivos. Altas dosis de observación, capacidad de programación y capacidad de toma de decisiones.

-Técnico/s de desarrollo:

Su principal virtud es que poseen el conocimiento técnico y saben como aplicarlo. Pueden actuar de forma independiente si comparten y comprenden el proyecto.

-Gestor/Empresario/Administrador:

Toda la información legal así como la contable estará bajo su responsabilidad, Su tarea es la de conocer y administrar los recursos del proyecto para cumplir con los objetivos. Debe conocer también el entorno legal en el que se desarrolla el proyecto para que pueda llegar a realizarse. Austeridad y Sobriedad.

-Técnico de Ventas:

En el momento de vender el producto, será necesario un técnico que conozca el mercado y como hacer llegar en las condiciones adecuadas el producto al cliente, Es capaz también de administrar los recursos que envuelven al producto de forma que cumpla con los objetivos del proyecto.

-Técnico Post-Venta:

Posee el conocimiento técnico necesario para garantizar el correcto funcionamiento del producto.

-Consultores externos:

Poseen los conocimientos y la experiencia que no reside en los otros actores. Pueden realizar tareas de Asesoramiento.

5.5 Seguridad e higiene. Sostenibilidad y medio ambiente.

Se considera que todas las personas han de realizar la labor en las condiciones

adecuadas de seguridad e higiene, por esto, se tomaran las medidas adecuadas a cada rol establecido.

Durante el proyecto se contemplarán todos los aspectos necesarios para que sea un proyecto sostenible en armonía con el medio ambiente y el bien común de los habitantes del planeta.

6) Plan jurídico – fiscal.

6.1 Formas Jurídicas Contempladas.

Plantearse ahora la forma jurídica es anticiparse a los hechos, ya que esta depende de las circunstancias tales como el tipo de socio encontrado, tipo de financiación, equipo emprendedor/es.

Se hará la constitución al llegar a la fase 3ª (ver punto 1.2) donde se restudiará la forma jurídica más adecuada.

6.2 Trámites legales y administrativos estimados.

No se harán hasta la 3ª fase, y se estudiarán los servicios existentes para constituir empresas así como las obligaciones fiscales, siempre asesorado por profesionales.

6.3 Obligaciones fiscales estimadas para la actividad.

Todas las relativas a la contratación de personas y servicios, se estiman también algunas ventajas fiscales por el tipo de actividad que se pretende iniciar, la cual tiene un componente social.

7) Plan económico-financiero.

7.1 El plan de inversiones iniciales.

Se han tomado datos del sector de las “Tecnologías de la Información y la Comunicación” donde se financian inversiones en I+D que rondan los 300.000€ para el desarrollo de productos electrónicos.

Dadas las características especiales (similar en su proceso, pero diferente en su contenido y finalidad) de este producto, se estima una inversión ligeramente superior.

Todo depende de las características del financiador que se encuentre para financiar el proyecto, así de como se pacte realizar el desarrollo, ya que no se estima buscar financiación hasta la 2ª fase, con el demostrador de la viabilidad técnica realizado.

7.2 El plan de financiación.

Se pretende desarrollar el producto durante 2 años, después de la constitución de la empresa (3ª fase), durante ese periodo de trabajará sin ingresos, solo al comenzar las ventas en la 7ª fase se empezará el periodo de amortización, que se estima que será recuperado en un periodo de 5 años. Por medio de la venta en exclusiva del producto desarrollado, protegido por medio de patente.

7.3 Las cuentas de pérdidas y ganancias estimadas (balances durante la actividad).

Solo a partir de la 7ª fase se pueden hacer cuentas, esto se estima que serán pasados 7 años de iniciarse la 3ª fase, será entonces cuando se pueda hacer un balance de perdidas y ganancias.

7.4 Presupuestos.

7.4.1 Presupuesto Resumen.

Se puede presuponer una inversión entre 300.000 y 400.000 € para completar el proyecto. (Además de las horas de invertidas por el emprendedor y recursos no contabilizados)

7.4.2 Presupuesto de Actividades Contables por fases.

1º Obtener un demostrador de la viabilidad técnica.

3000€

2º Obtener inversión financiera, publica y/o privada.

2000€

3º Crear la empresa capaz de continuar con el proceso.

4000€

4º Obtener un prototipo funcional e industrializable.

200.000€

5º Industrializar, subcontratado a empresa externa

90.000€

6º Comercializar.

10.000€

7º Amortizar inversión y cubrir gastos de explotación del negocio.

32.000€ / año Gastos de Explotación + Amortización Inversión.

8) Estimaciones acerca de la ejecución del proyecto.

8.1 Estimación temporal de cada fase.

-1º Obtener un Demostrador de la viabilidad técnica.

2 ó 3 meses a trabajando el emprendedor de forma “exclusiva”

-2º Obtener Inversión financiera, publica, privada o más probablemente mixta.

Indefinido, no se puede estimar cuanto tiempo se puede tardar en encontrar financiación. Pero pasado un tiempo sin encontrar financiación se puede desistir, ya que tiene unos gastos asociados. Se puede estimar en un tiempo máximo de dedicación en exclusiva de 1 año.

-3º Crear la Empresa capaz de continuar con el proceso.

Es un proceso en el que se realizarán contrataciones, además de otros trámites burocráticos, no solo se constituirá la empresa, por lo que se puede estimar un tiempo de 4 meses para que empiece a funcionar de forma correcta.

4º Obtener un Prototipo funcional e industrializable.

Se ha estimado un tiempo de 2 años hasta obtener un prototipo.

5º Industrializar y fabricar. Subcontratado a empresa externa

Con el prototipo realizado, se estiman unos 4 meses hasta que se empece a producir de forma industrial.

6º Comercializar.

Las transformaciones en la empresa necesarias para empezar a vender el producto se estiman en 2 meses.

7º Amortizar inversión y cubrir gastos de explotación del negocio.

Se estima un tiempo de 5 años para amortizar la inversión por medio de la venta del producto a escala mundial.

8.2 Planes de Contingencias.

Se piensa destinar un fondo de contingencia a partir de la 3ª fase el cual rondará los 70.000€

8.3 Análisis de Viabilidad del proyecto.

8.3.1 Evaluación de riesgos.

El mayor riesgo observado, se estima en la parte de inversión, ya que el hecho de fallar en alguna de las fases, implica que se recupere la inversión, y en consecuencia que falle el proyecto. Por eso no se pide inversión en la primera fase si no que se espera a eliminar la incertidumbre tecnológica en la primera fase.

Es una empresa de base tecnológica, con alto riesgo, por lo que se piensa que la naturaleza de la financiación ha de ser de origen público o cercana a los valores altruistas. (Responsabilidad Social Corporativa, Obra Social, etc...)

8.4 Sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

Si el proyecto supera las expectativas mínimas de ventas para amortizar la inversión, se puede plantear la continuidad de la empresa de forma sostenible, reinvertiendo los beneficios generados por la empresa en la sostenibilidad del negocio (I+D+i).

9) Estrategias de seguimiento y evaluación previstas.

9.1 Plan de Seguimiento.

Se pretende relizar un seguimiento a través de una web de acceso restringido en la que apareceran los hitos completados comparados con los hitos programados.

Una vez iniciada la actividad de desarrollo se podrán realizarán balances trimestrales comparando los objetivos técnicos programados con los alcanzados.

En la fase 7ª de explotación, se pueden hacer balances económicos de los objetivos programados y los alcanzados.

10) Anexos

10.1 “Curriculum Vitae” Promotor.

Curriculum Vitae

Información personal

Nombre Apellido: **Efrén Ferrer Renovell**
Correo electrónico: eferemail@gmail.com
Fecha de nacimiento: 12 de noviembre 1979

Educación y Formación Reglada

1º

- Cualificación obtenida: Formación profesional en electrónica.
- Principales materias o capacidades profesionales estudiadas:
 - Montajes y configuraciones electrónicas.
- Nombre y tipo del centro de estudios: IES II (Instituto de Formación Profesional)

2º

- Cualificación obtenida: Ingeniero Técnico en Sistemas Electrónicos
- Principales materias o capacidades profesionales estudiadas:
 - Electrónica.
 - Tratamiento de señales
 - Informática.
 - Instrumentación.
 - Ingeniería Biomédica. (en Finlandia)
- Nombre y tipo del centro de estudios: Universidad de Valencia (Escuela Técnica Superior de Ingeniería)

3º

- Actualmente Estudiante de Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación
- Nombre y tipo del centro de estudios: Universidad de Valencia (Escuela Técnica Superior de Ingeniería)

Experiencia laboral

1º

- Actualmente Voluntario.
- Profesión o cargo desempeñado: Informática.
- Funciones y responsabilidades principales:
 - Soporte Usuarios.

-Asesoramiento Técnico en Sistemas Informáticos y Redes.

-Nombre y dirección de la empresa o empleador:

Centro de Estudios Rurales y Agricultura Internacional

-Tipo de empresa o sector: Cooperación Internacional

2º

-Funciones y responsabilidades principales:

-Atención estudiantes de intercambio (SICUE, ERASMUS, INTERNACIONAL)

-Mantenimiento y Actualización del Sitio web www.uv.es/erasetse

-Apoyo Coordinadores programas de Intercambio.

-Nombre y dirección de la empresa o empleador:

Centro Asesoramiento Dinamización Estudiantes (Universidad de Valencia)

3º

-Funciones y responsabilidades principales:

-Estudio y optimización de un sistema de producción de llenado de fluidos en planta de montaje de vehículos. Por medio de cambios en el sistema y mantenimientos preventivos.

-Colaboración con tareas del departamento de Ingeniería de procesos eléctricos, control de fallos de producción.

-Nombre y dirección de la empresa o empleador: Ford España S.L.

-Tipo de empresa o sector: Industria Automovilística

4º

-Funciones y responsabilidades principales:

-Programación de Terminal de Operario Táctiles (TP) de SIEMENS

-Programación de software de control y visualización (SCADA) WinCC

-Redacción de manuales y documentación técnica.

-Nombre y dirección de la empresa o empleador: Quality Internatinal Services, S.L.

-Tipo de empresa o sector: Ingeniería eléctrica.

5º

-Profesión o cargo desempeñado Electricista

-Funciones y responsabilidades principales:

-Instalaciones eléctricas. (conducciones, cableado, mecanismos, etc...)

-Nombre y dirección de la empresa o empleador: Elecex Electrificación S.L.

-Tipo de empresa o sector: Instalaciones Eléctricas.

Capacidades y competencias personales

-Idiomas:

Inglés

-Capacidades y competencias sociales

Me gustaría ser socialmente:

- Abierto a nuevas formas de pensar.
- Amable.
- Tolerante con las formas de ser y/o pensar.
- Comunicativo.

Me considero:

- Emocional en el trato.
- Observador del entorno social.
- Formal en los entornos sociales justos.
- Crítico de forma constructiva.
- Optimista ante el futuro.

-Capacidades y competencias organizativas:

- Capacidad de Escucha Activa.

-Capacidades y competencias informáticas:

- Cibervoluntariado (Capacitación básica TIC)

-Capacidades y competencias artísticas

- Conocimientos Básicos de Música.

-Comentario Personal.

Siempre me he considerado autodidacta (con la ayuda de los buenos libros) en los temas que me han interesado.

10.2 Carta apoyo cibervoluntarios.

La Fundación Cibervoluntarios con CIF G-84410158 tiene entre sus objetivos fundacionales el romper las barreras físicas que impiden el acceso a las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. Por este motivo está en contacto con las tecnologías que promueven la autonomía y calidad de vida de colectivos en riesgo de exclusión social, en relación a este hecho la fundación ha mostrado su interés en colaborar en el desarrollo y la realización del proyecto Titulado "Sistema Biónico de Ecolocación para invidentes" concebido en el marco de los Proyectos Final de Carrera de la "EscolaTècnica Superior d'Enginyeria" de la Universidad de Valencia.

La Fundación Cibervoluntarios muestra su apoyo al proyecto de desarrollo que pretende emprender el Ingeniero Efrén Ferrer Renovell con DNI 48383606R.

Para que conste donde sea oportuno Firma la Fundación Cibervoluntarios de la mano de Yolanda Rueda Fernández, Presidenta de la entidad.



Yolanda Rueda Fernández

10.3 Analisis Criterios de valoración Concurso “Emprén”.

10.3.1 Carácter innovador del proyecto, nivel de desarrollo y su viabilidad técnica, económica y financiera.

El producto que se pretende desarrollar supondría una novedad respecto a lo existente, actualmente no hay desarrollo técnico realizado, la viabilidad técnica se pretende completar en la primera fase del proyecto, la viabilidad económica y financiera se justifica por el medio de protecciones legales tipo patente y dirigiendo el producto a un mercado internacional. A la espera de la reacción del mercado.

10.3.2 Potencial internacional.

El producto a desarrollar debería ser exportable a todo el mundo, por lo que tiene un potencial de internacionalización.

10.3.3 La sostenibilidad del proyecto diseñado.

Solo la reacción del mercado puede determinar si el producto y la empresa son sostenibles.

10.3.4 Presentación y claridad de la exposición.

Espero haber utilizado un lenguaje sencillo y comprensible para el mayor numero de personas posibles al redactar este documento.

10.3.5 Generación de empleo, calidad y estabilidad de los mismos.

En primera instancia se genera empleo por obra y servicio, de carácter técnico, durante unos 2 años, para despues generar empleo de forma indefinida a la espera de la reacción del mercado.

10.3.6 Originalidad y calidad del proyecto.

El proyecto está originalmente creado por mi, me he inspirado en algunas guías y proyectos hechos para decidir que puntos desarrollar, pero lo escrito está basado en mi pequeña investigación realizada hasta el momento de entregar el proyecto.

10.3.7 Aprovechamiento de los recursos disponibles.

En el planteamiento del proyecto, se ha intentado plasmar la intención de cooperar incluso con la “supuesta competencia” existente para aprovechar

su experiencia y medios. No se descarta colaborar con centros tecnológicos e Instituciones universitarias.

10.3.8 Nivel de implicación de los emprendedores.

Esta es una variable difícil de medir, pero puedo decir (el emprendedor que redacta este proyecto) que he tomado decisiones en esta dirección en vez de tomarlas en otra dirección. Cambiando el planteamiento de mi escenario futuro por llevar adelante este proyecto.

10.3.9 Responsabilidad social del proyecto.

Si se cumplen con los objetivos, el proyecto supondría un avance en el bienestar social de una parte de las personas dependientes y de su entorno.