



Universidad de Valladolid



**ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES**

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES

Grado en Ingeniería en Organización Industrial

Plan de Proyecto para la Organización de una Competición de Ingeniería

Autor:

Sáenz Niño, Marcos

Tutor:

**Poza García, David
Departamento de Organización de
Empresas y CIM**

Valladolid, Marzo 2017



Resumen

A la hora de gestionar un proyecto deben tenerse en cuenta a todos los sectores que se ven afectados por él. Su importancia, intereses y participación determinan el éxito o fracaso del proyecto en sí.

Mediante la aplicación de diversas metodologías de Gestión de Proyectos se consigue mantener coherencia entre todas las fases del proyecto y tener herramientas para medir su evolución.

El objetivo de este trabajo es aplicar una de estas metodologías a la competición de ingeniería realizada por la asociación de estudiantes BEST, Board of European Students of Technology.

Abstract

When is required to manage a Project, all parts involved in it must be taken care of. Their importance, interests and involvement are crucial for determining the success or failure of the project.

Applying the different project management methodologies, a seamless union between all the phases of the project is accomplished and tools for measuring the development are available.

This thesis objective is to apply one of this methodologies to the engineering competition that the students' association BEST, Board of European Students of Technology, organizes each year.

Palabras clave

Plan de Proyecto, competición, EBEC, PMBOK, Gestión de Proyectos.

Keywords

Project Plan, competition, EBEC, PMBOK, Project Management.





Índice

Índice	3
Capítulo 1: Introducción	7
1.1-Objeto	9
1.2-Alcance	9
1.3-Metodología	9
1.4-Organización del Documento	10
Capítulo 2: Descripción del problema	11
2.1-EBEC	13
2.1.1-Historia	13
2.1.2-Estructura	13
2.1.3-EBEC Valladolid	14
2.2-BEST	15
2.2.1-Historia	15
2.2.2-Grupos locales BEST	17
2.2.3-BEST Valladolid	17
2.3-Problema y solución	19
Capítulo 3: Metodología: Plan de proyecto	21
3.1-Introducción a la Gestión de Proyectos	23
3.2-IPMA	23
3.2.1-Historia de la IPMA	23
3.2.2-IPMA Competence Baseline	24
3.3-PMI	24
3.3.1-Historia del PMI	24
3.3.2-Project Management Body of Knowledge	24
3.4-Metodología seleccionada	25
Capítulo 4: Plan de proyecto para la organización de una competición de ingeniería	27
4.1-Gestión de la integración del proyecto	29
4.1.1-Acta de constitución	29



4.1.2-Plan para la dirección del proyecto	33
4.1.3-Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	33
4.1.4-Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	34
4.1.5-Realizar el control integrado de cambios	34
4.2-Gestión del alcance del proyecto	35
4.2.1-Planificación de la gestión del alcance	35
4.2.2-Recopilación de requisitos	36
4.2.3-Definición del alcance	36
4.2.4-Creación de la EDT.....	37
4.2.5-Validar el alcance	62
4.2.6-Controlar el alcance	62
4.3-Gestión del tiempo del proyecto.....	63
4.3.1-Planificar la gestión del cronograma	63
4.3.2-Definir las actividades	63
4.3.3-Secuenciar las actividades.....	64
4.3.4-Estimar los recursos de las actividades.....	64
4.3.5-Estimar la duración de las actividades	64
4.3.6-Listado de actividades	64
4.3.7-Desarrollar el cronograma.....	123
4.3.8-Controlar el cronograma.....	123
4.4-Gestión de los costos del proyecto	123
4.4.1-Planificar la gestión de los costos.....	124
4.4.2-Estimar los costos	124
4.4.3-Determinar el presupuesto	125
4.4.4-Controlar los costos	125
4.5-Gestión de la calidad del proyecto	125
4.5.1-Planificar la gestión de la calidad	125
4.5.2-Realizar el aseguramiento de la calidad	126
4.5.3-Controlar la calidad	138



4.6-Gestión de los recursos humanos del proyecto.....	138
4.6.1-Planificar la gestión de los recursos humanos.....	139
4.6.2-Adquirir el equipo del proyecto.....	139
4.6.3-Desarrollar el equipo del proyecto.....	139
4.6.4-Dirigir el equipo del proyecto.....	141
4.7-Gestión de las comunicaciones del proyecto.....	141
4.7.1-Planificar la gestión de las comunicaciones.....	141
4.7.2-Gestionar las comunicaciones.....	141
4.7.3-Controlar las comunicaciones.....	149
4.8-Gestión de los riesgos del proyecto.....	149
4.8.1-Planificar la gestión de los riesgos.....	150
4.8.2-Identificar los riesgos.....	150
4.8.3-Realizar el análisis de riesgos.....	150
4.8.4-Planificar la respuesta a los riesgos.....	150
4.8.5-Listado de riesgos.....	151
4.8.6-Controlar los riesgos.....	163
4.9-Gestión de las adquisiciones del proyecto.....	163
4.9.1-Planificar la gestión de las adquisiciones.....	163
4.9.2-Efectuar las adquisiciones.....	164
4.9.3-Cerrar las adquisiciones.....	164
4.10-Gestión de los interesados del proyecto.....	165
4.10.1-Identificar a los interesados.....	165
4.10.2-Planificar la gestión de los interesados.....	166
4.10.3-Gestionar la participación de los interesados.....	166
4.10.4-Controlar la participación de los interesados.....	172
Capítulo 5: Conclusión y extensiones.....	173
5.1-Conclusión.....	175
5.2-Extensiones.....	175
Capítulo 6: Bibliografía.....	177



6.1-Libros de consulta	179
6.2-Páginas web	179
6.3-Proyectos.....	179
Capítulo 7: Anexos	181



Capítulo 1: Introducción





1.1-Objeto

El objetivo de este TFG es realizar un plan de proyecto para la competición de ingeniería EBEC (European BEST Engineering Competition), organizada por la asociación de estudiantes BEST (Board of European Students of Technology). En este caso será para la fase local y estará organizada por BEST Valladolid.

Se han propuesto dos metas y que en buena medida demostrarán la utilidad real de este plan de proyecto. Son las siguientes:

- Ser una aplicación detallada de una metodología de Gestión de Proyectos.
- Tener una utilidad dentro de la asociación como manual y guía para la organización de nuevas ediciones de la competición. Es así un destilado de toda la experiencia ganada como participante, organizador y coordinador del evento, así como junta directiva en la asociación.

La Gestión de Proyectos es la disciplina que se encarga de realizar con éxito proyectos. La manera de gestionarlos difiere mucho de lo que serían procesos. Un proyecto es un evento único, frente a un proceso que se repite en numerosas ocasiones de manera continua. Se habla más sobre la gestión de proyectos en el capítulo 3.

Debe servir también como práctica en la Gestión de Proyectos con vistas a tener una repercusión positiva en mi vida laboral.

1.2-Alcance

El alcance del presente TGF es realizar un plan de proyecto para la competición de ingeniería EBEC.

El plan de proyecto sirve para que el proyecto salga bien y por ello debe detallar cada aspecto del evento, su planificación y gestión y final ejecución. Por ello mismo se utiliza el guion completo proporcionado por la metodología utilizada.

1.3-Metodología

La metodología utilizada será un plan de proyecto que sigue las directrices del Project Management Institute.

En el segundo capítulo se explicarán los factores tenidos en cuenta en esta decisión y porqué esta es la solución adoptada.



1.4-Organización del Documento

Este TFG está organizado de una manera muy lineal y que se asemeja a la cronología de resolución de un problema; primero se identifica, luego se buscan las herramientas, a continuación, se resuelve el problema y por último se analiza el resultado y se buscan puntos de mejora.

Por eso mismo este trabajo consta de los siguientes capítulos:

- Capítulo 1: Introducción. Breve resumen de esta memoria y su organización, además de comentar los objetivos.
- Capítulo 2: Descripción del problema. Se explica la competición, la organización que la lleva a cabo y otros aspectos destacables del entorno en que se desarrolla.
- Capítulo 3: Metodología: Plan de proyecto. De todas las formas para gestionar la competición, un enfoque mediante plan de proyecto es el elegido. Se explica cuál de las dos principales metodologías es la utilizada y los motivos para ello.
- Capítulo 5: Conclusiones y extensiones. Evaluación del trabajo realizado y posibles puntos de mejora y añadidos.
- Capítulo 6: Bibliografía. Bibliografía y fuentes utilizadas.
- Capítulo 7: Anexos, se incluye el diagrama de Gantt del proyecto.



Capítulo 2: Descripción del problema





2.1-EBEC

EBEC, European BEST Engineering Competition, es la competición de ingeniería que organiza la asociación de estudiantes BEST para otros estudiantes. De estudiantes para estudiantes, es el lema. Los equipos que participan están compuestos por cuatro estudiantes de ramas principalmente tecnológicas y son desafiados a resolver las pruebas que BEST ofrece en los tres diferentes niveles de la competición. El equipo que demuestra ser el más eficiente, creativo y exitoso al final de la competición recibe el título de "BEST Engineers of Europe", traducido al castellano "los mejores ingenieros de Europa".

2.1.1-Historia

La historia de la EBEC comenzó en 2002 cuando los miembros BEST se interesaron por la Canadian Engineering Competition (CEC), el prototipo de la EBEC en Canadá. La idea de la competencia de estudiantes fue presentada en la siguiente Asamblea General de BEST y se inició en las universidades BEST justo después.

Había diferentes nombres al actual y se habían probado diferentes categorías. BEST European Engineering Competition (BEEC) fue el nombre previo del proyecto EBEC, pero fue cambiado en 2008 por EBEC, cuando obtuvo su forma definitiva. Había diferentes categorías de EBEC: Team Design, Debates, Case Study, Negotiations. Después de años de experiencia con la organización del evento, Team Design y Case Study fueron las categorías oficiales que quedaron y que actualmente tiene la pirámide EBEC ya que estas son las más prácticas entre todas y por lo tanto están motivando la competencia entre los participantes.

2.1.2-Estructura

EBEC tiene su propia jerarquía, la estructura piramidal EBEC. Consta de tres niveles y cada nivel de la pirámide se refiere a las rondas pertinentes que se celebran durante todo el año:

- La Ronda Local de EBEC es la primera ronda que incluye a estudiantes y organizadores de todas las universidades que participan en el proyecto. Todas las rondas EBEC están organizadas por los grupos locales BEST (LBG). Como EBEC es cada vez más popular entre LBGs, la participación en la cadena de la competencia está aumentando cada año que pasa. En la edición 2016 de EBEC, el proyecto consiguió que se involucrase a 88 grupos locales BEST en 32 países europeos.
- Las Rondas EBEC nacionales / regionales son el segundo nivel del proyecto EBEC. Los equipos ganadores de las rondas locales de EBEC de sus universidades están invitados a la siguiente etapa, ya sea nacional o regional dependiendo de su división en la pirámide EBEC. En el marco del proyecto EBEC 2016 hubo 15 rondas nacionales / regionales de EBEC que representaron el segundo nivel de la pirámide EBEC. Cada



año más de 700 participantes asisten al segundo nivel de competiciones para demostrar sus habilidades prácticas y calificar para el evento final.

- Por último, pero no por ello menos importante, el evento final de EBEC se organiza cada año después del segundo nivel de competiciones como la reunión máxima para los finalistas que confían en el trabajo en equipo, la creatividad y el enfoque innovador de los problemas de la sociedad o la industria.

La realización del evento final de EBEC sólo es posible gracias a la cooperación de los partidarios, socios y varios departamentos internos de BEST que participan en los preparativos. Por lo tanto, durante el evento, una cantidad considerable de personas están participando en la organización de actividades que se ofrecen a los finalistas. Hay más de 60 miembros locales e internacionales de BEST, quienes dedican su tiempo completo a brindar una organización de alta calidad a los finalistas que participan en la competición. Desde la logística hasta las relaciones con los medios, cada actividad se planifica y gestiona en detalle para que los finalistas puedan disfrutar de la experiencia única del evento final de EBEC.

Los tres vértices de la pirámide:

- Jurado: La imparcialidad y la transparencia son una figura clave en cualquier concurso, por lo que siempre se elige a profesores externos, expertos y representantes de empresa que poseen un profundo conocimiento de la competencia para evaluar la solución de los finalistas de la mejor manera posible.
- Empresas: BEST cree que los estudios de ingeniería no deben situarse lejos de la industria y las últimas tendencias tecnológicas. Por lo tanto, tener empresas presentes en el evento garantiza que las tareas se orientan a los problemas actuales que a los que el mundo se enfrenta hoy en día.
- Colaboradores: El proyecto en sí se lleva a cabo para los estudiantes, por los estudiantes. BEST es una organización sin ánimo de lucro y apolítica, por lo tanto, siempre se busca el apoyo de las instituciones que están dispuestas a reconocer los esfuerzos de la asociación y comparten la visión para crear un impacto en Europa y sus ciudadanos. A cambio, BEST las promueve a través de sus canales de comunicación y les pide amablemente a los representantes que vengan a la competición.

2.1.3-EBEC Valladolid

En el contexto anterior de fases locales surge la EBEC Valladolid. Primer escalón, escalón de acceso a la pirámide de la competición. Depende de la fase nacional, EBEC Spain.

Ha tenido muchas ediciones, algunas de ellas patrocinadas directamente por GMV. Luego se perdió el interés de esa empresa y se tuvieron que buscar alternativas, aunque bastantes ediciones se han realizado sin ningún tipo de empresa patrocinadora.



La competición tiene dos coordinadores que son elegidos en mayo. La junta directiva de la asociación escribe un correo anunciando que se busca gente para cubrir el puesto y se presentan voluntarios. Posteriormente estos candidatos se someten a las preguntas del resto de miembros activos de la asociación y mediante voto es elegida la pareja que cumplirá con el deber de organizar el evento.

Si tuviese que definirse la competición de manera muy breve:

- Dos categorías, Team Design (construcción de prototipos) y Case Study (problema sobre papel).
- Veinticuatro participantes en seis equipos por categoría, en total cuarenta y ocho.
- Tiene lugar a mediados de noviembre.

2.2-BEST

BEST, Board of European Students of Technology, es una organización sin fines de lucro y apolítica. Desde 1989 ofrece oportunidades de comunicación, cooperación e intercambio a estudiantes de toda Europa.

Con 94 Grupos locales BEST (LBG) en 32 países está creando una red de estudiantes cada vez más amplia, organizada y con capital humano.

BEST se esfuerza por ayudar a los estudiantes europeos de la tecnología a tener una mentalidad más internacional, alcanzando una mejor comprensión de las culturas europeas y desarrollando capacidades para trabajar a nivel internacional. Por lo tanto, crea oportunidades para que los estudiantes se reúnan y aprendan unos de otros a través de sus eventos académicos, lúdicos y simposios educativos. "El aprendizaje hace al maestro", pero el objetivo final es un buen lugar de trabajo, por lo que ofrece servicios como un centro de empleo internacional para ampliar los horizontes para la elección en el mercado de trabajo.

Su prioridad es ofrecer servicios de alta calidad a estudiantes de toda Europa. Así, consigue acercar a todos las partes del triángulo "estudiante - empresa - universidad".

2.2.1-Historia

La idea de BEST nació en mayo de 1987 en Estocolmo (Suecia) durante una conferencia europea para estudiantes de física y matemáticas. El resultado de la conferencia fue la decisión de organizar una Semana Internacional cada seis meses en un país diferente durante el cual se desarrollaría la interacción entre estudiantes europeos.

La segunda Semana Internacional se celebró en Grenoble (Francia, marzo de 1988). En esta reunión participaron estudiantes no sólo de física y matemáticas, sino también de otras áreas



de conocimiento. La reunión de Grenoble fue seguida de una Semana Internacional en Eindhoven (Países Bajos). Sin embargo, la primera reunión celebrada exclusivamente para BEST se celebró en Berlín (Alemania) en abril de 1989. Se decidió que BEST se compondría de un Consejo de Administración, una Asamblea General y grupos miembros. Participaron en esta reunión delegados de toda Europa: Barcelona, Berlín, Bolonia, Budapest, Eindhoven, Grenoble, Helsinki, Lisboa, Liubliana, Londres, Louvain-la-Neuve, París, Estocolmo, Trondheim, Turín, Viena, Varsovia y Zurich.

En esta reunión, BEST se fundó oficialmente con el objetivo de promover los intercambios y la comunicación entre estudiantes europeos de tecnología. En noviembre de 1990, durante una reunión en Budapest, el programa de verano apareció como un conjunto de cursos de dos semanas en toda Europa. En el verano de 1991 se lanzaron 13 cursos de verano. Durante los tres primeros años, el programa de verano contó con el apoyo del programa TEMPUS de la Unión Europea.

La asociación siguió creciendo, se unieron nuevos miembros y surgieron nuevos proyectos. Durante la XIV Asamblea General en Tallin (Estonia) se decidió que BEST debería intentar, junto con CESAER y SEFI, la creación de la Red Temática H3E dentro del programa SOCRATES de la Comunidad Europea. Esta Red Temática se estableció oficialmente en septiembre de 1996 para trabajar en el futuro de la Educación en Ingeniería. Esto hizo de H3E la primera red temática donde los estudiantes participan como socios iguales.

Durante la XV Asamblea General en Bélgica, BEST inició una asociación con la asociación estudiantil alemana Studenteninitiative e.V, reconociendo así las actividades de los demás y estableciendo un marco para la cooperación. Desde 2002, BEST también coopera con la Federación Canadiense de Estudiantes de Ingeniería (CFES).

La cooperación con Bonding y la FCEE floreció y facilitó la construcción de dos partes importantes de BEST: junto con la vinculación se desarrolló su sistema de entrenamiento interno, y gracias a CFES, el concepto de Competencias de Ingeniería. Esta cooperación ha continuado hasta ahora y el último proyecto es organizar un Concurso Internacional de Ingeniería entre las tres organizaciones.

En 2005, después de un largo proceso, la estructura internacional de BEST fue cambiada por completo con el fin de aportar más eficiencia y servir mejor a la organización y a los Grupos BEST locales. Desde entonces se trabajó mucho para asegurar la sostenibilidad de la asociación: internamente (plataforma informática, sistema de formación, estrategia de promoción común), externamente (aplicaciones a eventos BEST, participación educativa), y financieramente (asociaciones con empresas). Finalmente, en 2007, en la Reunión de



Presidentes de Valladolid, los Grupos Locales BEST decidieron tener una imagen corporativa común para BEST.

Desde 2009, el European BEST Engineering Competition (EBEC) se organiza como un sistema piramidal de competiciones reuniendo a los ganadores de las diferentes rondas nacionales y regionales.

En 2013 en Valladolid se logró uno de los sueños de los fundadores de BEST: se creó una feria internacional de empleo que reuniría estudiantes de tecnología y empresas internacionales. Se llamó el BEST Career Day (BCD) y, al principio, fue parte de la Asamblea General como la Jornada de Apertura Oficial. Desde el año 2015 se ha transformado en un evento independiente organizado todos los años en Bruselas, Bélgica, por un equipo compuesto por miembros procedentes de diferentes Grupos Locales BEST.

Durante la XXXIV Asamblea General en Chania, Grecia, BEST decidió ajustar su estructura para optimizar los métodos de trabajo de la organización haciéndola más eficiente y más plana. Los 6 Comités fueron disueltos durante el siguiente mandato y se crearon 10 Departamentos para atender el trabajo operativo de BEST. Con el fin de poder desarrollar la organización y sus servicios se lanzaron proyectos que incorporaron como miembros a personas procedentes tanto de Departamentos como de Grupos Local BEST.

2.2.2-Grupos locales BEST

El núcleo de BEST se compone de los 94 grupos locales BEST (LBG) dispersos por toda Europa. Son quienes realizan los eventos y donde se encuentran los miembros. Sólo puede haber un LBG en cada universidad.

Las principales actividades de un Grupo Local BEST están organizando y promoviendo eventos internacionales públicos e internos y actividades locales. Estos últimos se dirigen generalmente a los estudiantes de la universidad local. Por ejemplo, algunos LBG organizan ferias de empleo o presentaciones de empresas en sus universidades. Dado que casi todas las actividades de BEST son totalmente gratuitas, los Grupos locales BEST también necesitan hacer recaudación de fondos para financiar estos proyectos.

2.2.3-BEST Valladolid

BEST Valladolid es el grupo local de BEST en la Universidad de Valladolid y fue fundado en el año 1994. Está formado por alrededor de treinta miembros y a lo largo de sus veintidós años de historia han pasado por él más de trescientos estudiantes.



Su estructura se basa en una junta directiva y un management. Se busca tener una estructura organizativa que permita a los coordinadores de los eventos tener que preocuparse únicamente del evento. La junta directiva la forman:

- Presidente
- Secretario
- Tesorero
- Vicepresidente para Recursos Humanos
- Vicepresidente para Eventos

También se cuenta con un management, compuesto por los puestos:

- Coordinador de recaudación de fondos
- Coordinador de diseño gráfico
- Coordinador de informática
- Coordinador de promoción externa
- Coordinador de medios
- Community Manager

El management está formado por los coordinadores de los grupos de trabajo, salvo el community manager que trabaja de manera independiente. Por lo tanto, se tienen cinco grupos de trabajo:

- Recaudación de fondos: Encargado de llamar a empresas para conseguir fondos para los eventos. También ayudan en la elaboración de peticiones de subvenciones.
- Diseño gráfico: Realiza todos los materiales que se necesitan. Desde cartelería, camisetas, materiales para la página web y redes sociales... Colabora de manera asidua con su equivalente internacional en lo referente a materiales para eventos internacionales. Gestiona también el cumplimiento de la identidad visual de la asociación.
- Informática: Mantenimiento de los activos informáticos de la asociación: el servidor y los ordenadores. Elaboran y actualizan las páginas web, las bases de datos y los sistemas de ficheros.
- Promoción externa: Promoción de la asociación y de todos los eventos que realiza entre los estudiantes de la universidad. Su otra función es anunciar los cursos internacionales.
- Medios: Contacto con medios de comunicación y elaboración de notas de prensa.

Además de la competición EBEC Valladolid, la asociación organiza otros eventos:



- FiBEST: El foro de empleo de la Universidad de Valladolid y el más grande de Castilla y León. Con una amplia historia y muchas ediciones a sus espaldas. Cada año se supera y consigue una mayor participación de empresas. Es a mediados de marzo.
- Curso de otoño: El evento más importante de todos, es el que permite a BEST Valladolid ser parte de BEST. Ofrece la oportunidad a veinticinco estudiantes de toda Europa de pasar doce días en Valladolid aprendiendo de temas tecnológicos.
- Intercambio cultural: Evento puramente lúdico en el que miembros de otros dos grupos locales vienen a Valladolid y disfrutan del verano español, hacen turismo y aprenden la cultura del país. Luego esos grupos locales alojan un intercambio cultural con los miembros de BEST Valladolid.
- Otros eventos: Desde fines de semana para trabajar en las tareas pendientes y pasar un rato ameno a eventos internacionales en los que se da soporte a grupos de trabajo de toda Europa. No son fijos pero cada año se suele realizar al menos uno.

2.3-Problema y solución

Con la introducción a BEST y a la EBEC se ven ciertos puntos en común que hacen de la organización de eventos un problema:

- La asociación es voluntaria, no se firma ningún contrato de pertenencia más allá de una declaración de intenciones verbal.
- Los miembros lo son durante la universidad, estando dos o tres años en la asociación y luego pasando a trabajar y no pudiendo comprometerse más.
- La junta directiva, el management y los coordinadores de los eventos cambian cada año, siendo complicado mantener el nivel de exigencia y los conocimientos adquiridos.

Frente a este problema la solución es poner por escrito todo el conocimiento adquirido y refinarlo en forma de plan de proyecto, de manera que, en el caso de perder en algún momento a la persona que debiera transmitirlo, que siempre se pueda ir a este plan de proyecto y recuperarlo.

Lo que esta memoria busca ser:

- Una guía para conocer a fondo la competición y todos sus detalles.
- Un manual sobre cómo se puede organizar.
- Un análisis de lo que la competición ha sido recientemente.
- Un patrón al que en caso de duda acudir y comparar.





Capítulo 3: Metodología: Plan de proyecto





3.1-Introducción a la Gestión de Proyectos

La Gestión de Proyectos surge de las peculiaridades de estos frente a los procesos y operaciones normales. Estas diferencias son:

- Un proyecto es temporal, con una fecha de inicio y otra de final.
- También un proyecto es algo único. Un proyecto se realiza para obtener un resultado diferente al de otros proyectos.

Todo proyecto tiene cinco partes muy definidas, cada una encargándose de un tipo de tareas:

- Definición del proyecto: En esta etapa se identifican las metas y objetivos del proyecto. Se busca cumplir con las expectativas de los interesados y asegurar que no quedan cabos sueltos.
- Planificación del proyecto: Con las metas y objetivos definidos es el turno de elaborar un plan de acción para cumplir con ellos. En este apartado se realiza el plan de proyecto y puede ser una etapa bastante larga, pero que influye en el éxito del proyecto.
- Ejecución del proyecto: Momento de realizar todas aquellas actividades que consiguen el resultado buscando en el plan de proyecto. Es la fase que más tiempo, recursos y energía requiere.
- Control del proyecto: Se realiza durante la ejecución del proyecto. Se monitorizan las actividades para comprobar si siguen o no el planeamiento previo.
- Cierre del proyecto: Punto y final, deben terminarse todas las actividades, realizar los informes pertinentes y asegurar que se han cumplido las expectativas de los interesados.

Aunque se han realizado proyectos a lo largo de toda la historia conocida, los métodos para su dirección son bastante recientes. Distintas organizaciones como asociaciones e institutos propios son quienes mejor han sabido reunir el conocimiento y formar a los profesionales en el área.

3.2-IPMA

3.2.1-Historia de la IPMA

La IPMA (International Project Management Association) fue fundada en 1964 tras diversas reuniones entre gestores de proyectos para discutir los beneficios del método del camino crítico como forma de organización. Esta metodología mostró ser capaz de tratar con grandes proyectos de ámbito internacional, sin importar con la cantidad de áreas que tocasen.



Actualmente cuenta con más de cincuenta años de historia y un cuarto de millón de miembros repartidos a lo largo de cincuenta y nueve asociaciones regionales.

3.2.2-IPMA Competence Baseline

El método de la asociación IPMA para gestionar proyectos es el ICB, siglas que a castellano significan listado de competencias de la IPMA.

Toda el ICB gira en torno a las competencias. Estas son tomadas a partir del comportamiento de gestores de proyecto exitosos y se busca replicarlas en el resto de directores y personas que quieran liderar un proyecto.

Tipos de competencias:

- Técnicas: Tienen que ver con la gestión del proyecto o proyectos propiamente dicha.
- De comportamiento: Relacionadas con las relaciones personales entre las personas y grupos participantes.
- Contextuales: Aquellas que permiten la correcta interacción del equipo de proyecto con el contexto del mismo y con la organización permanente.

El desarrollo de estas competencias se hace en base a la experiencia en equipos de proyecto y en cierta formación, pero no hay unas líneas claras para realizar el plan de proyecto.

3.3-PMI

3.3.1-Historia del PMI

El Project Management Institute fue fundado a finales de los años sesenta en los Estados Unidos como respuesta al amplio desarrollo de proyectos en el sector aeroespacial. Su figura es la de una organización sin ánimo de lucro y desde sus inicios tuvo entre sus objetivos la difusión del conocimiento en esta área.

Su primera certificación, la PMP, es de largo la más popular entre los directores de proyecto, superando los setecientos mil certificados. Dispone además de otras muchas, cada una especializada en un aspecto de la Gestión de Proyectos.

3.3.2-Project Management Body of Knowledge

Aunque es más conocido por sus siglas, PMBOK, el nombre completo de la metodología es Project Management Body of Knowledge.

El PMBOK está muy centrado en los procesos y procedimientos, descuidando en cierta medida otros aspectos. Dispone punto a punto de todas las tareas y sus grupos, si se sigue al detalle no hay parte que se deja sin mirar.



Dispone de diez áreas principales:

- Gestión de la integración del proyecto.
- Gestión del alcance del proyecto.
- Gestión del tiempo del proyecto.
- Gestión de los costos del proyecto.
- Gestión de la calidad del proyecto.
- Gestión de los recursos humanos del proyecto.
- Gestión de las comunicaciones del proyecto.
- Gestión de los riesgos del proyecto.
- Gestión de las actividades del proyecto.
- Gestión de los interesados del proyecto.

Dada una de ellas tiene a su vez distintas actividades relacionadas con las cinco fases de todo proyecto. Ofrece además una lista de las entradas y salidas de cada actividad, por lo que es fácil realizarlas.

3.4-Metodología seleccionada

Tanto la propuesta de la IPMA como la del PMI tienen sus puntos fuertes y débiles, siendo ambas válidas para directores de proyecto con cierta experiencia profesional. Es conveniente conocer varias metodologías para utilizar la que más se adapte a cada persona.

En el caso de este plan de proyecto es muy importante tener en cuenta al público al que va dirigido: estudiantes universitarios con nula experiencia laboral y nula experiencia gestionando proyectos, pero con un conocimiento técnico de los eventos que organizan.

El mayor problema es la ausencia de una línea clara y definida, que sea la base sobre la que verter el conocimiento de los coordinadores de la competición.

Por estos motivos se ha decidido seguir el PMBOK, ya que apartado a apartado define de manera estructurada cada una de las secciones que deben componer el plan de proyecto, además de dejar claro cómo realizarlas. El PMBOK sirve además para introducir de una forma relativamente sencilla y comprensible lo que es la Dirección de Proyectos.





Capítulo 4: Plan de proyecto para la organización de una competición de ingeniería





4.1-Gestión de la integración del proyecto

Gestión de la integración. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial

4.1.1-Acta de constitución

El acta de constitución es el documento realizado por el director del proyecto y que autoriza el inicio del mismo. Es un resumen del proyecto y que lo define en líneas generales.

El acta de constitución de la competición viene definida desde hace varios años por los siguientes aspectos:

4.1.1.1-Propósito

El propósito de este proyecto es la organización en la Universidad de Valladolid de una competición de ingeniería enmarcada dentro de la competición de ingeniería a nivel nacional EBEC Spain y de la internacional EBEC Final.

Se busca conseguir un número adecuado de participantes, ofrecer un escaparate de la organización que lo promueve, fomentar las relaciones con la Escuela de Ingenierías Industriales, la Escuela Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones, la Escuela de Ingeniería Informática, la Universidad de Valladolid y con otras instituciones y, por último, encontrar financiación para el proyecto.

4.1.1.2-Objetivos medibles del proyecto y criterios de éxito

Los objetivos y criterios son los anotados a continuación:

- Conseguir cuarenta y ocho participantes, veinticuatro para cada categoría.
- Obtener unos equipos ganadores para la fase nacional.
- Contar con la participación de la Escuela de Ingenierías Industriales.



- Contar con la participación de la Escuela Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones.
- Contar con la participación de la Escuela de Ingeniería Informática.
- Contar con la participación de la Universidad de Valladolid.
- Ser un buen escaparate de la asociación de estudiantes BEST.
- Conseguir un proyecto sostenible económicamente.

4.1.1.3-Requisitos de alto nivel

Los requisitos de alto nivel son aquellos que miden un eslabón vital en la organización del evento. Pueden estar asociados a logística, financiación o personal, entre otros.

Los de la competición de ingeniería son:

- Lugar físico en el que alojar las actividades.
- Número de participantes.
- Cumplir con las normativas de las escuelas y con las de la UVA.
- Cumplir con la normativa de la organización impuesta desde la parte internacional de BEST.
- Requisitos logísticos y auxiliares.
- Publicidad de la EBEC y efectividad de la misma.

4.1.1.4-Supuestos y restricciones

Líneas rojas del proyecto, que son factores limitantes.

- Fechas: Debe ser antes de la fase nacional de la competición. No debe interferir con otros eventos de la asociación.
- Presupuesto: Lo delimitará el tesorero, pero alrededor de 1.500-2.000 máximo.
- Plazos: Teniendo en cuenta de fecha elegida, no deben pasarse las fechas de los entregables.
- Normativa: Todas las normativas expuestas anteriormente.
- Localización: Limitaciones logísticas de los lugares en que se desarrollará el evento.

4.1.1.5-Descripción de alto nivel del proyecto y sus límites

Conseguir participantes que representen a la Universidad de Valladolid en la competición EBEC Spain, reforzar la posición de la asociación BEST dentro de la universidad y mantener una buena relación con las instituciones. Todo ello mediante la organización de una competición de ingeniería de manera periódica.



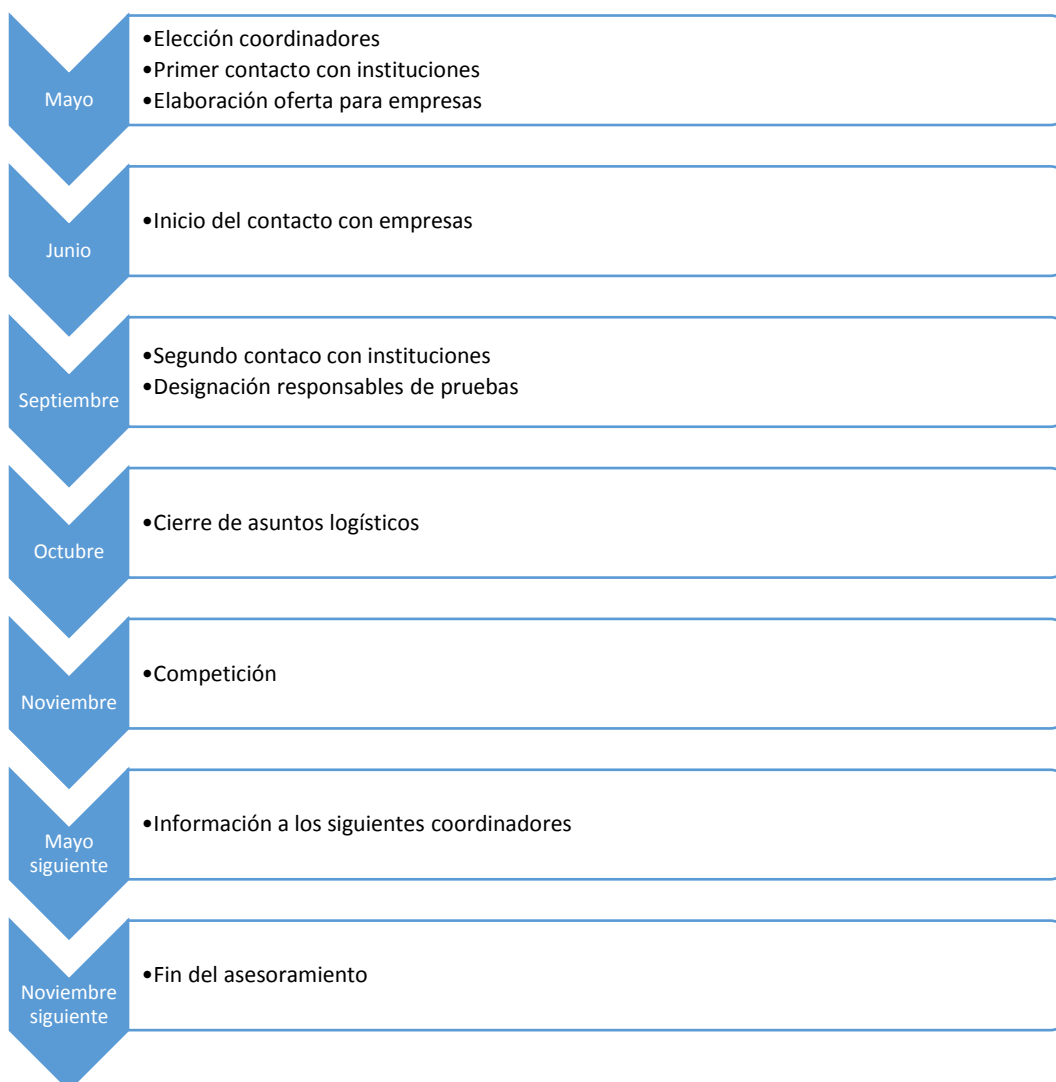
4.1.1.6-Riesgos de alto nivel

Los principales riesgos a los que se enfrenta este proyecto son:

- Ausencia de participantes.
- Incapacidad de encontrar un lugar en el que realizarlo.
- No contar con los suficientes recursos humanos.

4.1.1.7-Resumen del cronograma de hitos

Estas fechas están basadas en las últimas ediciones de la competición, podrían variar en el caso que en vez de realizarse en noviembre se realice en otro mes o incluso en el año siguiente.





4.1.1.8-Resumen del presupuesto

El presupuesto con el que se cuenta es de alrededor de mil quinientos euros. En caso de conseguir financiación externa a la asociación es posible aumentarlo con vistas a ofrecer el mejor servicio a los estudiantes, empresas e instituciones.

4.1.1.9-Lista de interesados

Todo proyecto consta de una lista de interesados, y la EBEC no es una excepción. Todo grupo afectado o relacionado por el evento en mayor o menor medida es un interesado.

Lista de interesados para la competición:

- Coordinadores.
- Asociación BEST Valladolid.
- Competición EBEC Spain.
- Competición EBEC Final, la fase internacional.
- Junta directiva de BEST Valladolid.
- Miembros de BEST Valladolid.
- Participantes.
- Empresas participantes.
- Empresas de productos para promocionar.
- Otras asociaciones.
- Escuela de Ingenierías Industriales.
- Escuela Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones.
- Escuela de Ingeniería Informática.
- Universidad de Valladolid.
- Otras instituciones.
- Estudiantes.
- Profesores.
- Medios de comunicación.
- Servicios de limpieza.
- Conserjes.

4.1.1.10-Requisitos de aprobación del proyecto

Los requisitos de aprobación del proyecto son los requisitos de alto nivel y se evalúan al final de la competición cuando se realiza el análisis y valoración del proyecto en su conjunto.

Como tal la aprobación está implícita en la organización y al ser un evento periódico, esta se realiza por inercia. En caso de que la edición anterior fuese un fracaso habría que replantear este punto.



4.1.1.11-Directores del proyecto

Las labores de dirección del proyecto son llevadas a cabo por los dos coordinadores de la competición. Estos son elegidos por los miembros activos de la asociación de entre los candidatos que se presentan.

4.1.1.12-Patrocinadores

Todas aquellas partes que contribuyan económicamente o mediante bienes y servicios con el evento:

- Asociación de estudiantes BEST Valladolid.
- Instituciones.
- Empresas.

4.1.2-Plan para la dirección del proyecto

El plan para la dirección del proyecto es la recopilación de toda la información necesaria para poder empezar como tal la elaboración del evento. Aunque de manera básica, es necesario conocer el cronograma, los costos, los requisitos de calidad, los recursos humanos, los costos, las comunicaciones, las adquisiciones, los riesgos, y por supuesto, los interesados.

Esta información de la que se habla se muestra en los apartados siguientes. La elaboración del plan de proyecto es un proceso iterativo y en absoluto lineal. Las referencias entre apartados son constantes y en la mayoría de los casos dos mismos apartados contienen referencias cruzadas y deben realizarse de manera simultánea.

Por eso mismo el orden de los apartados es en cierta medida arbitrario y no hay un punto de comienzo claro. Tras las múltiples idas y venidas entre puntos, se acaba disponiendo de un documento coherente y que permite dirigir el proyecto hacia su éxito.

4.1.3-Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto

La dirección del proyecto es llevada por los coordinadores de la competición. El motivo por el que han sido elegidos es ese, y con la elección obtienen la validación del resto de miembros y por tanto cuentan con su respaldo.

No obstante, como se verá en el resto del plan de proyecto, este es un evento mucho más grande del que aparenta ser. Al ser BEST una asociación de estudiantes con una experiencia limitada, los coordinadores cuentan con el apoyo de la junta directiva para dirigir el proyecto.

El estilo de dirección varía enormemente de una persona a otra, pero no entra dentro del alcance de este proyecto el enseñarlo.



En cualquier caso, los coordinadores cuentan con las experiencias de los anteriores coordinadores y del resto de miembros de la asociación, que pueden aconsejarles en este tema.

4.1.4-Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Puesto que los apartados se focalizan en aspectos diferentes de la organización del evento, el control y mentorización de cada uno de los apartados debe realizarse de manera heterogénea.

Con el objetivo de facilitar el uso del plan de proyecto, en cada sección del mismo ha sido incluida la explicación del control para ese punto en concreto.

Se hace especial énfasis en la importancia del seguimiento y control del proyecto, ya que la omisión o la realización parcial e insuficiente del mismo lleva con toda seguridad a un fracaso en la competición. Dada la interrelación entre las partes del plan de proyecto, la falta de control en una se transmite rápidamente a otras, dando como resultado fallos difícilmente corregibles o retrasos reseñables.

4.1.5-Realizar el control integrado de cambios

Los cambios disponen de su propia metodología de aprobación, siendo esta dependiente del tipo de cambio, de si afecta a una o más actividades y si requiere o no un cambio en los recursos, entre otros criterios.

Criterios para pedir o no aprobación:

- Si el cambio toca aspectos relacionados con la asociación o con la relación de la asociación con otros interesados: Debe ser notificado a la asociación y en caso necesario, debatido. La aprobación puede ser o no necesaria y la haría la junta directiva.
- Si el cambio afecta a las partidas presupuestarias: Necesita de la aprobación del tesorero de la asociación.
- Si el cambio afecta a otras actividades: Debe contarse con la aprobación del responsable del paquete al que afecta el cambio.
- Si el cambio es operativo, está relacionado con una actividad en concreto y no afecta al resultado que se buscaba desde el principio: No necesita aprobación de nadie, el responsable de la actividad puede realizar el cambio sin el mayor problema, aunque es recomendable notificarlo.

Como norma general es recomendable contar con el histórico de cambios acontecidos en anteriores ediciones. Puesto que las actividades son en su mayoría las mismas, las fechas son



similares y la manera de pensar de los coordinadores tiende a coincidir con la de los pasados, los cambios acostumbran a repetirse de un año para otro.

Dicho esto, se pide a los coordinadores que dispongan de su registro de cambios a la hora de pasar el testigo a los siguientes.

4.2-Gestión del alcance del proyecto

Gestión del alcance. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial

4.2.1-Planificación de la gestión del alcance

La gestión del alcance de un proyecto es normalmente el apartado más arduo de realizar y controlar. En esta competición de ingeniería se cumple también.

Afortunadamente se cuenta para ello con los estudios realizados en todas las ediciones anteriores, por lo que al menos, conocer el alcance y redactarlo, es bastante sencillo.

Los requisitos son variables, pero también suelen mantenerse la mayoría. Los que se mantienen son justo los que componen el grueso de la EBEC Valladolid y eso permite que los planes de proyecto y el alcance de un año sea en buena medida válido al año siguiente y los próximos a ese.

Todo lo dicho se mantiene para la creación de EDTs, incluso aunque el proyecto cambie es bastante probable que las EDTs no varíen en absoluto.

Con eso no se busca enaltecer que se copie el alcance de un año para otro, aunque ese alcance fuese perfectamente válido. El simple hecho de revisar el alcance y preguntarse si es válido ya da un grado de conocimiento de la competición muy grande.



4.2.2-Recopilación de requisitos

Se busca conocer cuáles son los requisitos para la EBEC Valladolid. Para facilitar su lectura están agrupados por grupos temáticos.

Requisitos de logística: Realizar la competición en un lugar amplio y con mucha visibilidad. Realizar la competición en las tres escuelas de ingeniería de la Universidad de Valladolid. Tener gente suficiente como para organizar el evento.

Requisitos de pruebas: Pruebas divertidas e interesantes, que sean un buen escaparate de la competición y animen a la gente a participar en próximos años y a que se unan a BEST. Pruebas capaces de seleccionar a los equipos más aptos de entre todos los participantes.

Requisitos de empresas: Conseguir suficientes empresas como para financiarse. Tener una oferta interesante para las empresas. Conseguir que repitan en los siguientes años.

Requisitos de instituciones: Contar con la presencia de las tres escuelas, de la Universidad de Valladolid y del ayuntamiento en la competición. Obtener algún bien o servicio de ellas, además de la localización.

Requisitos de participantes: Conseguir veinticuatro participantes por prueba, cuarenta y ocho en total. Evitar que se caigan equipos tras confirmar. Conseguir que al menos uno de los grupos llegue a la fase final.

Requisitos de actividades: Actividades de calidad, que no se note falta de organización. Actividades organizadas al menos tres días antes de su momento.

Requisitos de promoción: Promoción efectiva que consiga suficientes participantes. Conseguir llegar a los medios más importantes de la provincia.

Requisitos de recursos de apoyo: Materiales en tiempo y forma.

4.2.3-Definición del alcance

Finalmente, el alcance del plan de proyecto es este:

4.2.3.1-Descripción del alcance del proyecto

El proyecto consiste en la organización y realización de una edición de la competición de ingeniería EBEC Valladolid en la Universidad de Valladolid.



Contará con cuarenta y ocho participantes y con la colaboración de las escuelas de ingeniería de la Universidad de Valladolid, de la Universidad de Valladolid como institución y del Ayuntamiento de Valladolid.

Participarán empresas del ámbito de la ingeniería para financiar el evento y que evitar su impacto negativo en la tesorería de la asociación organizadora, BEST Valladolid.

4.2.3.2-Exclusiones

La organización se exime de:

- Tareas relacionadas con las fases nacional e internacional de la competición, salvo para asuntos puntuales.
- Promoción de la EBEC Kids.

4.2.3.3-Restricciones

No se permitirá superar el presupuesto.

Debe cumplirse la fecha prevista.

El emplazamiento elegido debe estar dentro de la Universidad de Valladolid.

4.2.3.4-Entregables

Solución logística.

Pruebas de Team Design y Case Study.

Prueba de EBEC Kids.

Actos de apertura y clausura.

4.2.4-Creación de la EDT

EDT. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial



--	--	--

La EDT del proyecto es la mostrada en la figura 1.

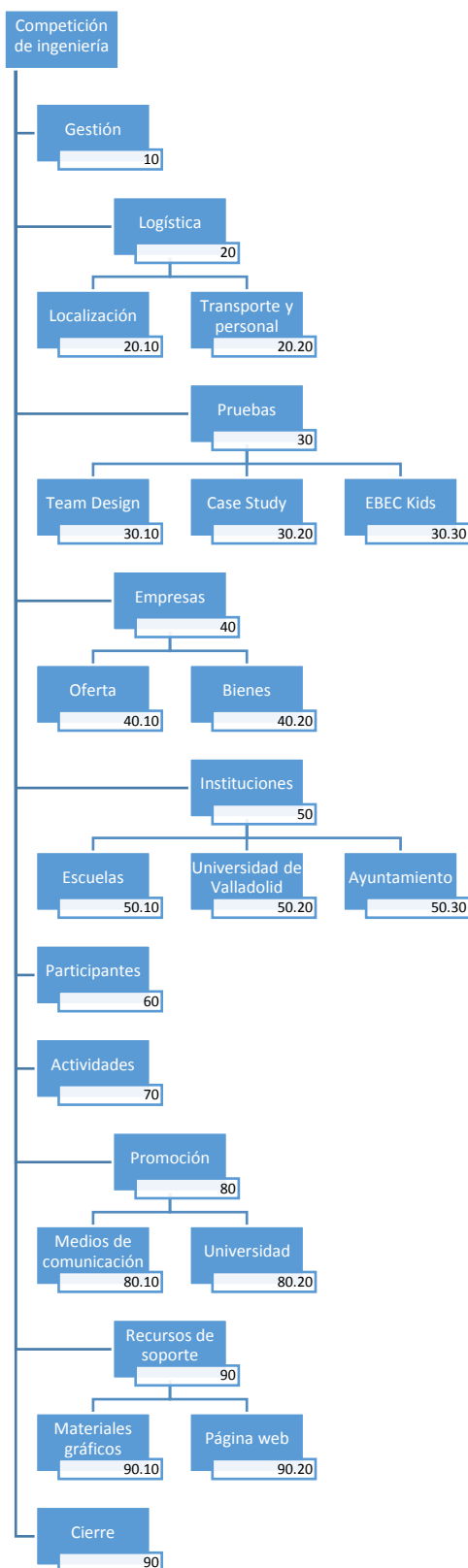


Figura 1. Esquema de la EDT.



4.2.4.1-Paquete de gestión

En este paquete se engloban las actividades directamente relacionadas con la gestión del proyecto.

Se incluye la presentación de la competición y lo conectado con el plan de proyecto de la competición.

Código: 10	Nombre del paquete de trabajo: Gestión
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores.
Entregables: Plan de proyecto.	
Hitos: Finalización del plan de proyecto.	
Actividades: Primer correo presentando la competición, realización del plan de proyecto, presentación del plan de proyecto.	
Recursos: Coordinadores.	

4.2.4.2-Paquete de logística

La logística y puesta a punto es uno de esos paquetes que en el caso de salir bien nadie se da cuenta, pero cuando falla es muy llamativo.



Dispone de dos paquetes y es uno de los más amplios. Es también un cajón de sastre en el que se encuentran actividades que andaban libres sin un paquete muy definido que las alojase.

Código: 20	Nombre del paquete de trabajo: Logística
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores, secretario, presidente.
Entregables: Horario	
Hitos: Los de los paquetes dependientes.	
Actividades: Realizar horario, debatir horario, aprobar horario.	
Recursos: Coordinadores, secretario, presidente.	

4.2.4.2.1-Paquete de localización

Subpaquete de logística encargado de todo lo referente a localizaciones físicas, preparación de esas localizaciones y recogida de las mismas.

Contiene actividades en principio sencillas pero que requieren mucho tiempo y recursos.

Código: 20.10	Nombre del paquete de trabajo: Localización
-------------------------	---



Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores, secretario, presidente.
Entregables: Lugares para realizar la competición, preparación de los lugares y recogida de los mismos.	
Hitos: Reuniones con las escuelas, día de la competición.	
Actividades: Definir lugares, contacto con escuelas, asegurar que el sitio cumple con los requisitos, preparar hall de industriales, recoger hall de industriales, preparar aulas de industriales, recoger aulas de industriales, preparar hall de teleco/informática, recoger hall de teleco/informática, preparar aulas de teleco/informática, recoger aulas de teleco/informática, buscar encargado de la cena, buscar lugar para la cena, cena.	
Recursos: Coordinadores, secretario, presidente, miembros de BEST Valladolid, lugares.	

4.2.4.2.2-Paquete de transporte y personal

No sólo es necesario encontrar un lugar para organizar la competición, también son necesarias las personas que con su esfuerzo llevan a cabo el evento.

Al tener varias localizaciones el evento y disponer BEST de un almacén en el campus Miguel Delibes y la oficina en la Escuela de Ingenierías Industriales, mover el material es algo que debe planificarse con detalle.

Se incluye también la organización de los actos de apertura y clausura.



Código: 20.20	Nombre del paquete de trabajo: Transporte y personal
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores
Entregables: Disponibilidad de la gente, reparto de tareas, movimiento de materiales y herramientas, actos de apertura y clausura.	
Hitos: Día de la competición.	
Actividades: Obtener disponibilidad de la gente, realizar asignación de tareas, traer material a industriales, mover material de industriales a teleco/informática, guardar material en teleco/informática, traer material a industriales, buscar gente para los actos de apertura y clausura, preparar los actos.	
Recursos: Coordinadores, miembros de BEST Valladolid, vehículos.	

4.2.4.3-Paquete de pruebas

Las pruebas se merecen su propio paquete dentro de la EDT. Al ser un paquete tan grande se divide a su vez en otros tres paquetes.

Es uno de los paquetes más importantes y su éxito o no condiciona el de la competición en gran medida.

Código: 30	Nombre del paquete de trabajo: Pruebas
----------------------	--



Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores.
Entregables: Tres pruebas.	
Hitos: Los de los paquetes dependientes.	
Actividades: Búsqueda de responsables de pruebas, información de sus tareas, las de los paquetes dependientes.	
Recursos: Coordinadores.	

4.2.4.3.1-Paquete de Team Design

Prueba de Team Design, construcción de un prototipo. Al ser una de las dos categorías de participación es necesario asegurar que recibe toda la atención necesaria.

Este paquete contiene toda actividad relacionada con la elaboración de la prueba y su posterior realización por los estudiantes.

Código: 30.10	Nombre del paquete de trabajo: Team Design
Responsable: Responsable de Team Design.	Ejecutor: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.
Entregables:	



Prueba de Team Design, dossier de la prueba de Team Design.
Hitos: Elección de la prueba, prueba de listos, prueba de tontos, finalización del enunciado, día de la competición.
Actividades: Elaborar equipo, tormenta de ideas, selección de las mejores, elaboración de las pruebas, buscar jurado, obtener instalaciones, revisar materiales/herramientas, comprar materiales/herramientas, prueba de listos, prueba de tontos, imprimir pruebas, presentar pruebas, asesorar a los participantes, informar al jurado, presentar ganador.
Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design, herramientas, materiales de Team Design, cuantía económica.

4.2.4.3.2-Paquete de Case Study

La otra prueba necesaria para poder realizar la competición.

Los motivos para la creación de este paquete son los mismos que para la otra prueba, al igual que su contenido.

Código: 30.20	Nombre del paquete de trabajo: Case Study
Responsable: Responsable de Case Study	Ejecutor: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.
Entregables: Prueba de Case Study, dossier de la prueba de Case Study.	



Hitos: Elección de la prueba, finalización del enunciado, día de la competición.
Actividades: Elaborar equipo, tormenta de ideas, selección de las mejores, elaborar las pruebas, buscar jurado, obtener instalaciones, imprimir pruebas, presentar pruebas, asesorar participantes, informar al jurado, presentar ganador.
Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.

4.2.4.3.3-Paquete de EBEC Kids

Iniciativa propuesta por la Escuela de Ingenierías Industriales para motivar el estudio de las ingenierías entre los estudiantes de bachillerato a la hora de elegir carrera al acabar sus estudios.

En definitiva, es una pequeña prueba de Team Design pero mucho más pequeña y que requiere de una sola persona para prepararla.

Código: 30.30	Nombre del paquete de trabajo: EBEC Kids
Responsable: Responsable de EBEC Kids.	Ejecutor: Responsable de EBEC Kids.
Entregables: Prueba de EBEC Kids, dossier de la prueba de EBEC Kids.	
Hitos: Finalización del enunciado de la prueba, día de la competición.	



<p>Actividades:</p> <p>Hablar con la Escuela de Ingenierías Industriales, elaborar prueba, revisar materiales/herramientas, buscar jurado, comprar materiales/herramientas, imprimir pruebas, presentar pruebas, asesorar participantes, informar al jurado, informar al jurado.</p>
<p>Recursos:</p> <p>Responsable de EBEC Kids, cuantía económica.</p>

4.2.4.4-Paquete de empresas

Una parte vital de la EBEC Valladolid son las empresas que participan de una forma y otra. Es tal su importancia que se merecen un paquete dentro de la EDT.

Al haber dos tipos de empresas diferentes se han creado dos paquetes dependientes de este.

<p>Código:</p> <p>40</p>	<p>Nombre del paquete de trabajo:</p> <p>Empresas</p>
<p>Responsable:</p> <p>Coordinadores.</p>	<p>Ejecutor:</p> <p>Coordinadores, tesorero, coordinador del grupo de recaudación de fondos.</p>
<p>Entregables:</p> <p>Los datos en los paquetes dependientes.</p>	
<p>Hitos:</p> <p>Los datos en los paquetes dependientes.</p>	
<p>Actividades:</p> <p>Los datos en los paquetes dependientes.</p>	

**Recursos:**

Coordinadores, tesorero, coordinador del grupo de recaudación de fondos.

4.2.4.4.1-Paquete de oferta

La EBEC tiene un gran potencial económico por su capacidad para reunir estudiantes con más motivación que la simple de ir a clase. Además, selecciona a los ganadores de entre todos ellos, por lo que es una oportunidad muy jugosa para las empresas.

Desde entrevistas, conferencias y workshops a lo que las empresas puedan tener en mente, en este paquete se tiene todo lo que conecta con ellas.

Código: 40.10	Nombre del paquete de trabajo: Oferta
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores, tesorero, equipo de miembros de Valladolid dispuestos a llamar.
Entregables: Dossier de llamadas, reparto de empresas, contrato, materiales gráficos, fotos del servicio, envío a las empresas las fotos de sus productos, dinero.	
Hitos: Aprobación del dossier, entrenamiento del equipo de llamadas, comienzo de las llamadas, confirmación de las empresa, día de la competición, recepción de pagos.	
Actividades: Definir la oferta, elaborar equipo de llamada, entrenar al equipo de llamada, llamar, seguimiento de empresas, realizar contrato, asegurar el pago, pedir	



materiales gráficos, promocionar empresas, preparación de actividades, sacar fotos, enviar fotos a las empresas.

Recursos:

Coordinadores, tesorero, equipo de miembros de BEST Valladolid dispuestos a llamar.

4.2.4.4.2-Paquete de bienes

No todo son empresas que buscan servicios que les acerquen a los estudiantes y profesores en un ambiente académico y profesional, muchas otras empresas desean promocionar sus productos y en la competición encuentran el momento y lugar perfecto para hacerlo.

Empresas de alimentación, academias que ofertan cursos, bodegas y empresas de servicios entre otros.

Código: 40.20	Nombre del paquete de trabajo: Bienes
Responsable: Coordinador del grupo de recaudación de bienes.	Ejecutor: Coordinador del grupo de recaudación de bienes, grupo de recaudación de bienes.
Entregables: Dossier de llamadas, reparto de empresas, productos para promoción, premios, materiales gráficos, fotos de los productos, envío a las empresas las fotos de sus productos.	
Hitos: Primer correo de los coordinadores al coordinador del grupo, entrenamiento del equipo de llamadas, comienzo de las llamadas, confirmación de la empresa, día de la competición.	

**Actividades:**

Definir la oferta, elaborar el equipo de llamada, entrenar al equipo de llamada, llamar, seguimiento de las empresas, pedir materiales gráficos, promocionar empresas, preparación de actividades, recepción de bienes, sacar fotos, enviar las fotos a las empresas.

Recursos:

Coordinador del grupo de recaudación de bienes, grupo de recaudación de bienes.

4.2.4.5-Paquete de instituciones

BEST Valladolid no puede organizar el evento de manera completamente independiente. Además de las empresas debe contar con el apoyo de las instituciones.

Aunque pueden parecer todas iguales, cada tipo de institución tienen sus peculiaridades y por ello se les dedica un paquete independiente.

Código: 50	Nombre del paquete de trabajo: Instituciones
Responsable: Coordinadores, presidente.	Ejecutor: Coordinadores, presidente.
Entregables: Los de los paquetes dependientes.	
Hitos: Los de los paquetes dependientes.	
Actividades: Las de los paquetes dependientes.	

**Recursos:**

Coordinadores, presidente.

4.2.4.5.1-Paquete de escuelas

Las escuelas son las instituciones con las que se tiene un trato más cercano. Son además el origen de la mayoría de miembros de la asociación y ya se ha tenido mucho trato con sus directores.

El objetivo de estas reuniones es pedir permiso para utilizar sus instalaciones y servicios y que medien con las cafeterías, conserjes y servicios de limpieza.

Código: 50.10	Nombre del paquete de trabajo: Escuelas
Responsable: Coordinadores, presidente.	Ejecutor: Coordinadores, presidente.
Entregables: Comidas, ayuda logística.	
Hitos: Reuniones, día de la competición.	
Actividades: Preparación de reunión, primera reunión para presentar objetivos, segunda reunión para concretar detalles, obtención de comidas, obtención de ayuda logística, reserva de aulas, mostrar competición en vivo.	
Recursos: Coordinadores, presidente.	



4.2.4.5.2-Paquete de la Universidad de Valladolid

De la universidad se espera una ayuda menos sobre temas de la organización como tal y se busca que nos ayude con los servicios que puede prestar como el gabinete de prensa y si dispone me merchandising para distribuir entre los ganadores.

Código: 50.20	Nombre del paquete de trabajo: Universidad de Valladolid
Responsable: Coordinadores, presidente.	Ejecutor: Coordinadores, presidente.
Entregables: Premios, apoyo logístico.	
Hitos: Reunión, día de la competición.	
Actividades: Preparación de reunión, reunión de presentación del evento, obtención de premios, mostrar competición en vivo.	
Recursos: Coordinadores, presidente.	

4.2.4.5.3-Paquete de Ayuntamiento

El ayuntamiento suele colaborar principalmente con su presencia en el acto de apertura y en ciertas ocasiones da la idea de alguna prueba y contribuye con un miembro del jurado.

Código: 50.30	Nombre del paquete de trabajo: Ayuntamiento
-------------------------	---



Responsable: Coordinadores, presidente.	Ejecutor: Coordinadores, presidente.
Entregables: Bienes, apoyo institucional.	
Hitos: Reunión, día de la competición.	
Actividades: Preparación de reunión, reunión con el ayuntamiento, obtención de bienes, mostrar competición en vivo.	
Recursos: Coordinadores, presidente.	

4.2.4.6-Paquete de participantes

Los participantes son una parte vital de la EBEC Valladolid, todo gira en torno a ellos y necesitan su propio paquete.

Desde los criterios de selección a la comunicación con ellos va en este paquete de participantes.

Código: 60	Nombre del paquete de trabajo: Participantes
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores, presidente.
Entregables:	



Lista de participantes.
Hitos: Inicio de las inscripciones, cierre de las inscripciones, día de la competición.
Actividades: Elaboración de los criterios de participación, elaboración de las bases de participación, pedir créditos, apertura de inscripciones, cierre de inscripciones, selección de participantes, informar a los seleccionados de que lo han sido, pedir camisetas para los participantes, recepción de participantes, repartir créditos.
Recursos: Coordinadores, presidente.

4.2.4.7-Paquete de actividades

Paquete un tanto peculiar ya que puede ser casi inexistente o tener una importancia muy grande.

Como mínimo debe realizarse un análisis de si se van a realizar actividades y luego se van desarrollando.

Algunas actividades como los aperitivos son fijas, pero otras como charlas, conferencias o actividades de empresa dependen de la situación de la competición y no son seguras.

Código: 70	Nombre del paquete de trabajo: Actividades
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores, responsables de actividades.
Entregables:	



Listado de actividades, realización de las actividades.
Hitos: Día de las actividades, día de la competición.
Actividades: Debate sobre actividades, búsqueda de responsable para cada actividad, organizar cada actividad, comprar materiales para cada actividad.
Recursos: Responsables de actividades, cuantía económica.

4.2.4.8-Paquete de promoción

Tan necesario como organizar la competición es que la gente oiga hablar de ella, se interese por ella y quiera participar.

No sólo se trata de conseguir participantes, muchos interesados en la competición lo son porque su propia imagen depende del impacto del evento. Es uno de los paquetes que más tiempo y recursos humanos recibe y con motivos justificados.

Contiene a su vez dos paquetes.

Código: 80	Nombre del paquete de trabajo: Promoción
Responsable: Coordinador del grupo de medios, Coordinador del grupo de promoción externa.	Ejecutor: Coordinador del grupo de medios, Coordinador del grupo de promoción externa.
Entregables: Los de los paquetes dependientes.	



Hitos: Los de los paquetes dependientes.
Actividades: Las de los paquetes dependientes.
Recursos: Coordinador del grupo de medios, Coordinador del grupo de promoción externa.

4.2.4.8.1-Paquete de medios de comunicación

Llevar a los medios de comunicación la noticia, realizar un seguimiento de su trabajo y conseguir que vengan al evento.

Paquete pequeño y con no demasiado trabajo, pero para asegurar que no se pierde entre otras actividades se le da un paquete propio en la EDT.

Código: 80.10	Nombre del paquete de trabajo: Medios de comunicación
Responsable: Coordinador del grupo de medios.	Ejecutor: Coordinador del grupo de medios, grupo de medios.
Entregables: Dosieres de noticias, noticias en medios, recopilatorio de noticias.	
Hitos: Comienzo del contacto con medios, día de la competición.	
Actividades:	



Reparto de tareas, elaboración de las noticias, contacto con medios de comunicación, contacto con el gabinete de prensa de la universidad de Valladolid, explicación a los periodistas el evento, recopilación de publicaciones en los medios.

Recursos:

Coordinador del grupo de medios, grupo de medios.

4.2.4.8.2-Paquete de promoción en la universidad

Además de llegar a los medios de comunicación es importante alcanzar al objetivo primero de la competición, los estudiantes.

Este paquete contiene todas las actividades que se encargan de transmitir la información sobre la competición al alumnado de la Universidad de Valladolid. También se incluye la promoción de eventos de BEST como los cursos, ya que su promoción suele coincidir con la de la competición.

Código: 80.20	Nombre del paquete de trabajo: Promoción en la universidad
Responsable: Coordinador del grupo de promoción externa, community manager.	Ejecutor: Coordinador del grupo de promoción externa, grupo de promoción externa, community manager.
Entregables: Horarios de promoción.	
Hitos: Pegada de carteles, promoción, día de la competición.	
Actividades:	



Elaboración de la estrategia de promoción, conseguir la disponibilidad de los miembros del grupo, elaboración de grupos de promoción, pegar cartelería, repartir carpetas, promoción de la competición, promoción de otros eventos de BEST, buscar contenido para redes sociales, publicación del contenido, publicitación de la competición, retransmisión de la competición, sacar y publicar fotos.

Recursos:

Coordinador del grupo de promoción externa, grupo de promoción externa, community manager.

4.2.4.9-Paquete de recursos de soporte

En este paquete se encuentran todas las actividades que no son las primarias en la competición pero que apoyan de manera indirecta a casi todos los paquetes.

El subpaquete más grande es el de materiales gráficos y el de página web es más liviano.

Código: 90	Nombre del paquete de trabajo: Recursos de soporte
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores, tesorero.
Entregables: Materiales de soporte.	
Hitos: Los de los paquetes dependientes.	
Actividades: Las de los paquetes dependientes.	

**Recursos:**

Los de los paquetes dependientes.

4.2.4.9.1-Paquete de materiales gráficos

Paquete con las actividades que realizan los materiales gráficos utilizados en el resto de paquetes.

Es bastante independiente del resto salvo por los plazos, que si se retrasan limitan a la competición.

Código: 90.10	Nombre del paquete de trabajo: Materiales gráficos
Responsable: Coordinador del grupo de diseño gráfico.	Ejecutor: Coordinador del grupo de diseño gráfico, grupo de diseño gráfico, tesorero.
Entregables: Materiales gráficos, diplomas.	
Hitos: Elaboración de materiales, impresión de materiales, entrega de materiales.	
Actividades: Búsqueda de responsables para cada material, maquetar dossieres, realizar carpetas, realizar cartelera, realizar flyers, realizar nametags, realizar diplomas, realizar cartelón, realizar materiales para la página web, realizar materiales para redes sociales, realizar camisetas, realizar otros materiales, comprar e imprimir los materiales.	
Recursos:	



Coordinador del grupo de diseño gráfico, grupo de diseño gráfico, cuantía económica.

4.2.4.9.2-Paquete de página web

Segundo subpaquetes del paquete de recursos de soporte. La página web es la que permite inscribirse en la competición y ayuda en la gestión de la base de datos.

Al igual que el subpaquete anterior, es bastante independiente salvo por sus plazos. Por lo demás es autogestionada por el grupo de informática.

Código: 90.20	Nombre del paquete de trabajo: Página web
Responsable: Coordinador del grupo de informática.	Ejecutor: Coordinador del grupo de promoción informática, grupo de informática, tesorero.
Entregables: Página web.	
Hitos: Inicio de las inscripciones, fin de las inscripciones.	
Actividades: Pagar la suscripción anual del dominio de la página web, buscar responsable, exponer necesidades al responsable, elaborar y actualizar la página web.	
Recursos: Coordinador del grupo de informática, grupo de informática, tesorero, cuantía económica.	



4.2.4.10-Paquete de cierre

En el paquete de cierre se engloban todas las actividades relacionadas con el punto y final del evento.

Una vez acaba la competición se debe realizar un análisis exhaustivo para encontrar puntos de mejora, presentarlo a BEST Valladolid para realizar una reflexión conjunta, archivar la información y, por último, una vez los siguientes coordinadores han sido elegidos, se debe asegurar que son capaces de realizar el trabajo.

Código: 90	Nombre del paquete de trabajo: Cierre
Responsable: Coordinadores.	Ejecutor: Coordinadores.
Entregables: Análisis de la edición. Entrenamiento, mentorización y seguimiento de los siguientes coordinadores.	
Hitos: Presentación del análisis de la edición, entrenamiento de los siguientes coordinadores, siguiente edición.	
Actividades: Realizar análisis de la edición, presentación del análisis de la edición, rellenar la wiki de BEST Valladolid, entrenamiento de los siguientes coordinadores, mentorización y seguimiento de los siguientes coordinadores.	
Recursos: Coordinadores.	



4.2.5-Validar el alcance

El alcance es validado cuando se presenta el plan de proyecto a la asociación de manera oficial. Aunque son los coordinadores quienes tienen la voz cantante en el proyecto, la EBEC es también uno de los eventos más importantes del año por su repercusión entre los estudiantes y como tal debe ser estudiado con mucho cuidado.

Se tiene un gran problema y es que es el primer evento en el que verdaderamente trabajan de manera independiente la junta directiva y los grupos de trabajo respecto de sus predecesores.

Por eso mismo se intenta evitar en la medida de lo posible que el proyecto tenga un alcance que pueda resultar excesivo. Hay diversos factores que influyen de manera directa en el alcance y su validación:

- Número de miembros y motivación de los mismos.
- Formación de la asociación en su conjunto.
- Experiencia de los coordinadores.
- Existencia de actividades relacionadas con empresas que tengan más prioridad que otras.
- Otros motivos como por ejemplo logísticos.

Cuando el alcance es presentado se evalúa y en función de los puntos anteriormente expuestos se decide aprobar o retocar para asegurar que se tiene un plan de proyecto que es asumible y realizable por la asociación.

4.2.6-Controlar el alcance

Al ser los eventos organizados por BEST tan flexibles, en muchos casos el control del alcance es más importante que su dimensionamiento inicial o validación.

Como evento nuevo que es para los organizadores, estos cuentan con muchas ideas en el momento de ser elegidos y tendrán otras nuevas a medida que el proyecto vaya avanzando. Los cambios son comunes y pueden hacer que la competición de un giro completo.

De igual forma, la motivación de los miembros fluctúa, su experiencia crece y se van concretando detalles que en el primer alcance se pasaron de largo o se estimaron mal.

Al ser los cambios en el alcance una notificación obligatoria, el grupo en su conjunto o al menos la junta directiva los conoce y puede evaluar si aprobarlos o no. Aunque parezca un criterio bastante laxo, se ha mostrado efectivo para el control del alcance en las últimas ediciones.



4.3-Gestión del tiempo del proyecto

Gestión del tiempo. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial

4.3.1-Planificar la gestión del cronograma

La gestión del cronograma se realiza una vez acabada la creación de la EDT y la definición de las actividades. Al ser dos procesos que se realizan de manera simultánea y completamente relacionados entre sí es conveniente esperar a terminarlos antes de empezar a ordenar las actividades de manera detallada.

La secuenciación de actividades es el segundo paso, aunque falten detalles de tiempo sí que es conocido el orden que seguirán, al menos en cierto grado.

Posteriormente se verán los recursos de los que se dispone para cada actividad y se repartirán en función de los que necesiten y el siguiente paso será estimar la duración de cada una.

La secuenciación de actividades es el segundo paso, aunque falten detalles de tiempo sí que es conocido el orden que seguirán, al menos en cierto grado.

Con todo ello se va dando una forma cada vez más definitiva al cronograma, aunque los ajustes serán comunes y existirán varias variantes del cronograma. A la elección de los coordinadores está utilizar uno u otro.

El control del cronograma se explica al detalle en el apartado correspondiente.

4.3.2-Definir las actividades

Las actividades son las puestas en la descripción de la EDT. En el apartado 4.3.6, "Listado de actividades" se muestra la descripción de cada una.



4.3.3-Secuenciar las actividades

Paso necesario para luego poder desarrollar el cronograma. Esta es una tarea relativamente sencilla y basada en la experiencia.

La secuenciación condiciona el cronograma y cualquier error que se tenga en este apartado de arrastra posteriormente.

La secuenciación se puede consultar en el apartado 4.3.6.

4.3.4-Estimar los recursos de las actividades

En este evento los recursos no suelen ser el factor limitante siempre que los coordinadores sepan gestionar bien estos activos.

Los recursos materiales no dan problemas salvo los materiales gráficos que son susceptibles de retrasarse y casi siempre lo hacen. El resto de recursos son los humanos. Hay miembros de sobra para organizar la competición, pero el problema surge cuando los coordinadores no saben delegar adecuadamente y se cargan ellos con demasiadas actividades.

Donde aparezca el tesorero se tiene también una cuantía económica para realizar las compras que deba.

Aparece en el punto 4.3.6 del plan de proyecto.

4.3.5-Estimar la duración de las actividades

Se debe distinguir entre la duración de ejecución de la actividad y la duración total. En el apartado 4.3.6 aparece la primera duración. La duración total se encuentra en el cronograma desarrollado.

4.3.6-Listado de actividades

4.3.6.1-Paquete de gestión

10.00.10	Nombre: Primer correo presentando la competición	Predec.: ---	Suces.: 10.00.20
		Duración: Veinte minutos.	
	Descripción: Se le dice a la asociación que el evento ha sido creado y se		



	da la etiqueta que se utilizara en los correos que se refieran al evento.		
	Recursos: Coordinadores.		
10.00.20	Nombre: Realización del plan de proyecto	Predec.: 10.00.10	Suces.: 10.00.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Plan de proyecto del año anterior, coordinadores.		
10.00.30	Nombre: Presentación del plan de proyecto	Predec.: 10.00.20	Suces.: El resto de paquetes
	Duración: Dos horas.		
	Descripción: Presentación en público del plan de proyecto para que los miembros de la asociación puedan evaluarlo y ver si es adecuado.		
	Recursos: Coordinadores, BEST Valladolid.		



4.3.6.2-Paquete de logística

20.00.10	Nombre: Realizar horario	Predec.: 10.00.30	Suces.: 20.00.20
	Duración: Dos semanas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinadores.			
20.00.20	Nombre: Debatir horario	Predec.: 20.00.10	Suces.: 20.00.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Debate tanto en persona como por correo sobre la distribución de horas.		
Recursos: Coordinadores, miembros de BEST Valladolid.			
20.00.30	Nombre: Aprobar horario	Predec.: 20.00.20	Suces.: ---
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa. Puede requerir varias aprobaciones en función de los cambios.		



	Recursos: Coordinadores, miembros de BEST Valladolid.
--	---

4.3.6.2.1-Paquete de localización

20.10.10	Nombre: Definir lugares	Predec.: 10.00.30	Suces.: 20.10.20
	Duración: Un día		
	Descripción: Buscar que lugares son interesantes para alojar la competición y sus actividades.		
Recursos: Coordinadores			
20.10.20	Nombre: Contacto con escuelas	Predec.: 20.10.10	Suces.: Resto del paquete
	Duración: ---		
	Descripción: Reunirse con ellas para conocer si están disponibles los lugares anteriormente descritos o si por el contrario hay que buscar alternativas.		
Recursos: Coordinadores, presidente.			



20.10.30	Nombre: Asegurar que el sitio cumple con los requisitos	Predec.: 20.10.10	Suces.: Resto del paquete
	Duración: Una hora.		
	Descripción: A menudo pueden haber cambiado las condiciones respecto de años pasados.		
Recursos: Coordinadores.			
20.10.40	Nombre: Preparar hall de industriales	Predec.: ---	Suces.: 20.10.50
	Duración: Tres horas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.			
20.10.50	Nombre: Recoger hall de industriales	Predec.: 20.10.40	Suces.: 20.10.80
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Miembros de BEST Valladolid.		
20.10.60	Nombre: Preparar aulas de industriales	Predec.: ---	Suces.: 20.10.70
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.		
20.10.70	Nombre: Recoger aulas de industriales	Predec.: 20.10.60	Suces.: 20.10.100
	Duración: Media hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Miembros de BEST Valladolid.		
20.10.80	Nombre: Preparar hall de teleco/informática	Predec.: 20.10.50	Suces.: 20.10.90
	Duración: Tres horas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.		
20.10.90	Nombre: Recoger hall de teleco/informática	Predec.: 20.10.80	Suces.: 20.10.140
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Miembros de BEST Valladolid.		
20.10.100	Nombre: Preparar aulas de teleco/informática	Predec.: 20.10.70	Suces.: 20.10.110
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.		
20.10.110	Nombre: Recoger aulas de teleco/informática	Predec.: 20.10.100	Suces.: 20.10.140
	Duración: Media hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Miembros de BEST Valladolid.		
20.10.120	Nombre: Buscar encargado de la cena	Predec.: ---	Suces.: 20.10.130
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Elegir un miembro poco experimentado para que gane cierta experiencia y además así liberar a otros organizadores de la tarea.		
	Recursos: Coordinadores.		
20.10.130	Nombre: Buscar lugar para la cena	Predec.: 20.10.120	Suces.: 20.10.140
	Duración: Un día.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de la cena.		
20.10.140	Nombre: Cena	Predec.: 20.10.130	Suces.: ---
	Duración: Seis horas.		



	Descripción: Que no falte el flan al final.
	Recursos: Miembros de BEST Valladolid.

4.3.6.2.2-Paquete de transporte y personal

20.20.10	Nombre: Obtener disponibilidad de la gente	Predec.: ---	Suces.: 20.20.20
	Duración: Dos semanas.		
	Descripción: Con cierta antelación, pero sin que resulte excesiva.		
Recursos: Coordinadores.			
20.20.20	Nombre: Realizar asignación de tareas	Predec.: 20.20.10	Suces.: ---
	Duración: Dos horas.		
	Descripción: Importante no subestimar esta tarea, requiere mucho más tiempo del que parece.		
Recursos: Coordinadores.			



20.20.30	Nombre: Traer material a industriales	Predec.: ---	Suces.: 20.20.40
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.			
20.20.40	Nombre: Mover material de industriales a teleco/informática	Predec.: 20.20.30	Suces.: 20.20.50
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.			
20.20.50	Nombre: Guardar material en teleco/informática	Predec.: 20.20.40	Suces.: ---
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.		
20.20.60	Nombre: Traer material a industriales	Predec.: 20.20.40	Suces.: ---
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Miembros de BEST Valladolid, materiales de la competición.		
20.20.70	Nombre: Buscar gente para los actos de apertura y clausura	Predec.: ---	Suces.: 20.20.80
	Duración: Dos semanas.		
	Descripción: Encontrar a personas de entre las instituciones para realizar los actos.		
	Recursos: Presidente.		
20.20.80	Nombre: Preparar los actos	Predec.: 20.20.70	Suces.: ---
	Duración: Una hora.		



	<p>Descripción: Convocar a las personas participantes y preparar la mesa con su nombre, el orden del día y una botella de agua con su respectiva copa. También comprobar el funcionamiento del micrófono y el proyector.</p>
	<p>Recursos: Presidente.</p>

4.3.6.3-Paquete de pruebas

30.00.10	<p>Nombre: Búsqueda de responsables de pruebas</p>	<p>Predec.: ---</p>	<p>Suces.: 30.00.20</p>
	<p>Duración: Una semana.</p>		
	<p>Descripción: Autoexplicativa.</p>		
<p>Recursos: Coordinadores.</p>			
30.00.20	<p>Nombre: Información de sus tareas a los responsables</p>	<p>Predec.: 30.00.10</p>	<p>Suces.: Resto del paquete de pruebas.</p>
	<p>Duración: Dos horas.</p>		
	<p>Descripción: Autoexplicativa.</p>		



	Recursos: Coordinadores.
--	------------------------------------

4.3.6.3.1-Paquete de Team Design

30.10.10	Nombre: Elaborar equipo	Predec.: 30.00.20	Suces.: 30.10.20
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Se manda un correo explicando en qué consiste el trabajo y se espera.		
Recursos: Responsable de Team Design.			
30.10.20	Nombre: Tormenta de ideas	Predec.: 30.10.10	Suces.: 30.10.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.			
30.10.30	Nombre: Selección de las mejores	Predec.: 30.10.20	Suces.: 30.10.40



		Duración: Dos días.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		
30.10.40	Nombre: Elaboración de las pruebas	Predec.: 30.10.30	Suces.: 30.10.50
		Duración: Dos semanas.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		
30.10.50	Nombre: Buscar jurado	Predec.: 30.10.40	Suces.: 30.10.70
		Duración: Una semana.	
	Descripción: A ser posible, un miembro que sea profesor, otro trabaje en una empresa y el último sea un antiguo miembro de BEST.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		



30.10.60	Nombre: Obtener instalaciones	Predec.: ---	Suces.: ---
	Duración: ---		
	Descripción: Relacionado con el paquete de instituciones.		
Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.			
30.10.70	Nombre: Revisar materiales/herramientas	Predec.: 30.10.50	Suces.: 30.10.80
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design, materiales.			
30.10.80	Nombre: Comprar materiales/herramientas	Predec.: 30.10.60	Suces.: 30.10.90
	Duración: Dos horas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design, materiales.		
30.10.90	Nombre: Prueba de listos	Predec.: 30.10.70	Suces.: 30.10.100
	Duración: Cuatro horas.		
	Descripción: Realizar la prueba quienes la han preparado y la conocen al detalle, primera vez que se ve si es viable.		
Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.			
30.10.100	Nombre: Prueba de tontos	Predec.: 30.10.80	Suces.: 30.10.110
	Duración: Cuatro horas.		
	Descripción: Realizan la prueba miembros de BEST que no han oído hablar de ella, si no la superan no se considera viable y es necesario realizar otra distinta.		
Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.			
30.10.110	Nombre: Imprimir pruebas	Predec.: 30.10.90	Suces.: 30.10.120
	Duración: Veinte minutos.		



	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		
30.10.120	Nombre: Presentar pruebas	Predec.: 30.10.100	Suces.: 30.10.130
	Duración: Media hora.		
	Descripción: A los estudiantes.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		
30.10.130	Nombre: Asesorar a los participantes	Predec.: 30.10.110	Suces.: 30.10.140
	Duración: Toda la prueba.		
	Descripción: Mientras realizan la prueba surgirán dudas, ahí deben ayudar quienes hicieron la prueba.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		
30.10.140	Nombre: Informar al jurado	Predec.: 30.10.120	Suces.: 30.10.150



			Duración: Quince minutos.
	Descripción: De la prueba y sus criterios de evaluación. De esta forma serán capaces de valorar adecuadamente las propuestas.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		
30.10.150	Nombre: Presentar ganador	Predec.: 30.10.130	Suces.: ---
			Duración: Veinte minutos.
	Descripción: Obtener la puntuación de los diferentes días si fuesen varios y dar a los coordinadores el ganador.		
	Recursos: Responsable de Team Design, equipo de Team Design.		

4.3.6.3.2-Paquete de Case Study

30.20.10	Nombre: Elaborar equipo	Predec.: 30.00.20	Suces.: 30.20.20
			Duración: Una semana.
	Descripción: Se manda un correo explicando en qué consiste el trabajo y se espera.		



	Recursos: Responsable de Case Study.		
30.20.20	Nombre: Tormenta de ideas	Predec.: 30.20.10	Suces.: 30.20.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.30	Nombre: Selección de las mejores	Predec.: 30.20.20	Suces.: 30.20.40
	Duración: Dos días.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.40	Nombre: Elaborar las pruebas	Predec.: 30.20.30	Suces.: 30.20.50
	Duración: Dos semanas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.50	Nombre: Buscar jurado	Predec.: 30.20.40	Suces.: 30.20.60
	Duración: Una semana.		
	Descripción: A ser posible, un miembro que sea profesor, otro trabaje en una empresa y el último sea un antiguo miembro de BEST.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.60	Nombre: Obtener instalaciones	Predec.: ---	Suces.: ---
	Duración: ---		
	Descripción: Relacionado con el paquete de instituciones.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.70	Nombre: Imprimir pruebas	Predec.: 30.20.50	Suces.: 30.20.80
	Duración: Veinte minutos.		



	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.80	Nombre: Presentar pruebas	Predec.: 30.20.70	Suces.: 30.20.90
	Duración: Media hora.		
	Descripción: A los estudiantes.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.90	Nombre: Asesorar participantes	Predec.: 30.20.80	Suces.: 30.20.100
	Duración: Toda la prueba.		
	Descripción: Mientras realizan la prueba surgirán dudas, ahí deben ayudar quienes hicieron la prueba.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.100	Nombre: Informar al jurado	Predec.: 30.20.90	Suces.: 30.20.110



		Duración: Quince minutos.	
	Descripción: De la prueba y sus criterios de evaluación. De esta forma serán capaces de valorar adecuadamente las propuestas.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		
30.20.110	Nombre: Presentar ganador	Predec.: 30.20.100	Suces.: ---
		Duración: Veinte minutos.	
	Descripción: Obtener la puntuación de los diferentes días si fuesen varios y dar a los coordinadores el ganador.		
	Recursos: Responsable de Case Study, equipo de Case Study.		

4.3.6.3.3-Paquete de EBEC Kids

30.30.10	Nombre: Hablar con la Escuela de Ingenierías Industriales	Predec.: 30.00.20	Suces.: 30.30.20
		Duración: Media hora.	
	Descripción: Al ser ellos quienes promueven la iniciativa es conveniente tener un contacto directo desde el primer momento.		



	Recursos: Responsable de EBEC Kids.		
30.30.20	Nombre: Elaborar prueba	Predec.: 30.30.10	Suces.: 30.30.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de EBEC Kids.		
30.30.30	Nombre: Revisar materiales/herramientas	Predec.: 30.30.20	Suces.: 30.30.40
	Duración: Un día.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de EBEC Kids, materiales.		
30.30.40	Nombre: Buscar jurado	Predec.: 30.30.30	Suces.: 30.30.50
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Sirve quien preparó la prueba.		



	Recursos: Responsable de EBEC Kids.		
30.30.50	Nombre: Comprar materiales/herramientas	Predec.: 30.30.40	Suces.: 30.30.70
	Duración: Dos horas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Responsable de EBEC Kids, materiales.			
30.30.60	Nombre: Imprimir pruebas	Predec.: ---	Suces.: ---
	Duración: Veinte minutos.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Responsable de EBEC Kids.			
30.30.70	Nombre: Presentar pruebas	Predec.: 30.30.50	Suces.: 30.30.80
	Duración: Media hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Responsable de EBEC Kids.		
30.30.80	Nombre: Asesorar participantes	Predec.: 30.30.70	Suces.: 30.30.90
	Duración: Toda la prueba.		
	Descripción: Mientras realizan la prueba surgirán dudas, ahí deben ayudar quienes hicieron la prueba.		
	Recursos: Responsable de EBEC Kids.		
30.30.90	Nombre: Informar al jurado	Predec.: 30.30.80	Suces.: 30.30.100
	Duración: Quince minutos.		
	Descripción: Necesaria sólo si el jurado lo componen más miembros que quien redactó la prueba.		
	Recursos: Responsable de EBEC Kids.		
30.30.100	Nombre: Presentar ganadores	Predec.: 30.30.90	Suces.: ---
	Duración: Veinte minutos.		



	Descripción: Obtener la puntuación de los diferentes días si fuesen varios y dar a los coordinadores el ganador.
	Recursos: Responsable de EBEC Kids.

4.3.6.4-Paquete de empresas

4.3.6.4.1-Paquete de oferta

40.10.10	Nombre: Definir la oferta	Predec.: ---	Suces.: 40.10.20
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinadores, grupo de recaudación de fondos.			
40.10.20	Nombre: Elaborar equipo de llamada	Predec.: 40.10.10	Suces.: 40.10.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinadores.			



40.10.30	Nombre: Entrenar al equipo de llamada	Predec.: 40.10.20	Suces.: 40.10.40
	Duración: Un día.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
40.10.40	Nombre: Llamar	Predec.: 40.10.30	Suces.: 40.10.50
	Duración: Tres semanas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores, grupo de llamada.		
40.10.50	Nombre: Seguimiento de empresas	Predec.: 40.10.40	Suces.: 40.10.60
	Duración: Resto del tiempo.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		



40.10.60	Nombre: Realizar contrato	Predec.: 40.10.50	Suces.: 40.10.70
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
40.10.70	Nombre: Asegurar el pago	Predec.: 40.10.60	Suces.: 40.10.80
	Duración: Resto del tiempo.		
	Descripción: La parte más importante.		
	Recursos: Coordinadores.		
40.10.80	Nombre: Pedir materiales gráficos	Predec.: 40.10.70	Suces.: 40.10.90
	Duración: ---		
	Descripción: Relacionado con el paquete de materiales gráficos.		
	Recursos: Coordinadores.		



40.10.90	Nombre: Promocionar empresas	Predec.: 40.10.80	Suces.: 40.10.100
	Duración: Resto del tiempo		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
40.10.100	Nombre: Preparación de actividades	Predec.: 40.10.90	Suces.: 40.10.110
	Duración: ---		
	Descripción: Relacionado con el paquete de actividades.		
	Recursos: Responsable de actividades.		
40.10.110	Nombre: Sacar fotos	Predec.: 40.10.100	Suces.: 40.10.120
	Duración: Tres horas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Fotógrafo.		



40.10.120	Nombre: Enviar fotos a las empresas	Predec.: 40.10.110	Suces.: ---
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		

4.3.6.4.2-Paquete de bienes

40.20.10	Nombre: Definir la oferta	Predec.: ---	Suces.: 40.20.20
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes, grupo de recaudación de bienes.			
40.20.20	Nombre: Elaborar el equipo de llamada	Predec.: 40.20.10	Suces.: 40.20.30
	Duración: Una semana.		



	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes.		
40.20.30	Nombre: Entrenar al equipo de llamada	Predec.: 40.20.20	Suces.: 40.20.40
	Duración: Un día.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes.		
40.20.40	Nombre: Llamar	Predec.: 40.20.30	Suces.: 40.20.50
	Duración: Tres semanas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes, grupo de recaudación de bienes.		
40.20.50	Nombre: Seguimiento de las empresas	Predec.: 40.20.40	Suces.: 40.20.60



		Duración: Resto del tiempo.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes.		
40.20.60	Nombre: Pedir materiales gráficos	Predec.: 40.20.50	Suces.: 40.20.70
		Duración: ---	
	Descripción: Autoexplicativa		
	Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes.		
40.20.70	Nombre: Promocionar empresas	Predec.: 40.20.60	Suces.: 40.20.80
		Duración: Resto del tiempo	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsables del paquete de promoción.		
40.20.80	Nombre: Preparación de actividades	Predec.: 40.20.70	Suces.: 40.20.90



		Duración: ---	
	Descripción: Relacionado con el paquete de actividades.		
	Recursos: Responsable de actividades.		
40.20.90	Nombre: Recepción de bienes	Predec.: 40.20.80	Suces.: 40.20.100
		Duración: Una semana.	
	Descripción: Asegurarse que son tratados adecuadamente en el caso de ser alimentos perecederos.		
	Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes, grupo de recaudación de bienes.		
40.20.100	Nombre: Sacar fotos	Predec.: 40.20.90	Suces.: 40.20.110
		Duración: Tres horas.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Fotógrafo.		



40.20.110	Nombre: Enviar las fotos a las empresas	Predec.: 40.20.100	Suces.: ---
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinador del grupo de recaudación de bienes, grupo de recaudación de bienes.		

4.3.6.5-Paquete de instituciones

4.3.6.5.1-Paquete de escuelas

50.10.10	Nombre: Preparación de reunión	Predec.: ---	Suces.: 50.10.20
	Duración: Tres horas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinadores, presidente.			
50.10.20	Nombre: Primera reunión para presentar objetivos	Predec.: 50.10.10	Suces.: 50.10.30
	Duración: Una hora.		



	Descripción: Primera reunión al poco de ser elegidos los coordinadores.		
	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.10.30	Nombre: Segunda reunión para concretar detalles	Predec.: 50.10.20	Suces.: 50.10.40
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Segundo encuentro al volver de las vacaciones de verano y retomar el curso académico. Se debe ir ya con unas fechas definidas y el máximo detalle de lo que se pretende organizar.		
	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.10.40	Nombre: Obtención de comidas	Predec.: 50.10.30	Suces.: 50.10.50
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.10.50	Nombre: Obtención de ayuda logística	Predec.: 50.10.40	Suces.: 50.10.60



		Duración: ---	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.10.60	Nombre: Reserva de aulas	Predec.: 50.10.50	Suces.: 50.10.70
		Duración: Un día.	
	Descripción: Relacionado con el paquete de localización.		
	Recursos: Secretario.		
50.10.70	Nombre: Mostrar competición en vivo	Predec.: 50.10.60	Suces.: ---
		Duración: Media hora.	
	Descripción: Enseñarles a los representantes de la institución la competición y explicarles cualquier duda que les pueda haber surgido.		
	Recursos: Coordinadores.		



4.3.6.5.2-Paquete de Universidad de Valladolid

50.20.10	Nombre: Preparación de reunión	Predec.: ---	Suces.: 50.20.20
	Duración: Tres horas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinadores, presidente.			
50.20.20	Nombre: Reunión de presentación del evento	Predec.: 50.20.10	Suces.: 50.20.30
	Duración: Una hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinadores, presidente.			
50.20.30	Nombre: Obtención de premios	Predec.: 50.20.20	Suces.: 50.20.40
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.20.40	Nombre: Mostrar competición en vivo	Predec.: 50.20.30	Suces.: ---
		Duración: Media hora.	
	Descripción: Enseñarles a los representantes de la institución la competición y explicarles cualquier duda que les pueda haber surgido.		
	Recursos: Coordinadores.		

4.3.6.5.3-Paquete de ayuntamiento

50.30.10	Nombre: Preparación de reunión	Predec.: ---	Suces.: 50.30.20
		Duración: Tres horas.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.30.20	Nombre: Reunión con el ayuntamiento	Predec.: 50.30.10	Suces.: 50.30.30



		Duración: Una hora.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.30.30	Nombre: Obtención de bienes	Predec.: 50.30.20	Suces.: 50.30.40
		Duración: ---	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores, presidente.		
50.30.40	Nombre: Mostrar competición en vivo	Predec.: 50.30.30	Suces.: ---
		Duración: Media hora.	
	Descripción: Enseñarles a los representantes de la institución la competición y explicarles cualquier duda que les pueda haber surgido.		
	Recursos: Coordinadores.		



4.3.6.6-Paquete de participantes

60.00.10	Nombre: Elaboración de los criterios de participación	Predec.: ---	Suces.: 60.00.20
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
60.00.20	Nombre: Elaboración de las bases de participación	Predec.: 60.00.10	Suces.: 60.00.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
60.00.30	Nombre: Pedir créditos	Predec.: 60.00.20	Suces.: 60.00.40
	Duración: ---		
	Descripción: A la Universidad de Valladolid. Esta tarea no es siempre necesaria porque los créditos se asignan a las actividades por varios años. Revisar, en cualquier caso.		



	Recursos: Presidente.		
60.00.40	Nombre: Apertura de inscripciones	Predec.: 60.00.30	Suces.: 60.00.50
	Duración: Dos semanas.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
60.00.50	Nombre: Cierre de inscripciones	Predec.: 60.00.40	Suces.: 60.00.60
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
60.00.60	Nombre: Selección de participantes	Predec.: 60.00.50	Suces.: 60.00.70
	Duración: Dos días.		
	Descripción: Autoexplicativa, aplicando los criterios de participación.		



	Recursos: Coordinadores.		
60.00.70	Nombre: Informar a los seleccionados de que lo han sido	Predec.: 60.00.60	Suces.: 60.00.80
	Duración: Un día.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores.		
60.00.80	Nombre: Pedir camisetas para los participantes	Predec.: 60.00.70	Suces.: 60.00.90
	Duración: Media hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinadores, tesorero.		
60.00.90	Nombre: Recepción de participantes	Predec.: 60.00.80	Suces.: 60.00.100
	Duración: Media hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Miembros de BEST Valladolid.		
60.00.100	Nombre: Repartir créditos	Predec.: 60.00.90	Suces.: ---
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Elaborar listas con sus datos personales y escuela y entregarla en los negociados.		
	Recursos: Coordinadores.		

4.3.6.7-Paquete de actividades

70.00.10	Nombre: Debate sobre actividades	Predec.: ---	Suces.: 70.00.20
	Duración: Un día.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinadores, miembros de BEST Valladolid.			
70.00.20		Predec.: 70.00.10	Suces.: 70.00.30



	Nombre: Búsqueda de responsable para cada actividad	Duración: Una semana.	
	Descripción: O dos si fuera necesario para su correcta organización.		
	Recursos: Coordinadores.		
70.00.30	Nombre: Organizar cada actividad	Predec.: 70.00.20	Suces.: 70.00.440
	Duración: Depende de la actividad.		
	Descripción: Variable según el tipo que sea.		
	Recursos: Responsable de actividad.		
70.00.40	Nombre: Comprar materiales para cada actividad	Predec.: 70.00.30	Suces.: ---
	Duración: Depende de la actividad.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de actividad, tesorero.		



4.3.6.8-Paquete de promoción

4.3.6.8.1-Paquete de medios de comunicación

80.10.10	Nombre: Reparto de tareas	Predec.: ---	Suces.: 80.10.20
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Entre los distintos miembros.		
Recursos: Coordinador del grupo de medios.			
80.10.20	Nombre: Elaboración de las noticias	Predec.: 80.10.10	Suces.: 80.10.30
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinador del grupo de medios, grupo de medios.			
80.10.30	Nombre: Contacto con medios de comunicación	Predec.: 80.10.20	Suces.: 80.10.40
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Coordinador del grupo de medios, grupo de medios.		
80.10.40	Nombre: Contacto con el gabinete de prensa de la universidad de Valladolid	Predec.: 80.10.30	Suces.: 80.10.50
	Duración: Dos días-		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinador del grupo de medios.			
80.10.50	Nombre: Explicación a los periodistas el evento	Predec.: 80.10.40	Suces.: 80.10.60
	Duración: Media hora.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinador del grupo de medios.			
80.10.60	Nombre: Recopilación de publicaciones en los medios	Predec.: 80.10.50	Suces.: ---
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Coordinador del grupo de medios, grupo de medios.
--	---

4.3.6.8.2-Paquete de universidad

80.20.10	Nombre: Elaboración de la estrategia de promoción	Predec.: ---	Suces.: 80.20.20
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Debate entre los miembros del grupo de promoción externa en el que se ponen sobre la mesa los horarios de las diferentes titulaciones.		
Recursos: Coordinador del grupo de promoción externa.			
80.20.20	Nombre: Conseguir la disponibilidad de los miembros del grupo	Predec.: 80.20.10	Suces.: 80.20.30
	Duración: Tres días.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinador del grupo de promoción externa.			
80.20.30		Predec.: 80.20.20	Suces.: 80.20.40



	Nombre: Elaboración de grupos de promoción	Duración: Una hora.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinador del grupo de promoción externa.		
80.20.40	Nombre: Pegar cartelería	Predec.: 80.20.30	Suces.: 80.20.50
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Siempre con el permiso de los conserjes.		
	Recursos: Coordinador del grupo de promoción externa, grupo de promoción externa, cartelería.		
80.20.50	Nombre: Repartir carpetas	Predec.: 80.20.40	Suces.: 80.20.60
	Duración: Dos semanas.		
	Descripción: Dar también a las fotocopadoras, no sólo a los estudiantes.		
	Recursos: Coordinador del grupo de promoción externa, grupo de promoción externa, carpetas.		



80.20.60	Nombre: Promoción de la competición	Predec.: 80.20.50	Suces.: 80.20.70
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinador del grupo de promoción externa, grupo de promoción externa, carpetas, flyers.			
80.20.70	Nombre: Promoción de otros eventos de BEST	Predec.: 80.20.60	Suces.: 80.20.80
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		
Recursos: Coordinador del grupo de promoción externa, grupo de promoción externa, carpetas, flyers.			
80.20.80	Nombre: Buscar contenido para redes sociales	Predec.: 80.20.70	Suces.: 80.20.90
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Community manager.		
80.20.90	Nombre: Publicación del contenido	Predec.: 80.20.80	Suces.: 80.20.100
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Community manager.		
80.20.100	Nombre: Publicación de la competición	Predec.: 80.20.90	Suces.: 80.20.110
	Duración: ---		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Community manager.		
80.20.110	Nombre: Retransmisión de la competición	Predec.: 80.20.100	Suces.: 80.20.120
	Duración: Durante la competición.		



	Descripción: Puede ser conveniente consultarlo con el grupo de informática por si tienen una herramienta para ello.		
	Recursos: Community manager.		
80.20.120	Nombre: Sacar y publicar fotos	Predec.: 80.20.110	Suces.: ---
	Duración: Durante la competición.		
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Community manager, fotógrafo.		

4.3.6.9-Paquete de recursos de soporte

4.3.6.9.1-Paquete de materiales gráficos

90.10.10	Nombre: Búsqueda de responsables para cada material	Predec.: ---	Suces.: Resto de actividades
	Duración: Una semana.		
	Descripción: Autoexplicativa.		



	Recursos: Coordinador del grupo de diseño.		
90.10.20	Nombre: Maquetar dosieres	Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110
	Duración: Entre una y dos semanas.		
	Descripción: Realización del material gráfico, revisión y subida en el formato adecuado al servidor de la asociación.		
	Recursos: Responsable del material.		
90.10.30	Nombre: Realizar carpetas	Predec.: 90.10.20	Suces.: 90.10.110
	Duración: Entre una y dos semanas.		
	Descripción: Realización del material gráfico, revisión y subida en el formato adecuado al servidor de la asociación.		
	Recursos: Responsable del material.		
90.10.40	Nombre: Realizar cartelería	Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110



		Duración: Entre una y dos semanas.	
	Descripción: Realización del material gráfico, revisión y subida en el formato adecuado al servidor de la asociación.		
	Recursos: Responsable del material.		
90.10.50	Nombre: Realizar flyers	Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110
		Duración: Entre una y dos semanas.	
	Descripción: Realización del material gráfico, revisión y subida en el formato adecuado al servidor de la asociación.		
	Recursos: Responsable del material.		
90.10.60	Nombre: Realizar nametags	Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110
		Duración: Entre una y dos semanas.	
	Descripción: Realización del material gráfico, revisión y subida en el formato adecuado al servidor de la asociación.		



	Recursos: Responsable del material.		
90.10.70	Nombre: Realizar diplomas	Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110
	Duración: Entre una y dos semanas.		
	Descripción: Realización del material gráfico, revisión y subida en el formato adecuado al servidor de la asociación.		
	Recursos: Responsable del material.		
90.10.80	Nombre: Realizar cartelón	Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110
	Duración: Entre una y dos semanas.		
	Descripción: Realización del material gráfico, revisión y subida en el formato adecuado al servidor de la asociación.		
	Recursos: Responsable del material.		
90.10.90		Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110



	Nombre: Realizar materiales para la página web		Duración: Entre una y dos semanas.	
	Descripción: Autoexplicativa.			
	Recursos: Responsable del material.			
90.10.100	Nombre: Realizar materiales para redes sociales		Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110
			Duración: Entre una y dos semanas.	
	Descripción: Autoexplicativa.			
	Recursos: Responsable del material.			
90.10.110	Nombre: Realizar camisetas, realizar otros materiales		Predec.: 90.10.10	Suces.: 90.10.110
			Duración: Entre una y dos semanas.	
	Descripción: Autoexplicativa.			
	Recursos: Responsable del material.			



90.10.120	Nombre: Comprar e imprimir los materiales	Predec.: Resto de actividades	Suces.: ---
	Duración: Media hora por cada material.		
	Descripción: Siempre con el consentimiento del tesorero.		
	Recursos: Tesorero.		

4.3.6.9.2-Paquete de página web

90.20.10	Nombre: Pagar la suscripción anual del dominio de la página web	Predec.: ---	Suces.: 90.20.0
	Duración: Diez minutos.		
	Descripción: Debiera realizarse de manera automática pero siempre conviene revisarlo.		
Recursos: Tesorero.			
90.20.20	Nombre: Buscar responsable	Predec.: 90.20.0	Suces.: 90.20.0
	Duración: Una semana.		



	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Coordinador del grupo de informática.		
90.20.30	Nombre: Exponer necesidades al responsable	Predec.: 90.20.0	Suces.: 90.20.0
		Duración: Un día.	
	Descripción: Debe hablarse al detalle desde el principio para evitar malentendidos. Mucho va dentro de la página web, como el sistema de inscripción y las condiciones de participación.		
	Recursos: Responsable de la página web.		
90.20.40	Nombre: Elaborar y actualizar la página web	Predec.: 90.20.0	Suces.: ---
		Duración: Tres semanas.	
	Descripción: Autoexplicativa.		
	Recursos: Responsable de la página web.		



4.3.6.10-Paquete de cierre

100.00.10	Nombre: Realizar análisis de la edición	Predec.: Las del resto de paquetes	Suces.: 100.00.20
	Duración: Cinco horas.		
	Descripción: Buscar puntos de mejora y éxitos.		
Recursos: Coordinadores.			
100.00.20	Nombre: Presentación del análisis de la edición	Predec.: 100.00.10	Suces.: 100.00.30
	Duración: Dos horas.		
	Descripción: Debate entre todos los miembros, que cada uno de su punto de vista.		
Recursos: Coordinadores, miembros de BEST Valladolid.			
100.00.30	Nombre: Rellenar la wiki de BEST Valladolid	Predec.: 100.00.20	Suces.: 100.00.40
	Duración: Dos días.		



	Descripción: Tarea ardua y pesada, evitar dejarla para el final. Consejos vendo, pero para mí no tengo.		
	Recursos: Coordinadores.		
100.00.40	Nombre: Entrenamiento de los siguientes coordinadores	Predec.: 100.00.30	Suces.: 100.00.50
		Duración: Dos días.	
	Descripción: Explicarles lo aprendido y darles un punto de partida.		
	Recursos: Coordinadores.		
100.00.50	Nombre: Mentorización y seguimiento de los siguientes coordinadores	Predec.: 100.00.40	Suces.: ---
		Duración: Meses.	
	Descripción: Uno no deja de ser coordinador hasta que los siguientes no han hecho el evento.		
	Recursos: Coordinadores.		



4.3.7-Desarrollar el cronograma

Para el cronograma se ha utilizado la herramienta del diagrama de Gantt, realizándolo con Microsoft Project 2016.

Se han utilizado los datos expuestos en los anteriores apartados, en lo referente a las actividades, la secuenciación de actividades y la duración de estas.

En los anexos localizados en el capítulo 7 se encuentra un cronograma de paquetes y el cronograma completo con todas las actividades.

4.3.8-Controlar el cronograma

El control del cronograma puede ser una pesadilla por lo ajustadas que están algunas actividades. Se recomienda tener todas las actividades en un calendario que permita notificar cuando quede poco para que ocurran.

Adelantar la fecha de inicio de ciertas actividades supone un estímulo a las anteriores para acabar en tiempo. Esto tiene el problema que, si bien evita que los coordinadores sean los encargados de controlar, no suele ser bien recibido entre el resto de organizadores ya que ellos no suelen querer estar encima de otros miembros de la organización.

Por lo tanto, la solución que se considera más viable, que no necesariamente mejor, es controlar ciertas actividades críticas y el resto dejarlas sin supervisar de manera estricta.

4.4-Gestión de los costos del proyecto

Gestión de los costos. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial



4.4.1-Planificar la gestión de los costos

La gestión de los costos de este proyecto es una tarea peculiar si se compara con la de otros. Esto es así por dos motivos: BEST es una asociación sin ánimo de lucro por lo que cuando gana dinero es para financiar otros eventos y porque sus miembros realizan todo el trabajo gratis, sin cobrar euro alguno.

De igual forma el presupuesto cambiará si se dispone de financiación, relajándose el control.

4.4.2-Estimar los costos

De manera aproximada los gastos son:

- Dominio de la página web: 35€
- Flyers: 25€
- Roll up: 60€
- Carpetas: 185€
- Cartelería: 80€
- Fotocopias: 80€
- Otras impresiones: 40€
- Material de oficina: 40€
- Material prueba Team Design: 200€
- Otros materiales pruebas: 40€
- Renovación materiales y herramientas: 100€
- Camisetas participantes: 200€
- Camisetas organizadores: 150€
- Comida organizadores: 60€
- Aperitivos: 40€

El total de los costos es por tanto aproximadamente de 1225€. En esto ya se ha tenido en cuenta que ciertas empresas pueden ayudar con sus productos, como es el caso de empresas del sector de la alimentación. Al colaborar todos los años se cuenta con sus productos de manera casi fija. En caso de no colaborar no supondrían un gasto a mayores muy alto ya que se prescindiría de sus productos y no se sustituirían por otros de igual nivel.

En el caso de conseguir una empresa a la que se le hubiesen vendido los servicios de la competición los costos aumentarían de la siguiente forma:

- Materiales de promoción: 150€
- Materiales de oficina y fotocopias: 10€
- Comidas: 100€



Haciendo un total de unos 260€.

4.4.3-Determinar el presupuesto

El presupuesto se estima de la forma siguiente:

- Si no se cuenta con ninguna empresa:
 - Máximo 1500€
- Si se cuenta con empresas:
 - Base 1300€
 - Por cada empresa a mayores 200€

Todo son cantidades orientativas, pero son la media de los últimos años, por lo que pueden tomarse como bastante precisas.

4.4.4-Controlar los costos

El control de los costos lo realizan los coordinadores y el tesorero. Los primeros son quienes tienen toda la información sobre los mismos, aunque la acabe sabiendo también el tesorero al ser él quien aprueba los gastos.

Todo gasto debe ser aprobado por el tesorero que tiene el presupuesto inicial y evita desviaciones respecto de aquel.

4.5-Gestión de la calidad del proyecto

Gestión de la calidad. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial

4.5.1-Planificar la gestión de la calidad

Para la gestión de la calidad es necesario imponer un sistema que diga que es lo que se debe hacer.



El sistema contará con los siguientes pasos:

1. Evaluar si cada actividad requiere un control o no de la calidad.
2. Plantear la medición necesaria para poder controlar la calidad.
3. Asegurar el cumplimiento.

4.5.2-Realizar el aseguramiento de la calidad

4.5.2.1-Paquete de gestión

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
10.00.10	No	
10.00.20	Sí	Haber revisado todos los puntos del plan de proyecto del año anterior.
10.00.30	No	

4.5.2.2-Paquete de logística

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
20.00.10	Sí	Evitar que coincida con exámenes en al menos dos escuelas.
20.00.20	No	
20.00.30	No	

4.5.2.2.1-Paquete de localización

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
20.10.10	No	
20.10.20	Sí	Llevar orden del día.



20.10.30	Sí	Tener lista con al menos tres objetivos que el lugar debe cumplir.
20.10.40	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.50	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.60	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.70	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.80	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.90	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.100	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.110	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.10.120	No	
20.10.130	No	
20.10.140	Sí	Poner flan de postre.

4.5.2.2.2-Paquete de transporte y personal

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
20.20.10	Sí	Tener menos de un 10% de disponibilidades naranjas del total de horas.
20.20.20	Sí	No dejar a la misma persona más de dos horas seguida sin tarea asignada.



20.20.30	No	
20.20.40	No	
20.20.50	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.20.60	Sí	Cumplir con la lista de materiales.
20.20.70	Sí	Contar con al menos una persona de cada institución sumando el acto de apertura y el de clausura.
20.20.80	Sí	Revisar que los coordinadores tengan un cinturón.

4.5.2.3-Paquete de pruebas

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
30.00.10	No	
30.00.20	Sí	Pasarle las pruebas de los anteriores tres años.

4.5.2.3.1-Paquete de Team Design

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
30.10.10	Sí	Conseguir al menos cinco miembros.
30.10.20	Sí	Obtener un número de ideas tres veces superior al número de componentes del grupo.
30.10.30	Sí	Seleccionar dos de reserva.
30.10.40	No	



30.10.50	Sí	Contactar con cinco profesores y cinco trabajadores de empresa.
30.10.60	No	
30.10.70	No	
30.10.80	No	
30.10.90	No	
30.10.100	Sí	Dar al menos cinco puntos de mejora.
30.10.110	No	
30.10.120	No	
30.10.130	Sí	Si se producen cambios, notificarlos a los participantes en menos de cinco minutos.
30.10.140	Sí	Explicar todos los puntos de evaluación.
30.10.150	No	

4.5.2.3.2-Paquete de Case Study

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
30.20.10	Sí	Conseguir al menos cinco miembros.
30.20.20	Sí	Obtener un número de ideas tres veces superior al número de componentes del grupo.
30.20.30	Sí	Seleccionar dos de reserva.



30.20.40	No	
30.20.50	Sí	Contactar con cinco profesores y cinco trabajadores de empresa.
30.20.60	No	
30.20.70	No	
30.20.80	No	
30.20.90	Sí	Si se producen cambios, notificarlos a los participantes en menos de cinco minutos.
30.20.100	Sí	Explicar todos los puntos de evaluación.
30.20.110	No	

4.5.2.3.3-Paquete de EBEC Kids

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
30.30.10	No	
30.30.20	No	
30.30.30	No	
30.30.40	No	
30.30.50	No	
30.30.60	No	



30.30.70	No	
30.30.80	Sí	Si se producen cambios, notificarlos a los participantes en menos de cinco minutos.
30.30.90	Sí	Explicar todos los puntos de evaluación.
30.30.100	No	

4.5.2.4-Paquete de empresas

4.5.2.4.1-Paquete de oferta

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
40.10.10	Sí	Tener las ofertas de los dos años anteriores.
40.10.20	No	
40.10.30	No	
40.10.40	Sí	Llamar a todas las empresas en menos de una semana.
40.10.50	No	
40.10.60	No	
40.10.70	No	
40.10.80	No	
40.10.90	No	
40.10.100	Sí	Tener un plan de contingencia para cada actividad.



40.10.110	Sí	Sacar al menos diez fotos.
40.10.120	No	

4.5.2.4.2-Paquete de bienes

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
40.20.10	Sí	Tener las ofertas de los dos años anteriores.
40.20.20	No	
40.20.30	No	
40.20.40	Sí	Llamar a todas las empresas en menos de dos semanas.
40.20.50	No	
40.20.60	No	
40.20.70	No	
40.20.80	Sí	Tener un plan de contingencia para cada actividad.
40.20.90	Sí	Tener al menos dos miembros para ayudar a descargar.
40.20.100	Sí	Sacar al menos diez fotos.
40.20.110	No	



4.5.2.5-Paquete de instituciones

4.5.2.5.1-Paquete de escuelas

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
50.10.10	No	
50.10.20	Sí	Llevar orden del día.
50.10.30	Sí	Llevar orden del día.
50.10.40	No	
50.10.50	No	
50.10.60	No	
50.10.70	Sí	Enseñar al menos las dos pruebas principales.

4.5.2.5.2-Paquete de la Universidad de Valladolid

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
50.20.10	No	
50.20.20	Sí	Llevar orden del día.
50.20.30	No	
50.20.40	Sí	Enseñar al menos las dos pruebas principales.

4.5.2.5.3-Paquete del ayuntamiento

Actividad	Requiere	Métrica de calidad



50.30.10	No	
50.30.20	Sí	Llevar orden del día.
50.30.30	No	
50.30.40	Sí	Enseñar al menos las dos pruebas principales.

4.5.2.6-Paquete de participantes

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
60.00.10	Sí	Tener en cuenta la totalidad de problemas analizados en la anterior edición.
60.00.20	Sí	Tener en cuenta la totalidad de problemas analizados en la anterior edición.
60.00.30	No	
60.00.40	No	
60.00.50	Sí	Cerrar con al menos dos equipos de sobra por cada prueba.
60.00.60	No	
60.00.70	No	
60.00.80	No	
60.00.90	No	
60.00.100	Sí	Pedir los créditos dos semanas antes de exámenes importantes.



4.5.2.7-Paquete de actividades

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
70.00.10	Sí	Contar con al menos la mitad de los miembros en el debate.
70.00.20	No	
70.00.30	Sí	La que requiera la actividad.
70.00.40	Sí	La que requiera la actividad.

4.5.2.8-Paquete de promoción

4.5.2.8.1-Paquete de medios de comunicación

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
80.10.10	No	
80.10.20	No	
80.10.30	Sí	Contactar con al menos diez medios de comunicación.
80.10.40	No	
80.10.50	No	
80.10.60	Sí	Obtener al menos dos versiones de cada noticia.

4.5.2.8.2-Paquete de promoción externa

Actividad	Requiere	Métrica de calidad



80.20.10	Sí	Contar con los horarios de todas las titulaciones.
80.20.20	No	
80.20.30	Sí	Conseguir cubrir el 80% de las franjas horarias de todas las escuelas.
80.20.40	No	
80.20.50	No	
80.20.60	No	
80.20.70	No	
80.20.80	Sí	Obtener al menos cuatro noticias diferentes por semana.
80.20.90	No	
80.20.100	No	
80.20.110	Sí	Mostar en al menos Facebook.
80.20.120	Sí	Sacar veinte fotos de cada prueba y otras veinte de los organizadores.

4.5.2.9-Paquete de recursos de apoyo

4.5.2.9.1-Paquete de materiales gráficos

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
90.10.10	No	
90.10.20	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.



90.10.30	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.40	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.50	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.60	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.70	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.80	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.90	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.100	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.110	Sí	La impuesta por el grupo de diseño.
90.10.120	No	

4.5.2.9.2-Paquete de la página web

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
90.20.10	No	
90.20.20	No	
90.20.30	Sí	Tocar todos los apartados de la página web.
90.20.40	No	



4.5.2.10-Paquete de cierre

Actividad	Requiere	Métrica de calidad
100.00.10	Sí	Pasar al menos cuatro horas.
100.00.20	Sí	Presentar todos los puntos de la anterior actividad.
100.00.30	Sí	No dejar ningún apartado sin completar. Si no tiene nada se pone que no hay nada.
100.00.40	Sí	Tocar los mismos puntos que en el análisis.
100.00.50	Sí	Responder a todas las preguntas que hagan los siguientes coordinadores en menos de un día.

4.5.3-Controlar la calidad

Para no crear una estructura de control de la calidad muy complicada y larga, el control se hará revisando las métricas de calidad una vez por cada dos días en el caso de las actividades de más de una semana. Una vez por día en las de menos de una semana y una vez para las que duran un día.

4.6-Gestión de los recursos humanos del proyecto

Gestión de los recursos humanos. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial



4.6.1-Planificar la gestión de los recursos humanos

La estructura organizativa de la asociación busca que los coordinadores de la asociación tengan a su disposición una serie de grupos de trabajo predefinidos y autónomos para que en gran medida su labor sea únicamente darles las tareas y ellos ya se las gestionarán.

En un funcionamiento ideal las tareas a la junta directiva y el management no requieren de más proceso que información sobre las mismas y un mínimo seguimiento.

Todo lo que depende del resto de miembros de la asociación necesita una formación acerca de las tareas y un seguimiento más detallado.

4.6.2-Adquirir el equipo del proyecto

El equipo de proyecto viene dado en gran medida. En la asociación se realiza la asamblea general en la que cambian la junta directiva y el management en agosto por lo que todos esos cargos cambian a mitad de proyecto. La elección de los cargos la realizan los miembros de pleno derecho de la asociación.

En lo referente a los miembros de la asociación, se produce una ligera renovación de manera continua durante todo el proyecto, pero no se considera muy relevante ya que cuando se eligen responsables estos realizarán sus tareas hasta que las acaben.

4.6.3-Desarrollar el equipo del proyecto

La distribución del personal del que se dispone es la siguiente (figura 2):

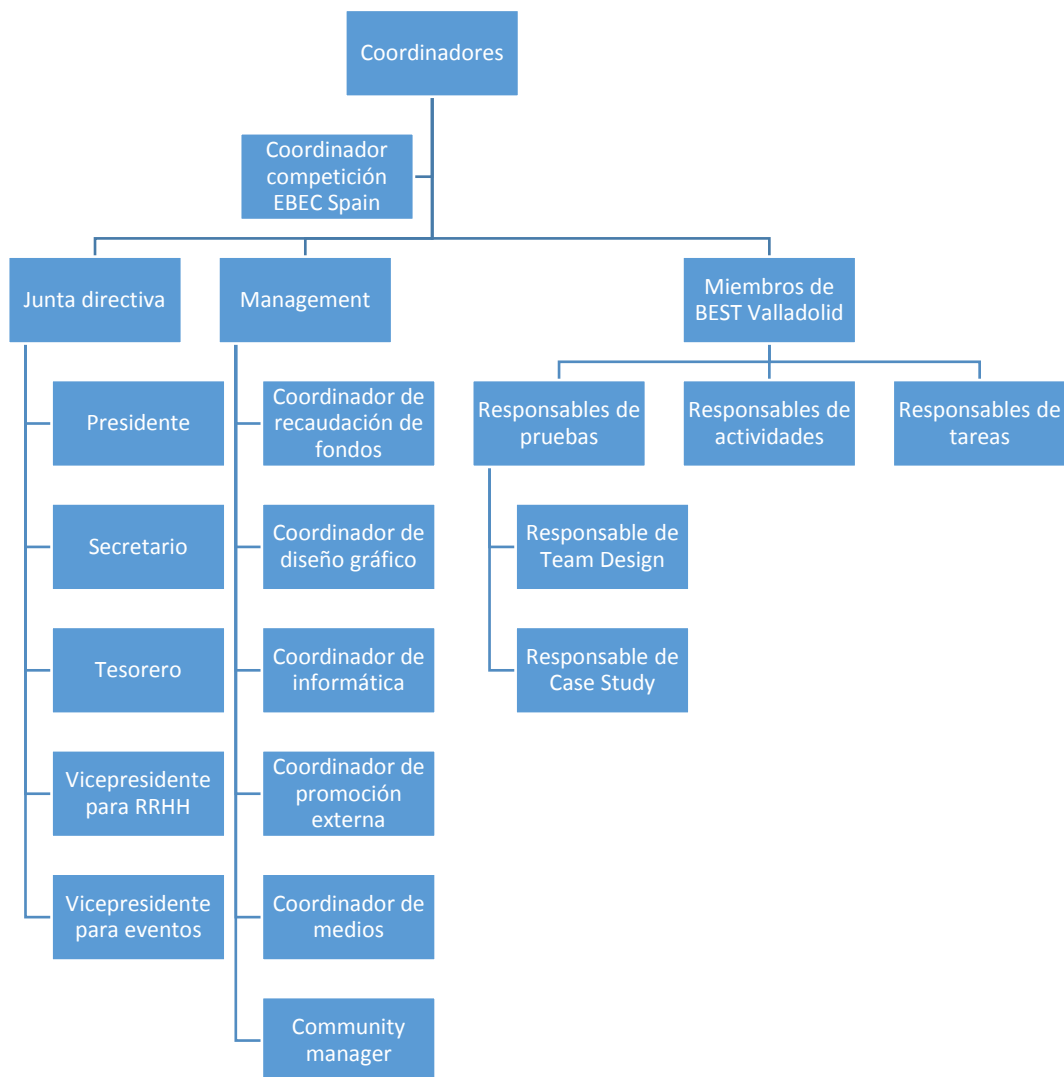


Figura 2. Estructura organizativa de BEST Valladolid.

Tanto la junta directiva como el management también son miembros de BEST Valladolid, aunque por la importancia de sus tareas se les separa en este organigrama. Como tales, pueden cubrir actividades o tareas asignadas para los miembros siempre que no afecten al desempeño de sus deberes como junta directiva y management.

Cada uno de los coordinadores del management buscará sus responsables para cada tarea que surja, pudiendo ser el responsable el mismo coordinador, pero no necesariamente él.

Los responsables de pruebas contarán con un equipo cada uno para realizar las pruebas, encargándose ellos mismos de búscalo entre los miembros de BEST Valladolid.

Los responsables de actividades y tareas se designarán en función de las tareas y actividades que surjan. No se muestran en la figura 2 al irse eligiendo por los coordinadores entre los



voluntarios que se presenten y porque su designación dependerá de las actividades y tareas que se realicen y siendo como son tan numerosas, es preferible no mostrarlas ahora.

4.6.4-Dirigir el equipo del proyecto

La dirección del equipo de proyecto se realiza de manera conjunta con la junta directiva.

Al ser esta una asociación de estudiantes no sujeta a ningún tipo de contrato profesional es muy importante que los coordinadores de la competición tengan un liderazgo fuerte. Por ello se recomienda que participen en el resto de actividades de la asociación y se involucren en la medida de lo posible para que de esta forma el resto de miembros se sientan identificados con ellos.

4.7-Gestión de las comunicaciones del proyecto

4.7.1-Planificar la gestión de las comunicaciones

La mayoría de las comunicaciones dentro de BEST Valladolid, no sólo en la competición de ingeniería EBEC, siguen un procedimiento. Además, todas las actividades que sean en sí una comunicación no se van a añadir en esta lista por no ser repetitivas y al final sean una maraña complicada de entender.

Vías de comunicación dentro de BEST Valladolid:

- Presenciales:
 - Reuniones semanales.
 - Reuniones extraordinarias.
 - Reuniones orientadas a cumplir uno o varios objetivos claros, únicamente con el responsable de la consecución de esos objetivos.
- No presenciales:
 - Llamadas telefónicas.
 - Mensajes.
 - Correos electrónicos.
 - Anuncios periódicos del estado del evento.

Para el resto de comunicaciones se deben realizar varias preguntas. Están explicadas en el siguiente apartado.

4.7.2-Gestionar las comunicaciones

A la hora de realizar la gestión de las comunicaciones es necesario primero evaluar las necesidades de comunicación y luego ver el cómo y cuándo realizarlas.

Los criterios a evaluar son:



- ¿Qué es necesario comunicar?
- ¿Por qué debe ser comunicado?
- ¿A quién se va a comunicar?
- ¿Cómo va a comunicarse, con qué método?
- ¿Quién va a ser el responsable de comunicarlo?
- ¿Cuándo debe comunicarse?

4.7.2.1-Paquete de gestión

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Plan de proyecto.	Determinar el alcance del mismo y su organización a los miembros de BEST Valladolid.	A los miembros de BEST Valladolid.	Reunión y por correo.	Coordinadores.	Al inicio del proyecto, una vez esté realizado el plan de proyecto.

4.7.2.2-Paquete de logística

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Horario.	Para que todo el mundo lo conozca y pueda realizar sus planes.	A los miembros de BEST Valladolid.	Correo electrónico y reuniones.	Coordinadores.	Un mes antes, cuando se tenga acabado.
Necesidades logísticas.	Porque se necesitan cubrir.	A las instituciones.	Correo electrónico.	Coordinadores, presidente.	Cuando se conozcan.



Tareas necesarias.	Para que se conozcan antes de que se realicen. Evitar de esta forma riesgos innecesarios.	A los miembros de BEST Valladolid.	En reuniones, por correo electrónico.	Coordinadores.	Una semana antes de que se realicen.
--------------------	---	------------------------------------	---------------------------------------	----------------	--------------------------------------

4.7.2.3-Paquete de pruebas

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Búsqueda de responsables de pruebas.	Para que los miembros de BEST Valladolid sepan que se pueden presentar.	A los miembros de BEST Valladolid.	Correo electrónico.	Coordinadores.	La última semana de agosto.
Búsqueda de miembros para los equipos.	Para que los miembros de BEST Valladolid sepan que se pueden presentar.	A los miembros de BEST Valladolid.	Correo electrónico.	Responsables de pruebas.	Cuando los responsables han sido elegidos.
Anuncio de búsqueda de gente para las pruebas de tontos.	Para que los miembros de BEST Valladolid sepan que	A los miembros de BEST Valladolid.	Correo electrónico.	Responsables de pruebas.	Cuando la prueba está acabada.



	se pueden presentar.				
Búsqueda de jurado.	Para que los miembros de BEST Valladolid ayuden a conseguir el jurado.	A los miembros de BEST Valladolid.	Correo electrónico.	Responsables de pruebas.	Tres semanas antes de la competición.

4.7.2.4-Paquete de empresas

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Contratos.	Definir las necesidades con las empresas y formalizar el contrato.	A la empresa.	Por correo electrónico y por teléfono.	Coordinadores.	Cuando la empresa confirme que viene.
Pagos.	Informar a las empresas del método de pago y de la fecha.	A la empresa.	Por correo electrónico.	Coordinadores.	Cuando la empresa haya firmado el contrato.

4.7.2.5-Paquete de instituciones

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
-----	---------	---------	--------	-------------	--------



Notificación de reuniones.	Porque las instituciones tienen una agenda muy apretada y no se puede ir ahí sin presentarse y sin que ellos se lo esperen.	A las instituciones .	Por teléfono o por correo electrónico .	Coordinadores y presidente.	Al poco de ser elegidos y al volver al curso académico tras el periodo vacacional.
Necesidades logísticas.	Para que las instituciones vean si pueden o no prestar esa ayuda.	A las instituciones .	En persona y luego por correo electrónico .	Coordinadores y presidente.	En la reunión correspondiente y luego tras acabar la reunión para recordarlo.
Necesidades de bienes.	Para que las instituciones vean si pueden o no prestar esa ayuda.	A las instituciones .	En persona y luego por correo electrónico .	Coordinadores y presidente.	En la reunión correspondiente y luego tras acabar la reunión para recordarlo.
Necesidades de servicios.	Para que las instituciones vean si pueden o no prestar esa ayuda.	A las instituciones .	En persona y luego por correo electrónico .	Coordinadores y presidente.	En la reunión correspondiente y luego tras acabar la reunión para recordarlo.



4.7.2.6-Paquete de participantes

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Aviso de apertura de las inscripciones.	Para que la gente empiece a apuntarse.	A los participantes.	Por correo electrónico.	Coordinadores.	Cuando se abran las inscripciones.
Información del horario.	Para que la gente pueda hacer sus planes.	A los participantes.	Por correo electrónico.	Coordinadores.	Tan pronto como se abran las inscripciones.
Confirmación de inscripción.	Para que se sepa si uno se ha apuntado o no.	A los participantes.	Por correo electrónico.	Coordinadores.	Cuando se hayan apuntado.
Informar de que han sido seleccionados.	Para que los participantes sepan si han sido o no seleccionados.	A los participantes.	Por correo electrónico.	Coordinadores.	Cuando se tenga la lista de participantes seleccionados.

4.7.2.7-Paquete de actividades

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Debate de actividades.	Para poder conocer la estructura de la competición	A los miembros de BEST Valladolid.	Reunión y por correos electrónicos.	Coordinadores.	Tan pronto como se pueda y se



	lo antes posible.				conozcan otros detalles del evento.
--	-------------------	--	--	--	-------------------------------------

4.7.2.8-Paquete de promoción

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Problemas de promoción.	Evitar desviaciones en el plan de promoción y en las actividades dependientes de la promoción.	A quienes les afecte.	Correo electrónico y llamada si es urgente.	Coordinador del grupo de promoción externa.	Cuando surjan los problemas.
Estado de la promoción.	Informar del estado de la promoción.	A los miembros de BEST Valladolid.	Correo electrónico.	Coordinador del grupo de promoción externa.	Cuando haya noticias nuevas.
Avisos.	Informar de las actividades de promoción que se van a realizar para que la gente pueda ayudar en ellas.	A los miembros de BEST Valladolid.	Por correo y por mensajería.	Coordinador del grupo de promoción externa.	Unos días antes de realizar la actividad de promoción y al realizarla.

*4.7.2.9-Paquete de recursos de soporte*

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Necesidades de materiales.	Porque el coordinador del grupo de diseño debe conocer qué necesidades se tienen.	Al coordinador del grupo de diseño gráfico.	Correo electrónico.	Coordinadores.	En cuanto se sepa que se van a ser necesarios.
Búsqueda de responsables para materiales.	Porque es necesario encontrar a alguien que los haga.	A los miembros del grupo de diseño gráfico.	Correo electrónico.	Coordinador del grupo de diseño gráfico.	Cuando quede mes y medio para que se necesite el material.
Feedback de material.	Porque deben encontrarse los fallos del material y corregirlos.	A los miembros del grupo de diseño gráfico.	Correo electrónico.	Responsable del material en concreto.	Tan pronto como lo tenga terminado.
Petición de compra del material.	Porque se necesita del tesorero para comprarlo.	Al tesorero.	Correo electrónico.	Coordinadores.	Tan temprano como el material esté acabado y haya pasado por feedback.



4.7.2.10-Paquete de cierre

Qué	Por qué	A quién	Método	Responsable	Cuándo
Anuncio del análisis.	Porque debe debatirse y se necesita encontrar un momento para que todo el mundo de su opinión.	A BEST Valladolid en su conjunto.	Correo electrónico .	La junta directiva, secretario.	Antes de que pase un mes del evento.
Anuncio de la mentorización .	Porque los nuevos coordinadores deben ser formados y se necesita tiempo.	A los nuevos coordinadores .	En persona o por teléfono.	Antiguos coordinadores .	

4.7.3-Controlar las comunicaciones

Las actividades van a ser controladas por los coordinadores y por la junta directiva. Tanto los coordinadores como la junta directiva deben estar metidos en los grupos de trabajo de manera que cubran todos. Los dos coordinadores deben estar entre los dos en todos los grupos y lo mismo con la junta directiva.

De esta forma es posible conocer el estado de los grupos y es mucho más fácil conocer qué comunicaciones y anuncios se han realizado.

Al ser el plan de proyecto público entre ellos se puede ver qué es necesario hacer y si ya se ha realizado.

4.8-Gestión de los riesgos del proyecto

Gestión de los riesgos. Registro de cambios
--



Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial

4.8.1-Planificar la gestión de los riesgos

Los riesgos son uno de los factores que afectan a la organización y gestión de un evento, aunque el resto de la planificación haya sido perfecta.

El peor riesgo es aquel que no se conoce, por lo que primero hay que identificarlo, luego debe analizarse su importancia y por último deben encontrarse medidas que tomarse en lo referente al riesgo.

4.8.2-Identificar los riesgos

Con cada actividad debe estudiarse la posibilidad de que ocurran riesgos. Estos son los que se han encontrado.

Para más información consultar el apartado 4.8.5.

4.8.3-Realizar el análisis de riesgos

Se van a valorar tres criterios:

- Probabilidad de ocurrencia.
- Impacto en caso de ocurrir.
- Consecuencias en su ocurrencia.

En el apartado 4.8.5 se listan todos los riesgos junto con su análisis, ordenados para cada paquete en función de la prioridad.

4.8.4-Planificar la respuesta a los riesgos

Tan importante como identificar y valorar los riesgos es dar una solución por si ocurren o para cuando ocurran.



Se mostrarán las respuestas en el apartado 4.8.5.

4.8.5-Listado de riesgos

En este apartado se muestran todos los riesgos con su descripción, su prioridad en función de la probabilidad y su impacto, sus consecuencias y la respuesta que se debe tomar frente a ellos.

4.8.5.1-Paquete de gestión

1.1	Prob.: Alta	Imp.: Medio	Prio.: Alta	Descripción: Dejar puntos sin tocar.
	Consecuencia: Carencias en el plan de proyecto y la organización del evento en general.			Respuesta: Realizar lista de los puntos necesarios.
1.2	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Mala documentación del plan de proyecto.
	Consecuencia: Pérdida de tiempo a la hora de ejecutar el plan de proyecto.			Respuesta: Elaborar una metodología para realizar el plan de proyecto.

4.8.5.2-Paquete de logística

2.1	Prob.: Alta	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Que no haya flan en la cena.
	Consecuencia: Desastre del evento. No se consigue el objetivo principal del evento.			Respuesta: Pedir flan al reservar. Remarcarlo mucho.



2.2	Prob.: Baja	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Perder material en el transporte.
	Consecuencia: Errores en las actividades dependientes de esos materiales.			Respuesta: Ordenar los materiales antes de moverlos.
2.3	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Malentendidos con el horario.
	Consecuencia: Desorganización generalizada.			Respuesta: Horarios públicos y accesibles fácilmente.
2.4	Prob.: Baja	Imp.: Alto	Prio.: Media	Descripción: No conseguir contacto con las instituciones.
	Consecuencia: Falta de apoyo institucional.			Respuesta: Pedir ayuda a otras instituciones.
2.5	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Mal montaje de las aulas.
	Consecuencia: Diversas consecuencias.			Respuesta: Tener una lista de lo que debe hacerse.
2.6	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Mala preparación de las aulas.
	Consecuencia: Diversas consecuencias.			Respuesta: Tener una lista de lo que debe hacerse.



2.7	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Perder objetos y materiales.
	Consecuencia: Diversas consecuencias.			Respuesta: Ordenar los materiales antes de moverlos.
2.8	Prob.: Medio	Imp.: Alto	Prio.: Media	Descripción: Dañar las pruebas en el transporte.
	Consecuencia: Reclamación por parte de los participantes.			Respuesta: Utilizar coches grandes para el transporte o una furgoneta o similar.
2.9	Prob.: Baja	Imp.: Bajo	Prio.: Baja	Descripción: Guardar material en el lugar incorrecto.
	Consecuencia: Problemas para encontrarlos las próximas ediciones.			Respuesta: Contar con el secretario a la hora de mover el material.
2.10	Prob.: Media	Imp.: Bajo	Prio.: Baja	Descripción: Que falte material para los actos de apertura.
	Consecuencia: No servir a los asistentes adecuadamente.			Respuesta: Tener una lista de lo que debe hacerse.



4.8.5.3-Paquete de pruebas

3.1	Prob.: Baja	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Pruebas inacabadas.
	Consecuencia: Las pruebas no se pueden realizar por los participantes.			Respuesta: Meter presión. Recortar el alcance de la prueba.
3.2	Prob.: Alta	Imp.: Medio	Prio.: Alta	Descripción: Rotura de material o herramientas durante los días de la competición.
	Consecuencia: El grupo de participantes con el fallo no puede continuar realizando la prueba.			Respuesta: Ir a una tienda y comprar más.
3.3	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Pruebas no viables.
	Consecuencia: Las pruebas no se pueden realizar por los participantes.			Respuesta: Cambiar los criterios de evaluación.
3.4	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Jurado inexperimentado.
	Consecuencia: No se siguen los criterios de evaluación.			Respuesta: Explicar la detalle la metodología de evaluación.
3.5	Prob.: Baja	Imp.: Alto	Prio.: Baja	Descripción: No encontrar responsables.



	Consecuencia: No se consiguen realizar las pruebas tan bien.			Respuesta: Se encargan los coordinadores. Puede sobrecargarlos.
3.6	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Baja	Descripción: Equipos demasiado pequeños.
	Consecuencia: No se consiguen realizar las pruebas tan bien.			Respuesta: Reducir el alcance de la tormenta de ideas.
3.7	Prob.: Media	Imp.: Bajo	Prio.: Baja	Descripción: Pruebas demasiado caras.
	Consecuencia: Afecta a la viabilidad económica del evento.			Respuesta: Aumentar partida presupuestaria si lo aprueba el tesorero. Sino buscar material alternativo o desechar.

4.8.5.4-Paquete de empresas

4.1	Prob.: Alta	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Llamadores no formados.
	Consecuencia: Las llamadas son inútiles en buena medida.			Respuesta: Dar un curso rápido.
4.2	Prob.: Media	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Empresas no interesadas, tasa de éxito muy baja.



	Consecuencia: No vienen empresas a la competición.			Respuesta: Llamar más, si consume mucho tiempo eliminar actividad.
4.3	Prob.: Baja	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Las empresas no pagan.
	Consecuencia: Se producen desequilibrios presupuestarios en la competición.			Respuesta: Presionar más.
4.4	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: No da tiempo a realizar los materiales.
	Consecuencia: Todas las actividades dependientes de ellos se ven perjudicadas.			Respuesta: Buscar una imprenta más cara pero que esté en Valladolid.
4.5	Prob.: ---	Imp.: ---	Prio.: ---	Descripción: Empresa no satisfecha con el servicio.
	Consecuencia: La empresa no repetirá o pedirá un ajuste en el precio.			Respuesta: Ofrecer descuento para otros eventos.

4.8.5.5-Paquete de instituciones

5.1	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Cambio de gobierno en las instituciones.
-----	-----------------------	-----------------------	------------------------	---



	Consecuencia: Los nuevos gobiernos no conocen la asociación ni la competición de ingeniería.			Respuesta: Conseguir nuevos contactos.
5-2	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: No se consigue apoyo logístico.
	Consecuencia: Falta el apoyo logístico.			Respuesta: Suplirlo con recursos propios. Modificar el plan de proyecto.
5-3	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: No se consiguen bienes.
	Consecuencia: Falta el bien.			Respuesta: Suplirlo con recursos propios. Modificar el plan de proyecto.
5-4	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: No se consiguen servicios.
	Consecuencia: Falta el servicio.			Respuesta: Suplirlo con recursos propios. Modificar el plan de proyecto.
5-5	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Baja	Descripción: Imposibilidad de reunirse.
	Consecuencia: No se consiguen cumplir las actividades que siguen a esta.			Respuesta: Salvo ser escuelas, plantear el abortar la reunión.



4.8.5.6-Paquete de participantes

6.1	Prob.: Alta	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: No se consiguen suficientes participantes durante el periodo de registro.
	Consecuencia: No se cumplen los objetivos de participantes.			Respuesta: Extender el plazo de registro y anunciarlo en los canales de comunicación de la competición y de la asociación.
6.2	Prob.: Alta	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Se caen distintos equipos.
	Consecuencia: Se pierden participantes, cae la moral entre los organizadores.			Respuesta: Suplir con reservas. Si no realizar una campaña de publicidad extraordinaria.
6.3	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Equipos mal distribuidos.
	Consecuencia: Faltan participantes en una prueba ocurriendo en un riego 6.1.			Respuesta: Avisar de que sino no pueden ir a la fase nacional.
6.4	Prob.: Baja	Imp.: Alto	Prio.: Baja	Descripción: Los ganadores no pueden ir a la fase nacional.



Consecuencia: Los ganadores no pueden ir a la fase nacional.	Respuesta: Mandar al segundo equipo.
--	--

4.8.5.7-Paquete de actividades

7.1	Prob.: Media	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Actividad sin participantes.
	Consecuencia: Compañía descontenta con el servicio.			Respuesta: Extender la promoción.
7.2	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Baja	Descripción: No encontrar responsable para la actividad.
	Consecuencia: Otra persona, coordinadores o junta directiva, debe encargarse.			Respuesta: Se encargan los coordinadores. Cuidado con la sobrecarga de trabajo.
7.3	Prob.: ---	Imp.: ---	Prio.: ---	Descripción: Otros riesgos de la actividad dependientes de su naturaleza. Evaluar según sea la actividad.
	Consecuencia: Dependen de la actividad.			Respuesta: Otras respuestas dependiendo de la actividad.



4.8.5.8-Paquete de promoción

8.1	Prob.: Alta	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Incapacidad para contactar con los medios de comunicación.
	Consecuencia: Se pierde repercusión mediática en medios de comunicación.			Respuesta: Llamar directamente.
8.2	Prob.: Alta	Imp.: Alto	Prio.: Alta	Descripción: Gente insuficiente para realizar promoción.
	Consecuencia: No se consigue crear el impacto suficiente en la universidad.			Respuesta: Toque de atención a los miembros.
8.3	Prob.: Media	Imp.: Bajo	Prio.: Media	Descripción: Faltan materiales de promoción.
	Consecuencia: La promoción no es tan efectiva.			Respuesta: Buscar materiales sustitutos.
8.4	Prob.: Media	Imp.: Alta	Prio.: Media	Descripción: Promoción ineficiente.
	Consecuencia: La promoción no es tan efectiva.			Respuesta: Evaluación de los problemas, actuar frente a ellos.
8.5	Prob.: Alta	Imp.: Bajo	Prio.: Baja	Descripción: Noticias erróneas en los medios de comunicación.



Consecuencia: Se informa mal.	Respuesta: Mandar nota con corrección.
---	--

4.8.5.9-Paquete de recursos de soporte

9.1	Prob.: Alta	Imp.: Medio	Prio.: Alta	Descripción: Materiales de diseño fuera de plazos.
	Consecuencia: Retrasos en las actividades dependientes de esos materiales.			Respuesta: Realizar las actividades sin ellos o encontrar un material sustitutivo.
9.2	Prob.: Media	Imp.: Bajo	Prio.: Media	Descripción: Falta de responsables para realizar materiales de diseño.
	Consecuencia: El coordinador del grupo de diseño gráfico debe encargarse de la página web.			Respuesta: El coordinador del grupo de diseño gráfico se encarga de ello. No abusar de este recurso.
9.3	Prob.: Baja	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Materiales pedidos con poco margen.
	Consecuencia: Puede que no se consiga sacar a tiempo.			Respuesta: Imprimir una tirada corta en Valladolid.
9.4	Prob.: Media	Imp.: Bajo	Prio.: Baja	Descripción: Falta de personal para realizar la página web.



<p>Consecuencia: El coordinador del grupo de informática debe encargarse de la página web.</p>	<p>Respuesta: El coordinador del grupo de informática se encarga de ello. No abusar de este recurso.</p>
---	---

4.8.5.10-Paquete de cierre

10.1	Prob.: Media	Imp.: Medio	Prio.: Alta	Descripción: Antiguos coordinadores poco implicados.
	Consecuencia: Mala mentorización y seguimiento de los nuevos coordinadores.			Respuesta: Toque de atención por parte de la junta directiva.
10.2	Prob.: Alta	Imp.: Medio	Prio.: Media	Descripción: Análisis poco exhaustivo.
	Consecuencia: Quedan fallos sin corregir.			Respuesta: Realizar el análisis con el plan de proyecto en mano.
10.3	Prob.: Baja	Imp.: Alto	Prio.: Media	Descripción: Sigüientes coordinadores poco implicados.
	Consecuencia: Desastre general en el evento. El resto de personas se tienen que involucrar pero falta una voz cantante.			Respuesta: Toque de atención por parte de la junta directiva.



4.8.6-Controlar los riesgos

El control de riesgos es una tarea casi imposible de realizar en este proyecto si no se conocen. En este caso están perfectamente identificados y valorados por lo que simplemente se debe leer la lista de riesgos y ver si se cumplen o no.

Algunos de los riesgos surgen en actividades muy cortas, por lo que el control se desestima completamente.

4.9-Gestión de las adquisiciones del proyecto

Gestión de las adquisiciones. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial

4.9.1-Planificar la gestión de las adquisiciones

Las adquisiciones es una parte que está gestionada por los coordinadores y ejecutada principalmente por el tesorero.

4.9.1.1-Criterios para adquirir o realizar

Al ser los recursos económicos un bien disponible pero escaso, conviene siempre realizar por cuenta propia en vez de comprar. Todo lo que se adquiere es porque es imposible de realizar y los colaboradores no lo pueden aportar. No hay más criterio que ese.

4.9.1.2-Criterios para la búsqueda de proveedor

Al hilo de lo anterior, el principal criterio para elegir proveedor es el precio. En ciertos materiales también influirá la disponibilidad y los plazos, pero siempre por detrás del precio.

4.9.1.3-Lista de adquisiciones

Se realiza por tanto una lista de artículos que deben ser adquiridos:



- Dominio página web
- Comida para descansos
- Camisetas
 - Participantes
 - Organizadores
- Promoción BEST
 - Cartelería
 - Flyers
- Servicio empresas
 - Cartelería
 - Flyers
 - Comida
- Obsequio jurado
- Herramientas
- Materiales TD
 - Material de oficina
 - Impresiones
 - Material
- Materiales CS
 - Material de oficina
 - Impresiones
- Comida organizadores

4.9.2-Efectuar las adquisiciones

Las compras se harán siguiendo el protocolo que imponga el tesorero para mantener todas bajo control:

- Para compras pequeñas: Siempre que el tesorero haya dado su aprobación la puede realizar quien necesite el material sin el menor problema, luego pagará el tesorero cuando tenga el ticket de la compra.
- Para compras grandes: Procedimiento igual al anterior, pero es el tesorero quien vuelve a realizar la compra.
- Para compras por Internet: Igual que si fuese una compra grande.

Muy importante guardar siempre los tickets.

4.9.3-Cerrar las adquisiciones

En este evento no hay ningún tipo de adquisición que difiera de una compra normal. Se cierran cuando se pagan y se recibe el producto.



4.10-Gestión de los interesados del proyecto

Gestión de los interesados. Registro de cambios		
Fecha	Versión	Modificaciones
21/02/2017	1.0	Versión inicial

4.10.1-Identificar a los interesados

Como se mencionó en el acta de constitución del proyecto, la lista de interesados es la mostrada a continuación:

- Coordinadores.
- Asociación BEST Valladolid.
- Competición EBEC Spain.
- Competición EBEC Final, la fase internacional.
- Junta directiva de BEST Valladolid.
- Miembros de BEST Valladolid.
- Participantes.
- Empresas participantes.
- Empresas de productos para promocionar.
- Otras asociaciones.
- Escuela de Ingenierías Industriales.
- Escuela Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones.
- Escuela de Ingeniería Informática.
- Universidad de Valladolid.
- Otras instituciones.
- Estudiantes.
- Profesores.
- Medios de comunicación.
- Servicios de limpieza.
- Conserjes.



4.10.2-Planificar la gestión de los interesados

Al existir interesados tan diversos gestionar los interesados es un auténtico reto y acabará siendo uno de los principales quebraderos de cabeza de los coordinadores.

La mejor forma de gestionar a los interesados es primero conocer sus motivaciones e inquietudes en el evento.

En función de cuáles son los interesados, será necesario contar con terceras personas para poder evaluar su gestión. En el caso de empresas, el coordinador de recaudación de fondos y el tesorero son quienes más saben, en el contacto con instituciones y personal de la universidad son el presidente y el vicepresidente de eventos y en el del personal de la asociación, el vicepresidente para recursos humanos.

4.10.3-Gestionar la participación de los interesados

Para gestionar la participación de los interesados es necesario conocer cuáles son sus inquietudes y su postura actual. Se evalúa a continuación cual es la postura deseada de los mismos y qué estrategias se van a tomar para conseguir ese cambio.

Interesado	Inquietudes	Postura actual	Postura deseada	Estrategias
Coordinadores	Éxito de la competición. Buen equipo. Inquietudes personales.	A favor	A favor	---
Asociación BEST Valladolid	Éxito de la competición. Posicionamiento en la universidad.	A favor	A favor	Mantener informada. Transmitir sus inquietudes a las instituciones.



	Promoción de otros eventos. Obtención de nuevos miembros.			Consultar a menudo.
Competición EBEC Spain	Validez de la competición. Obtención de participantes.	A favor	A favor	Cumplir con la normativa. Información ocasional.
Competición EBEC Final	Validez de la competición.	A favor	A favor	Cumplimiento con la normativa.
Junta directiva BEST Valladolid	Éxito de la competición. Motivación de la asociación.	A favor	A favor	Informar. Mantener involucrada. Tener en cuenta su objetivo para la asociación.
Miembros BEST Valladolid	Éxito de la competición. Inquietudes personales. Disfrutar.	A favor	A favor	Informar. Mantener involucrada. Evitar causarle problemas innecesariamente.



<p>Participantes</p>	<p>Motivaciones personales.</p> <p>Disfrutar.</p> <p>Tiempo requerido, compatibilidad con las clases.</p> <p>Premios.</p> <p>Créditos.</p>	<p>Neutra</p>	<p>A favor</p>	<p>Informar.</p> <p>Anunciar la competición con tiempo.</p> <p>Evitar fechas críticas.</p> <p>Conseguir premios.</p> <p>Ofertar créditos.</p>
<p>Empresas participantes</p>	<p>Diversas motivaciones económicas.</p> <p>Promoción en la universidad.</p>	<p>Neutra</p>	<p>A favor</p>	<p>Oferta adecuada a sus necesidades.</p> <p>Buena promoción.</p> <p>Cumplir con la oferta y con los plazos.</p>
<p>Empresas productos para promoción</p>	<p>Diversas motivaciones económicas.</p> <p>Promoción en la universidad.</p>	<p>Neutra</p>	<p>A favor</p>	<p>Oferta adecuada a sus necesidades.</p> <p>Buena promoción.</p> <p>Distribuir sus productos entre el</p>



				público que buscan.
Otras asociaciones	Interferencia con sus actividades. Promoción.	Neutra	A favor	Contactar con ellas, informar si necesario. Realizar actividades conjuntas.
Escuela de Ingenierías Industriales	Promoción propia. Dar otro servicio a los estudiantes. Cuestiones logísticas. Fomentar el estudio de ingenierías.	A favor	A favor	Mantener informados. Ofrecer ayuda con la organización de otras actividades. Adaptarse a sus necesidades logísticas en la medida de lo posible. Promocionar.
Escuela Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones	Promoción propia. Dar otro servicio a los estudiantes. Cuestiones logísticas.	A favor	A favor	Mantener informados. Ofrecer ayuda con la organización de otras actividades. Adaptarse a sus



				necesidades logísticas en la medida de lo posible. Promocionar.
Escuela de Ingeniería Informática	Promoción propia. Dar otro servicio a los estudiantes. Cuestiones logísticas.	A favor	A favor	Mantener informados. Ofrecer ayuda con la organización de otras actividades. Adaptarse a sus necesidades logísticas en la medida de lo posible. Promocionar.
Universidad de Valladolid	Promoción propia. Ofrecer otros servicios.	Neutra	A favor	Mantener informados. Ofrecer ayuda con la organización de otras actividades. Adaptarse a sus necesidades logísticas en la



				medida de lo posible.
Otras instituciones	Objetivos diversos.	Neutra	A favor	Consultar. Ayudar en la medida de lo posible.
Estudiantes	Motivaciones personales. Tiempo requerido, compatibilidad con las clases. Actividades. Créditos.	Neutra	A favor	Informarse de sus necesidades. Realizar la competición lo más corta posible. Ofertar créditos.
Profesores	Compatibilidad con sus clases. Ruido.	Neutra	A favor	Informar con tiempo. Evitar poner la competición en sus exámenes.
Medios de comunicación	Contar con noticias.	Neutra	A favor	Informar. Dar las noticias lo más detalladas posible.



Servicio de limpieza	Limpieza de las instalaciones. Intromisión en su trabajo.	Neutra	A favor	Mantener informados. Evitar causarles molestias.
Conserjes	Ruido. Cuestiones logísticas. Intromisión en su trabajo.	Neutra	A favor	Mantener informados. Evitar causarles molestias.

4.10.4-Controlar la participación de los interesados

Para evitar realizar un plan de proyecto demasiado largo y pesado, el control de la participación de los interesados se hará en las propias actividades más que en un apartado dedicado como tal a este asunto.

Para poder completar las tareas es necesaria la colaboración y participación de diversos interesados, por lo que el completar la actividad ya es una forma de control.



Capítulo 5: Conclusión y extensiones.





5.1-Conclusión

La Gestión de Proyectos es una disciplina en apariencia sencilla pero que si no se cuentan con las herramientas adecuadas resulta caótica y desemboca en un resultado cuanto menos insuficiente.

Muchos de los problemas que surgen son causados por una mala estimación del alcance del proyecto, una deficiente planificación y otros errores en apartados como el control del tiempo, la comunicación o la siempre subestimada y malentendida calidad.

Aplicando la metodología propuesta por el PMI con su manual PMBOK se ha conseguido poner en papel el conocimiento adquirido durante los años dentro de BEST, no sin antes realizar un análisis con lo aprendido en Gestión de Proyectos. Pese a que en el libro se recalca numerosas veces que lo que ofrece son un conjunto de buenas prácticas y de buen hacer, no se han eliminado ninguno de los apartados del libro.

Haciendo esto se ha evitado saltar ciertos procesos de la gestión de proyectos y se ha realizado un manual completo y que contiene información que a menudo se olvida comentar a los sucesores en el cargo de coordinador, quienes sufren esa falta de metodología y orden.

5.2-Extensiones

Cuando más se ve sobre Gestión de Proyectos más se descubre. En lo referente a esto convendría probar otras metodologías para tener otra visión del tema, la ofrecida por la IPMA es otra que destaca por su importancia.

En lo referente a BEST, la elaboración de planes de proyectos para cada uno de los eventos es una forma de ayudar a generaciones futuras y de asentar conocimientos que de otra forma pasarían desapercibidos.

Hay tantos eventos que se realizan anualmente y que se beneficiarían de tener un plan de proyecto que dar formación a la asociación en este tema es el siguiente paso a este trabajo de fin de grado.





Capítulo 6: Bibliografía.





6.1-Libros de consulta

-Project Management Institute (PMI). "Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. Guía del PMBOK". 5ª edición.

-International Project Management Association (IPMA). "ICB – IPMA Competence Baseline Version 3.0". 3ª edición.

-R. Mulcahy. "Risk Management, Tricks of the Trade for Project Managers". RCM Publications. Primera edición.

6.2-Páginas web

-EBEC Final: <http://ebec.best.eu.org/index.php>

-BEST, página web internacional: <https://best.eu.org/>

-EBEC Valladolid: <http://www.ebecvalladolid.org/>

-BEST Valladolid: <http://www.bestvalladolid.org/>

6.3-Proyectos

-B. Arroyo Andueza. "Plan de Proyecto para la Adaptación e Implementación de Plataforma Orientada a la Gestión de un Taller". Escuela de Ingenierías Industriales, Universidad de Valladolid.
















Capítulo 7: Anexos























En este anexo se encuentran los diagramas de Gantt mencionados en el apartado 4.3.7, "Desarrollar el cronograma".



Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1			10.00.00												
5			20.00.00												
33			30.00.00												
75			40.00.00												
101			50.00.00												
120			60.00.00												
131			70.00.00												
136			80.00.00												
157			90.00.00												
176			100.00.00												

Proyecto: TFG - Plan Proyecto -
 Fecha: dom 19/02/17

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin	