**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**Facultad/Centro [Nombre de la Facultad/Centro]**

**Carrera [Nombre de la Carrera]**

**TÍTULO:**

**“[Nombre del Proyecto]”**

**Código de Proyecto:**

**[código alfanumérico]**

**AÑO (de la convocatoria)**

Resumen

**Nota:** En este apartado se introducirá un breve resumen en español del trabajo realizado (extensión máxima: 150 palabras). Este resumen debe incluir el objetivo o propósito de la investigación, la metodología, los resultados y las conclusiones.

**Palabras Clave:** Se deben incluir de 3 a 5 palabras claves en español

Abstract

**Nota:** En este apartado se introducirá un breve resumen en inglés del trabajo realizado (extensión máxima: 150 palabras). Este resumen debe incluir el objetivo o propósito de la investigación, la metodología, los resultados y las conclusiones.

**Keywords:** Se deben incluir de 3 a 5 palabras claves en inglés

Índice de contenido

1. Introducción 8

1.1 Motivación 8

1.2 Planteamiento del trabajo 9

1.3 Estructura del trabajo 9

2. Contexto, estado del arte y de la técnica 10

2.1 Análisis del contexto 10

2.2 Estado del arte 10

2.3 Estado de la técnica 13

3. Objetivos y metodología de trabajo 14

3.1 Objetivos 14

3.1.1 Objetivo general 14

3.1.2 Objetivo Específicos 14

3.2 Descripción del proyecto 14

3.3 Metodología de trabajo 14

4 Desarrollo específico de la contribución 16

4.1 Definición de perfiles de trabajo 16

4.2 Planificación de tareas y esfuerzos según perfil de trabajo 17

5. Plan de Protección Intelectual 23

6. Plan de Publicación 24

7. Plan de explotación 26

7.1 Identificación del nuevo producto o proceso 26

7.2 Mercado potencial 26

7.3 Estrategias de márquetin 26

7.4 Explotación económica 26

7.4.1 Modelo de negocio 27

7.4.2 Análisis de retorno y viabilidad (TIR, VAN, SROE) 27

7.4.3 Cuenta de explotación 27

7.4.4 Beneficios del proyecto 27

7.5 Diseño y cálculo de presupuesto 27

7.6 Análisis de riesgos 30

7.7 Evaluación de la solución 30

8 Conclusiones y trabajo futuro 31

8.1 Principales conclusiones 31

8.2 Líneas de trabajo futuro 31

Referencias bibliográficas 33

Anexo I 34

Anexo II 35

Índice de figuras

Figura 1. Representación esquemática de la técnica Jigsaw. 10

Índice de gráficas

Gráfica 1. Promedios globales en Matemáticas según el informe TIMSS'2015. 10

Índice de tablas

Tabla 1. Resumen de los resultados de las pruebas PISA 2012 y 2015. 11

DATOS DE POSTULACIÓN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de proyecto** | **Modalidad** | **Área** |
| **1, 2, 4** |  |  |

# Introducción

Es una buena práctica escribir siempre un pequeño párrafo de introducción al comienzo de cada capítulo. En él puedes describir en líneas generales cuál es el contenido del capítulo, sobre qué vas a hablar en él. En este caso se trata de la introducción, que debe ofrecer un resumen general del contenido del trabajo, comenzando por el problema que se plantea resolver y siguiendo por las líneas generales de la solución que se plantea desarrollar con el proyecto planificado. Este capítulo siempre finaliza con una sección que describe los contenidos de todos y cada uno de los capítulos del documento, de manera breve, pero destacando los aspectos más importantes, de manera que sirva de mapa de ruta para el lector interesado.

En esta plantilla estoy utilizando un formato de párrafo con la fuente Arial de 11 puntos, interlineado dentro del párrafo de 1,5 líneas y un interlineado algo más amplio entre los diferentes párrafos.

## Motivación

Aquí debes hablar del problema de partida. Se trata de una necesidad o un posible nicho de mercado, en el que el proyecto planteado pretende realizar algún tipo de aportación significativa. La redacción debe contener la respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el problema que quieres tratar? ¿Cuáles crees que son las causas? ¿Por qué es relevante el problema?

Más adelante, al analizar el **contexto y el estado del arte**, será posible profundizar en las motivaciones del proyecto.

En esta sección de motivación se trata por tanto de **presentar de manera resumida aspectos que se ampliarán en el análisis del estado del arte para el problema planteado**, destacando los aspectos fundamentales del problema de partida que motivan por tanto la necesidad de acometer un nuevo proyecto de desarrollo tecnológico. Dicho de otra manera, este apartado es un resumen de lo que escribas en el contexto y estado del arte, y por tanto se escribe después de haber finalizado el capítulo 2.

## Planteamiento del trabajo

En esta sección debes comentar las líneas generales de la solución que planteas: en el caso de desarrollo de software deberás mencionar las características generales del proyecto a modo de resumen (tecnologías utilizadas, tamaño y características del equipo de desarrollo, duración del proyecto, qué tipo de productos se esperan del proyecto…). Se trata aquí de indicar de qué manera el proyecto planteado planea resolver el problema detectado y presentado en el punto anterior, teniendo en cuenta las limitaciones de las soluciones tecnológicas actuales.

## Estructura del trabajo

ESTA SECCIÓN SE DEBE COMPLETAR CUANDO SE TENGA EL PROYECTO FINALIZADO. DEBE ESTAR INCLUIDO PARA LA ENTREGA FINAL.

Este es de manera obligatoria el último apartado del primer capítulo. En él deberás resumir el contenido de cada uno de los capítulos del documento. A cada uno de ellos deberás dedicar un párrafo de la siguiente manera:

En este primer capítulo se ha presentado un resumen del trabajo, en el que se ha analizado la problemática de partida, así como las líneas generales de la solución planteada. Como hemos podido ver, un problema fundamental es…. Y para ello se ha decidido diseñar un proyecto cuyo objetivo fundamental será… [no copies este texto, es sólo una orientación general de lo que se espera del contenido de cada uno de estos párrafos]

En el Capítulo 2, se presenta …

El Capítulo 3 aborda …

Ten en cuenta también que para asegurarme de que cada capítulo comienza en una nueva página, utilizo la herramienta de Word Insertar->Salto->Salto de página, que también se encuentra en la botonera de accesos directos dentro de la pestaña “Diseño de página”.

# Contexto, estado del arte y de la técnica

Como vemos, cada capítulo debe comenzar siempre en una nueva página.

## Análisis del contexto

Se trata de describir de manera detallada las características del problema que se pretende resolver, justificando su importancia. Es importante utilizar bibliografía de calidad que apoye nuestras afirmaciones. Puedes utilizar estudios, informes técnicos, encuestas, artículos periodísticos, libros, artículos científicos… Ten en cuenta en todo momento que el potencial lector del trabajo, no necesariamente son expertos en un área de conocimiento concreta, o en las particularidades que presenta un determinado ámbito en una zona geográfica concreta.

El **contexto** analizará con mayor detalle el dominio de aplicación, o ámbito social, productivo, tecnológico… en el que se enmarca el proyecto, y sobre el que pretende producir algún tipo de influencia positiva. Se trata aquí de demostrar **las necesidades no satisfechas**, o los posibles ámbitos o áreas de mejora.

## Estado del arte

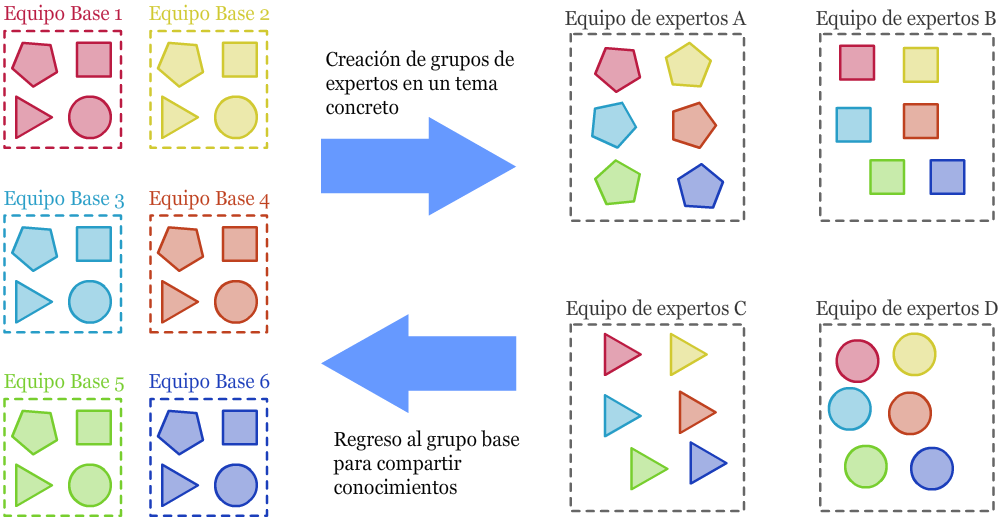
En el **estado del arte** se presentará la punta de lanza tecnológica en este ámbito concreto. Se tratará de analizar proyectos similares, soluciones existentes para el problema planteado y otros afines, y en general cualquier tecnología susceptible de ser aplicada en la mejora del problema, y aprovechada en el proyecto planteado. Este análisis del estado del arte debe mostrar el estado actual de desarrollo de una tecnología o conjunto de tecnologías concretas, pero siempre de un modo crítico, de manera que sirva para sustentar o argumentar que el proyecto que se describe en la sección siguiente, va a aportar algún tipo de mejora o avance sobre lo que ya existe.

Si del análisis del estado del arte se desprendiera de que el problema planteado ya está resuelto, o existe una solución comercial que se puede adquirir, el proyecto carecería de sentido. Por eso es importante mostrar que existen deficiencias o limitaciones en el estado actual de las soluciones existentes que es posible mejorar con la propuesta.

Se trata aquí de analizar productos, sistemas, tecnologías… que estén relacionadas con otras soluciones existentes para el problema que vamos a abordar u otros similares. Es importante demostrar que somos conocedores de las diferentes alternativas que se pueden elegir para proporcionar una solución al problema, y que al menos las valoramos o comparamos mínimamente. De esta comparación surgirán ideas para nuestro desarrollo, o al menos identificaremos puntos en común que tienen todas las soluciones existentes para esta problemática concreta. Lo más importante es poder luego **justificar que el desarrollo propuesto supone algún tipo de mejora o contribución sobre lo que ya existe y se puede encontrar en el mercado**.

En este apartado dejo también un ejemplo de cómo insertar figuras dentro del documento. En este caso, la Figura 1 muestra un ejemplo en el que los contenidos han sido generados por el autor del documento, pero se ha basado para ello en el trabajo previamente publicado por otro autor, que se indica como referencia en normativa APA.

Es posible diferenciar entre figuras, gráficas, cuadros de texto, tablas… y estos elementos deben ir numerados con su correspondiente etiqueta y número, así como un título que sea breve pero descriptivo. El título debe ser los suficientemente descriptivo como para que al ser leído en su correspondiente índice al comienzo del documento, se entienda claramente cuál es el contenido que se muestra.



**Figura 1**. Representación esquemática de la técnica Jigsaw.

**Fuente**: Elaboración propia a partir de Pujolàs (2010).

A continuación, se muestra un ejemplo de gráfica. Utiliza la herramienta de Word (click con el botón derecho sobre la imagen)->Insertar título, para insertar los títulos de imágenes y tablas, y poder generar de manera automática los índices al comienzo del documento.

|  |
| --- |
| **Gráfica 1**. Promedios globales en Matemáticas según el informe TIMSS'2015.  **Fuente**: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2016). |

Finalmente, aquí dejo un ejemplo de cómo insertar una tabla. En la *Tabla 1* se muestra un ejemplo en el que además se agrega debajo una nota descriptiva (que es opcional, y amplía la información sobre lo que se muestra en la tabla) y la indicación de la fuente, que es obligatoria cuando los contenidos del elemento están extraídos de otro documento. En este último caso se indica la fuente según una cita en normativa APA. En el caso de que la tabla contenga únicamente datos de elaboración propia, no es necesario citar la fuente.

**Tabla 1**. Resumen de los resultados de las pruebas PISA 2012 y 2015.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lectura | | | Ciencias | | | Matemáticas | | |
|  | 2012 | 2015 | cambio | 2012 | 2015 | cambio | 2012 | 2015 | cambio |
| Madrid | 511 | 520 | +9 | 517 | 516 | -1 | 504 | 503 | -1 |
| España | 488 | 496 | +8 | 496 | 493 | -3 | 484 | 486 | +2 |
| Promedio OCDE | 496 | 493 | -3 | 501 | 493 | -8 | 494 | 492 | -2 |
| Alemania | 508 | 509 | +1 | 524 | 509 | -15 | 514 | 506 | -8 |
| Francia | 505 | 499 | -6 | 499 | 495 | -4 | 495 | 493 | -2 |
| Finlandia | 524 | 526 | +2 | 545 | 531 | -14 | 519 | 511 | -8 |
| Irlanda | 523 | 521 | -2 | 522 | 503 | -19 | 501 | 504 | +3 |
| Japón | 538 | 521 | -17 | 547 | 538 | -9 | 536 | 532 | -4 |
| *Nota*: Se muestran los resultados de las pruebas PISA en 2012 y en 2015, para las tres áreas analizadas, y el cambio experimentado en el caso de la media de la OCDE, España, la Comunidad de Madrid, y algunos otros países de nuestro entorno.  **Fuente**: Elaboración propia a partir de OCDE (2012) y OCDE (2016). | | | | | | | | | |

Observa que los títulos de las tablas se colocan encima de estas, mientras que los títulos de figuras y gráficas se colocan debajo. Es importante que todas las figuras, tablas, gráficas… **estén descritas en el document**o, con párrafos del estilo del que se ha venido escribiendo a modo de ejemplo. Para poder referenciar uno de estos elementos se pueden utilizar las referencias cruzadas de Word (menú Insertar->Referencia cruzada, seleccionando la opción “sólo etiqueta y número”).

## Estado de la técnica

Al igual que el estado del arte, de igual manera aplica para el estado de la técnica, pero este tiene la particularidad de que se basa más en los documentos de patentes y en la documentación tecnológica, determinar el estado de determinada tecnología, identificando los elementos del estado del arte: los autores, sus tendencias, sus resultados, solo que con un enfoque hacia lo tecnológico. Esto último mejora el enfoque de investigación e innovación para asegurar la materialidad y el retorno, sea éste económico o social.

En este apartado se desarrolla una búsqueda de información en diversas fuentes como observatorios, bases de datos de patentes como . Esto implica tareas como: identificación de palabras clave, validación de expertos, selección de fuentes de información relevantes, formulación de ecuación de búsqueda y elaboración del corpus o registros realizados.

La vigilancia tecnológica ofrece información relevante sobre ciencia, tecnología e innovación en su sector y organiza sus resultados atendiendo a fuentes de información estratégicas para la inteligencia competitiva, como son:

* Ofertas y demandas tecnológicas
* Patentes y resultados de investigación
* Ferias y congresos
* Normativa y legislación
* Convocatorias y ayudas de financiación
* Proyectos innovadores y buenas prácticas
* Recursos abiertos de aprendizaje, entre otros.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n° | Fecha de publicación | Bases de datos | N° de publicación | Denominación | Solución incorporada en la invención relacionada con el objeto del proyecto |
| 1 | 29.10.2003 | Patentscope | 2359393 | Protección de ventilador de unidad de ventilador. |  |

Para este tema puede tener la asistencia del Centro de Apoyo a la Tecnología e Innovación (CATI), adscrito al Centro de Transferencia de Tecnología e Innovación (CTTI).

# Objetivos y metodología de trabajo

Este capítulo es el verdadero origen del Proyecto. Una vez descrito el problema y su entorno en el análisis de contexto, y exploradas diferentes maneras de resolver el problema en el análisis del estado del arte, deben surgir de manera clara una seria de objetivos que den una idea clara de lo que se pretende conseguir con el Proyecto. Por un lado se debe dar respuesta al problema o problemas identificados, y por otro plantear algún tipo de aportación, novedad o ampliación sobre lo que ya se ha explicado que existe en el estado del arte.

## Objetivos

### Objetivo general

Escribe el objetivo general del Proyecto bien redactado, **comenzando con un infinitivo**, de manera que no sea muy largo pero lo suficientemente descriptiva para que resulte comprensible. El objetivo general puede ser más bien genérico y amplio, pero luego debe estar concretado en una serie de objetivos claros, precisos, preferiblemente medible o comprobables de alguna manera una vez que finalice el Proyecto.

Dedica un tiempo a reflexionar sobre los objetivos del Proyecto que planteas, porque serán los elementos que guíen el resto de la planificación del Proyecto. Podemos considerarlo como unos requisitos de usuario de alto nivel, que indican las características principales del Sistema que se va a desarrollar, o algunas actividades necesarias dentro del Proyecto para alcanzar la construcción del Sistema.

### Objetivo Específicos

Asociado al objetivo general deberás indicar un listado de objetivos específicos en los que este se descompone.

## Descripción del proyecto

A partir de los objetivos anteriores deberás indicar aquí las características principales del proyecto que planteas, indicando de manera específica el alcance del mismo.

## Metodología de trabajo

Aquí se trata de indicar la metodología o metodologías que se van a utilizar en la planificación, desarrollo y análisis de riesgos del proyecto. Recuerda que es importante aplicar conceptos estudiados en el máster sobre estos temas, y en concreto es interesante completar esta sección con bibliografía relevante que hable sobre las metodologías que se van a emplear.

En esta sección debes describir, de forma general, qué pasos vas a seguir en la planificación del trabajo y qué pasos habrá que dar. Aquí deberás indicar y justificar brevemente qué metodologías de desarrollo se utilizarán, así como técnicas de análisis de riesgos, de planificación o de cualquier otra tarea relacionada con el desarrollo y planificación del proyecto.

Recuerda que no se trata de hacer resúmenes teóricos sobre las metodologías, sino justificar cuáles se van a utilizar porque son apropiadas para este desarrollo concreto y sus características. Las referencias sirven para que el lector interesado pueda buscar ese recurso y profundizar más en un tema de su interés.

# Desarrollo específico de la contribución

Todos los capítulos anteriores sirven como preparación y justificación de lo que viene a partir de ahora, que es la planificación del Proyecto propiamente dicha, donde aplicarás todos los conocimientos adquiridos durante las asignaturas del master. Esto será uno o varios capítulos que contendrán al menos, como se indica en la guía de elaboración de la memoria: los perfiles de trabajo (el equipo de desarrollo o los participantes en el proyecto), la planificación de paquetes de trabajo, tareas, hitos y entregables (con su correspondiente diagrama de Gantt al menos), el presupuesto del proyecto, un análisis de riesgos y una descripción de la manera de evaluar el desarrollo. De hecho, la fase de evaluación debería estar contemplada dentro de la propia planificación del proyecto.

## Definición de perfiles de trabajo

Indicando claramente las funciones asignadas y el perfil requerido. Esta sección permite identificar claramente los candidatos tipo ideales según el trabajo a realizar, y constituye una base para las secciones posteriores.

Tabla 3. Miembros del Consorcio

| **N°** | **Nombre IES/organización** | **Siglas** | **Nombre integrante** | **Especialidad** | **Cargo** | **País** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Universidad tecnológica Indoamérica | UTI | Pepe Grillo | MSc. En Energías Renovables | Docente | Ecuador |
| 2 | Universidad Tecnológica Indoamérica | UTI | Pablo Saltamontes | Ingeniería Industrial | Docente | Ecuador |
| 3 | Empresa X | Ex | Cristian Patatas | Programador | Técnico | Chile |
| 4 | Empresa Y | Ey | Pepe Tijeras | Analista de sistemas | Técnico | Ecuador |

## Planificación de tareas y esfuerzos según perfil de trabajo

Incluyendo al menos un diagrama de relación entre las tareas. Esta sección detallará las tareas y sub-tareas de desarrollo de la solución propuesta, así como su distribución a lo largo del calendario del proyecto (ilustrándolo con un cronograma o diagrama de Gantt, por ejemplo), y su asignación a los perfiles definidos.

Tabla 5. Paquetes de trabajo (WP)

| N° WP | Título del paquete de trabajo | Tipo de actividad | N° del participante líder | Nombre corto del líder | Personas –WP |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| WP1 | 1. Coord. y gestión del proyecto | Servicios | 1 | Pepe Grillo | 5 |
| WP2 | 2. Definición de requisitos y especificaciones de la arquitectura de la plataforma | +D, DP | 2 | Pablo Saltamontes | 1 |
| WP3 | 3. Diseño y desarrollo  de la plataforma | P, I+D, i | 2 | UTI | 5 |
| WP4 | 4. Pruebas de laboratorio y  verificación de la plataforma | I+D, i | 3 | UTI, Empresa X, Empresa Y | 5 |
| WP5 | 5. Pruebas de campo y validación  de la Plataforma | Cafetería virtual+D, i | 2 | UTI, Empresa X, Empresa Y | 6 |
| WP6 | 6. Plan de protección intelectual para el proyecto | TT | 1 | UTI | 2 |
| WP7 | 7. Plan de divulgación y explotación del proyecto | i, TT | 2 | UTI | 3 |

**Leyenda:**

I+D: Investigación y desarrollo tecnológico

P: Prototipo demostrador

DP: Director del proyecto

i: innovación

TT: Transferencia de Tecnología

A continuación se tienen las tablas para desarrollar los paquetes de trabajo (Work Pakage)

Tabla 6. Paquete de trabajo 1 (WP1)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° Paquete de trabajo** | WP1 | | **Fecha inicio** | 05.10.2020 | **Fecha fin** | 09.06.22 |
| **Título de paquete de trabajo** | | | Coordinación y gestión del proyecto | | | |
| **N° de participante** | | **1 (Resp.)** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Nombre de participante** | | Elisa Chicaiza | Empresa X | Empresa Y |  |  |
| **Objetivos** | | | | | | |
| En este paquete de trabajo se organizará la supervisión del proyecto, asignando las tareas a cada miembro del equipo, así como los recursos humanos y económicos. Se creará el Plan de Calidad que se mantendrá a lo largo del proyecto y se controlará para asegurar la calidad de los entregables. De igual manera se gestionará los riesgos definidos, así como la observación de las medidas de contingencia. También se definirán los formatos estrictamente necesarios para gestionar eficientemente la documentación para este paquete. | | | | | | |
| **Tareas de paquete de trabajo** | | | | | | |
| * 1. **Delegación de tareas y responsabilidades**   Se reparte las tareas entre los miembros del Consorcio (ver Tabla 3). Se elige un responsable por cada tarea a realizar.   * 1. **Definir recursos humanos, materiales y económicos**   Se define los recursos que se utilizarán en cada tarea, así como las limitaciones del mismo para verificar el aporte que se puede realizar.   * 1. **Coordinar el plan de calidad y su aseguramiento**   Se define el plan de calidad que se mantendrá en todo el proyecto, el canal de comunicación a los miembros del Consorcio, así como los posibles riesgos a solventar. Esta información se debe contrastar y ser actualizada junto al SCRUM Master.   * 1. **Coordinar el trabajo de los equipos**   Las tareas se deben coordinar para que se aprovechen los tiempos muertos y se optimice el avance del proyecto. El SCRUM Master se encargará de este apartado. | | | | | | |
| **Entregables del Hito 1 al 30.10.2020** | | | | | | |
| E1.1. Documento de Planificación Técnica  E1.2. Plan de Calidad  E1.3. Plan de gestión del Riesgo  E1.4. Informes de gestión del Proyecto  E1.5. Informes de Riesgo  E1.6. Actas de reunión | | | | | | |

Se incluyen también las tablas intermedias para el diseño, verificación y validación para el proyecto (formato)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° Paquete de trabajo** | WP? | | **Fecha inicio** | 05.10.2020 | **Fecha fin** | 09.06.22 |
| **Título de paquete de trabajo** | | |  | | | |
| **N° de participante** | | **1 (Resp.)** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Nombre de participante** | |  |  |  |  |  |
| **Objetivos** | | | | | | |
| En este paquete de trabajo se organizará la …. | | | | | | |
| **Tareas de paquete de trabajo** | | | | | | |
| * 1. **Delegación de tareas y responsabilidades**   Se reparte las tareas entre los miembros del Consorcio (ver Tabla 3)… | | | | | | |
| **Entregables del Hito 1 al 30.10.2020** | | | | | | |
|  | | | | | | |

Se incluyen también las tablas de Protección intelectual para el proyecto

Tabla 11. Paquete de trabajo 6 (WP6)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° Paquete de trabajo** | WP6 | **Fecha inicio** | 19.04.21 | **Fecha fin** | | 28.05.22 |
| **Título de paquete de trabajo** | | Plan de protección intelectual para el proyecto | | | | |
| **N° de participante** | **1 (Resp.)** | **2** | **3** | **4** | **5** | |
| **Nombre de participante** | UTI | Empresa X | Empresa Y |  |  | |
| **Objetivos** | | | | | | |
| Este paquete trata de la planificación de protección intelectual de acuerdo a la evaluación de los resultados tanto del desarrollo de la plataforma, prototipo, y resultados de los análisis según la legislación vigente de los derechos intelectuales regidos por la ley de Propiedad intelectual y la Secretaria Nacional de Derechos intelectuales (SENADI) en Ecuador, o por alianza o representaciones en otros países. | | | | | | |
| **Tareas de paquete de trabajo** | | | | | | |
| **6.1. Valoración del tipo de la susceptibilidad de protección intelectual**  En esta tarea se realizará un inventario de activos identificados, para luego proceder a la valoración de requisitos y analizar la susceptibilidad del tipo de protección del activo intangible y tangible, utilizando métodos cuantitativos y cualitativos.  para referencia de partida.  **6.2. Proceso de solicitud de registro o patente**  Según sea la segmentación de activos para el registro, se procede a la recopilación de la información para el registro y se formula con Procuraduría del líder del Consorcio, la solicitud en el SENADI por medio del casillero virtual correspondiente. | | | | | | |
| **Entregables del Hito 6 al 28.05.22** | | | | | | |
| E6.1 Lista de activos intangibles y tangibles valorados para Protección Intelectual.  E6.2 Hoja de costes estimados del desarrollo de un proyecto de similares características  E6.3 Lista de solicitudes realizadas de registros de derechos de autor, derechos conexos y/o patentes en trámite, en el SENADI por el CATI alojado en el CTTI de la UTI | | | | | | |

Tabla 12. Paquete de trabajo 7 (WP7)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° Paquete de trabajo** | WP7 | **Fecha inicio** | 19.10.20 | **Fecha fin** | 10.06.22 |
| **Título de paquete de trabajo** | | Plan de divulgación y explotación del proyecto | | | |
| **N° de participante** | **1 (Resp.)** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Nombre de participante** | UTI | ESPE | UEB | UPC |  |
| **Objetivos** | | | | | |
| Conjuntamente con las divulgaciones científicas que algún autor tenga interés en su área de trabajo, se pretende que en base a los resultados sean útiles para sectores profesionales o empresas de interés del Consorcio. Por lo que esta tarea trata de los mecanismos posibles de divulgación posible en general, para que posterior a la divulgación, cada grupo de trabajo seleccione el material de interés y se fomente el trabajo en red con otros grupos de trabajo. En la explotación se pretende identificar los mercados y los acuerdos contractuales en que el Consorcio puede establecer negociación de contratos de transferencia/cooperación (con el apoyo del CTT) el grupo de interés identificado. | | | | | |
| **Tareas de paquete de trabajo** | | | | | |
| **7.1. Diseño del plan de divulgación y explotación**  En esta tarea se debe crear el plan de divulgación de los resultados del desarrollo del proyecto, en base a los entregables y la valoración de contenido y costes para identificar los eventos y canales de negociación contractual.  **7.2. Aplicación del plan de divulgación y explotación**  En esta tarea se trata de la implementación del plan de divulgación de los resultados, la coordinación con los miembros del consorcio sobre los eventos de divulgación.  **7.3. Medición del impacto del proyecto**  En esta tarea se implementarán indicadores cualitativos y cuantitativos para medir el impacto de la realización de la interacción social, los grupos de interés que se puedan identificar y el tratamiento estadístico de los datos levantados como datos de la línea base de ejecución del proyecto, Esta información servirá también de forma prospectiva para la proyección y mejoras de la plataforma robótica, así como para realizar la evaluación del impacto del plan de divulgación.  **7.4. Explotación de los resultados del proyecto**  En esta tarea se implementará el plan de explotación de los resultados del proyecto y se contrastará con los resultados proyectados para determinar el nivel de eficiencia de la explotación del proyecto.  **7.5. Detectar y resolver las desviaciones de tiempo en las entregas**  En la gestión del proyecto, se deben detectar las desviaciones con respecto a la línea base para mitigar los problemas de manera eficiente y eficaz en el menor tiempo posible. A través del trabajo conjunto con el SCRUM Master se coordinarán dichas tareas.  **7.6. Documentación: Manual de producto y usuario**  En esta tarea se desarrollará la documentación del producto, con formato internacional, así como la inclusión del manual de usuario para la capacitación correspondiente. Se debe tomar en cuenta el control documental según estándares internacionales y control de versionado. | | | | | |
| **Entregables del Hito 7 al 13.11.20** | | | | | |
| E7.1 Plan de Divulgación de los Resultados  E7.2 Plan de explotación de los Resultados  E7.3 Hoja de ruta de eventos de divulgación  E7.4 Documento de propuestas de explotación de resultados  E7.5 Informe del impacto del plan de divulgación  E7.6 Informe de la explotación de los resultados del proyecto.  E7.7 Plan de auditorías externa e interna  E7.8 Manual de Producto  E7.9 Manual de Usuario | | | | | |

nes de Protección, Divulgación y Explotación

# Plan de Protección Intelectual

Para desarrollar la adecuada trasferencia de resultados a la sociedad se requiere previamente la protección intelectual de los resultados de este proyecto, para lo cual, se necesita establecer de forma prospectiva, el tipo de resultados de este proyecto.

Esta sección trata de la planificación de la protección intelectual de acuerdo a la evaluación de los resultados, por ejemplo, del desarrollo de la plataforma, prototipo, y resultados de los análisis según la legislación vigente de los derechos intelectuales regidos por la ley de Propiedad intelectual y la Secretaria Nacional de Derechos intelectuales (SENADI) en Ecuador, o por alianza o representaciones en otros países.

Los aportes de materialidad que se pueden realizar de los siguientes tipos:

* Prototipo físico (no tecnológico)
* Prototipo físico (tecnológico)
* Software (app)
* Estudio, análisis
* Desarrollo de instrumento, método
* Plataforma tecnológica (Marketplace, robótica, etc)

Con esta información se solicita cumplimentar la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Componente | Entregable | Tipo de aporte |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

En base a esta evaluación, se realizará el correspondiente análisis de titularidad, autoría, cotitularidad, uso y explotación de los resultados.

# Plan de Publicación

La generación de conocimiento necesita ser transferidas después de una evaluación de la propiedad intelectual del caso. Para ello se necesita establecer en que momento del desarrollo del proyecto se realiza la contribución. Se solicita que se indique el tipo de contribución, cumplimentando la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Etapa de maduración del proyecto | Tipo de publicación | Nombre de revista/congreso | Indización | Factor de impacto | mes / año |
|  | Diagnóstico (revisión bibliográfica) |  |  |  |  |  |
|  | Plan Piloto |  |  |  |  |  |
|  | Despliegue |  |  |  |  |  |

En caso de requerir más filas, puede incluirlas con la correspondiente información.

# Plan de explotación

Los resultados del proyecto, requieren previamente en su definición, que se realice un diagnóstico del mercado, se realice una propuesta de valor en búsqueda de la Prueba de Concepto (PoC) que desarrolle las condiciones de viabilidad técnica, económica.



## Identificación del nuevo producto o proceso

Si como consecuencia de los resultados del proyecto de I+D+i se originara un nuevo producto o proceso se deben definir sus característica y posibles aplicaciones.

## Mercado potencial

Se deben definir los grupos, mercados y clientes que estarían interesados en el uso de los resultados del proyecto.

## Estrategias de márquetin

Se deben definir las estrategias de márquetin que se usara en producto, precio, canales y promoción. Para esto se puede desarrollar con el acompañamiento del CTTI.

## Explotación económica

En el caso de proyectos con varias organizaciones participantes, se debe definir documentalmente el interés de cada una en la propiedad y explotación económica de los resultados, así como su participación en esta explotación.

### Modelo de negocio

Se debe indicar el modelo de negocio en el que se prototipará el lanzamiento del producto (CANVAS, EXO-CANVAS, Lean Canvas, etc.), lo definen con los interesados.

### Análisis de retorno y viabilidad (TIR, VAN, SROE)

Se debe tener condiciones de viabilidad técnica y económica para el desarrollo de la explotación.

### Cuenta de explotación

Se establecerán cuentas de explotación previsionales en distintos escenarios para la explotación y/o diseminación de los resultados.

### Beneficios del proyecto

Se debe describir cómo los resultados previstos del proyecto contribuyen a la mejora de la competitividad de la Universidad Indoamérica y las organizaciones participantes.

## Diseño y cálculo de presupuesto

Según las tareas y los perfiles definidos. Cada partida presupuestaria deberá estar asignada a una tarea y a uno o varios perfiles, con objeto de conocer cuánto cuestan por separado y de manera conjunta.

Resumen de costo mensual del presupuesto El presupuesto debe ser mensual.

| **Partidas Presupuestarias** | **M 1** | **M 2** | **M 3** | **M 4** | **M 5** | **M 6** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Costes directos** | | | | | | | |
| **Personal** | | | | | | | |
| Director de Proyecto (Product Owner) | $ 1.120,00 | $ 1.120,00 | $ 1.120,00 | $ 1.120,00 | $ 1.120,00 | $ 1.120,00 | **$ 6.720,00** |
| Coord. de proyecto (Scrum Master) | $ 400,00 | $ 400,00 | $ 400,00 | $ 400,00 | $ 400,00 | $ 400,00 | **$ 2.400,00** |
| Coord. Calidad | $ 260,00 | $ 260,00 | $ 260,00 | $ 260,00 | $ 260,00 | $ 260,00 | **$ 1.560,00** |
| **Subcontratacion** | | | | | | | |
| Empresa 1 |  | $ 500,00 | $ 500,00 |  |  |  | **$ 1.000,00** |
| Empresa 2 |  | $ 500,00 | $ 500,00 |  |  |  | **$ 1.000,00** |
| Empresa 3 |  | $ 500,00 | $ 500,00 |  |  |  | **$ 1.000,00** |
| **Materiales** | | | | | | | |
| Estructura movil |  | $ 1.500,00 |  |  |  |  | **$ 1.500,00** |
| Componentes |  | $ 1.500,00 |  |  |  |  | **$ 1.500,00** |
| Partes |  | $ 500,00 |  |  |  |  | **$ 500,00** |
| Componentes eléctricos |  | $ 500,00 |  |  |  |  | **$ 500,00** |
| Desarrollo plataforma web |  | $ 5.000,00 | $ 5.000,00 | $ 5.000,00 |  |  | **$ 15.000,00** |
| Infraestructura |  |  | $ 1.500,00 | $ 1.500,00 |  |  | **$ 3.000,00** |
| **Divulgación y Explotación** | | | | | | | |
| Congresos |  |  | $ 2.500,00 |  | $ 1.800,00 |  | **$ 4.300,00** |
| Viajes y dietas | $ 150,00 | $ 150,00 | $ 150,00 | $ 150,00 | $ 150,00 | $ 150,00 | **$ 900,00** |
| Investigación exploratoria | $ 500,00 | $ 500,00 | $ 500,00 |  |  |  | **$ 1.500,00** |
| Patentes y derechos de autor |  |  | $ 1.500,00 | $ 1.500,00 | $ 1.200,00 |  | **$ 4.200,00** |
| **Costes indirectos** | | | | | | | |
| Administración | $ 15,00 | $ 15,00 | $ 15,00 | $ 15,00 | $ 15,00 | $ 15,00 | **$ 90,00** |
| Material Fungible | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | **$ 120,00** |
| Suministros, etc | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | $ 20,00 | **$ 120,00** |
| **Subtotal** | **$ 2.485,00** | **$ 12.985,00** | **$ 14.485,00** | **$ 9.985,00** | **$ 4.985,00** | **$ 1.985,00** | **$ 46.910,00** |

## Análisis de riesgos

Indicando el riesgo posible a encontrar y el plan de contingencia y prevención para tratarlo. Se considerarán amenazas posibles y riesgos previsibles, así como métricas de éxito y medición de dichos riesgos, para conocer su alcance y si realmente se han aplacado o no.

## Evaluación de la solución

Especificando cómo se debe evaluar, cuándo, con quién, en qué fases y, en general, toda la información necesaria para una correcta implementación, incluyendo los factores de éxito, con objeto de poder medir si se ha cumplido con las expectativas o no.

# Conclusiones y trabajo futuro

Este es uno de los capítulos fundamentales del documento. En él se trata en primer lugar de hacer una recapitulación del trabajo y un juicio crítico del mismo, y por otro de señalar posibles ampliaciones del proyecto, o líneas de investigación o trabajo a las que éste podría dar lugar en un futuro. Debes dividir el capítulo en dos secciones diferenciadas como hago yo aquí, o separar cada una de estas secciones en un capítulo diferente (siempre que el tamaño de cada una así lo justifique; no conviene tener un capítulo de menos de tres páginas).

## Principales conclusiones

Aquí debes indicar las conclusiones del trabajo, donde es importante que valores **en qué medida los objetivos inicialmente planteados serían alcanzados con este proyecto**. Es decir, lo más importante de esta sección es que escribas párrafos de este estilo:

El objetivo general del proyecto era “construir…”. Para alcanzar este objetivo general, se definieron una serie de objetivos específicos, para cuyo cumplimiento se han tenido en cuenta diferentes estrategias y acciones dentro de la planificación presentada.

Respecto del primer objetivo específico, “analizar el estado del arte… (enuncia aquí el objetivo)”, se ha tenido en cuenta… y además se ha analizado…. En el Capítulo 2 de este documento se ha presentado…. Y por todo ello se considera este objetivo alcanzado.

Respecto del segundo objetivo específico, “diseñar …”, en el proyecto se ha considerado la participación de …. que aporta…. Y además se han diseñado una aserie de actividades que…

Es decir, se trata de valorar en qué **medida crees que el proyecto que has diseñado sería capaz de alcanzar los objetivos que inicialmente te has marcado**. Puedes finalizar con una valoración final crítica del trabajo, recapitulando los aspectos cuya aportación consideres más relevante, y la repercusión que ha tenido la realización de este trabajo sobre tu formación.

## Líneas de trabajo futuro

En este apartado final se trata de esbozar algunas posibles líneas de trabajo, que darían continuidad al proyecto planteado. Por ejemplo, es posible que una vez analizado el estado del arte y diseñado el proyecto, en el apartado anterior hayas concluido que tal vez alguno de los objetivos sería difícil de alcanzar, o simplemente te des cuenta de que se podrían mejorar algunos aspectos de la solución planteada. También puedes considerar aquí aspectos como la valoración de la eficacia de la solución planteada a largo plazo. Se trata de definitiva de definir **los que podrían ser 4 o 5 objetivos de un nuevo proyecto**, que comenzaría una vez finalizado este que has diseñado.

Referencias bibliográficas

Pujolàs, P. (2010). Aprender juntos alumnos diferentes: los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula. Barcelona: Ediciones Octaedro.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2016). TIMSS 2015. Estudio internacional de tendencias en Matemáticas y Ciencias. Informe Español: resultados y contexto. Recuperado de http://www.mecd.gob.es/inee/estudios/timss-2015.htm

OCDE. (2012). PISA 2012: Informe Español (Volumen I, resultados y contexto). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Recuperado de http://www.mecd.gob.es/inee/Ultimos\_informes/PISA-2012.html

OCDE. (2016). PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education (Volume I). Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264266490-en

Aquí debes indicar el listado de las referencias bibliográficas utilizadas en el documento. Para cada una de las citas que aparezcan en el documento, aquí debe aparecer el elemento correspondiente, con toda la información correspondiente al tipo de documento. No se referencia del mismo modo un artículo en revista, que un libro, o una página web. Lo más importante es que las referencias bibliográficas que utilices sean de calidad. Está prohibido utilizar Wikipedia o foros online, y es preferible que recurras a estudios publicados, libros o artículos en revistas especializadas. Utiliza el buscado de Google especializado en publicaciones científicas[[1]](#footnote-1) y la biblioteca virtual de la UTI. Para manejar la bibliografía puedes utilizar el gestor interno de Word, una herramienta externa como Zotero[[2]](#footnote-2) o Mendeley[[3]](#footnote-3), y también revisar la normativa en páginas de referencia[[4]](#footnote-4). Observa cómo he utilizado aquí notas a pie de página para indicar las páginas webs de estos productos y servicios. En este caso no los considero referencias bibliográficas, porque no he utilizado la información contenida en las páginas para construir mi trabajo, sino que simplemente indica la web de empresas o servicios. La URL siempre debe ir acompañada de algún texto descriptivo, como he hecho aquí.

Anexo I

**Los anexos no son un elemento obligatorio** de los trabajos. Sirven para incluir información adicional que, por falta de espacio dentro del documento, o por una menor relevancia, no se incluyen en el cuerpo. Se titulan como ves en este ejemplo, comenzando por el Anexo I, siguiendo con el Anexo II, etc. Opcionalmente puedes utilizar letras (Anexo A, Anexo B, Anexo C…).

Anexo II

1. Buscador Google Scholar: <https://scholar.google.com> [↑](#footnote-ref-1)
2. Página principal de la herramienta de gestión bibliográfica Zotero: <https://www.zotero.org/> [↑](#footnote-ref-2)
3. Página principal de la herramienta de gestión bibliográfica Mendeley: <https://www.mendeley.com/> [↑](#footnote-ref-3)
4. Una página interesante que recoge la normativa APA y presenta ejemplos para los diferentes tipos de documento es esta: <http://normasapa.com/> [↑](#footnote-ref-4)