**Plan del proyecto CoffeTeam**

**NOMBRE DEL DOCUMENTO: Plantilla Guía Plan de proyecto**\_20\_21

**INDICE**

1 INTRODUCCIÓN 3

2 DEFINICIÓN DEL PROYECTO 3

2.1 DEFINICIÓN DE MISIÓN Y OBJETIVOS 3

2.2 RESPONSABILIDADES 3

2.3 ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO DEL SISTEMA 3

3 PROCESO DE PLANIFICACIÓN 4

3.1 PLANIFICACIÓN DE PROCESOS AUXILIARES 4

3.1.1 SISTEMA DE CODIFICACIÓN 4

3.1.1.1 Estructura de directorios 4

3.1.1.2 Identificación de los productos 5

3.1.1.3 Características comunes a todos los documentos 6

3.1.1.4 Control de cambios 7

3.1.1.5 Estado de configuración 7

3.1.1.6 Seguridad y copias de seguridad 7

3.1.2 PLAN DE ORGANIZACIÓN 7

3.1.3 PLAN DE CALIDAD 9

3.1.3.1 Gestión de incidencias 9

3.1.3.2 Verificación y validación 10

3.1.3.3 Seguimiento del proyecto 10

3.1.3.4 Reuniones de seguimiento 10

3.1.3.5 Registros de calidad 11

3.1.4 PLAN DE COMUNICACIÓN 12

3.1.5 PLAN DE ATENCIÓN A LOS RIESGOS 12

3.1.6 PLAN DE APROVISIONAMIENTO 14

3.1.7 REGISTRO LEGAL DE NOMBRES 14

3.2 PLANIFICACIÓN DE PROCESOS DE CIERRE 14

4 DESCRIPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN 16

5 REFERENCIAS 16

# INTRODUCCIÓN

**COMENTARIOS: TODOS LOS INDICADOS EN AZUL CURSIVA. POR FAVOR, BORRADLOS, UNA VEZ LEÍDOS, CUANDO ELABORÉIS EL PLAN DE PROYECTO FINAL.**

Para su más fácil manejo, este documento puede constar de varios ficheros o documentos, a los que se hará referencia inequívoca aquí. **Evitad duplicar la información escrita, haciendo referencias cruzadas a otros documentos siempre que sea pertinente**.

Como norma general, de los apartados que se indican a continuación sólo se cumplimentan los aplicables o relevantes para cada proyecto. Tampoco es imprescindible que toda la información se escriba en este mismo archivo, **pudiendo indicarse aquí la referencia clara a otro documento donde se desarrolle**.

# DEFINICIÓN DEL PROYECTO

## DEFINICIÓN DE MISIÓN Y OBJETIVOS

Esto ya formaba parte del estudio preliminar (viabilidad), pero no está de más recordarlo aquí.

## RESPONSABILIDADES

Se trata sólo de la definición de los **responsables iniciales** del proyecto, en particular del jefe de proyecto que se encargue de esta fase, sin perjuicio de posteriores reajustes. En efecto, después hay **uno de los planes auxiliares llamado “Plan de Organización”,** donde se puede detallar mucho más quienes serán los involucrados en cada parte del proyecto y sus responsabilidades:

Jefe de proyecto: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Áreas / secciones involucradas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Personal involucrado y responsabilidades: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO DEL SISTEMA

Recordad que puede remitirse a documentación anexa y aquí sólo poner la referencia a dicha documentación. En general, en este apartado se debe incluir los siguientes tres puntos:

**DEFINICIÓN DETALLADA DE LOS REQUISITOS y DE LOS MODOS DE USO NEGOCIO**

Se trata de retomar los requisitos que ya establecimos con más o menos detalle en el estudio preliminar y detallarlos lo más exhaustivamente posible, completándolos en todo lo necesario. El uso de SYSML es muy recomendable.

**ARQUITECTURA Y SOLUCIÓN**

Hay ya que precisar la arquitectura del proyecto, bloques (módulos) que lo componen y cómo interrelacionan. Cada uno de estos bloques tendrá a su vez unas especificaciones (requisitos), que debemos especificar en lo posible. Aunque los detalles por bloque pueden aplazarse para más adelante si fuese necesario, ahora ya necesitamos un nivel de detalle suficiente para poder planificar bien las tareas de desarrollo y pruebas de cada bloque y de la integración de los bloques. El uso SYSML (los diagramas vistos en clase definen bastante bien la estructura) es muy recomendable, pero pueden usarse otras herramientas de CAD. Contenido:

* Diagramas de bloques (contexto) y comentarios al respecto
* Especificaciones e interfaces bloque a bloque:
  + Bloque 1;
  + …

**SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS**

Sólo es necesaria en proyectos novedosos donde no se tiene ya experiencia previa sobre la idoneidad de las herramientas y técnicas a utilizar. Este apartado podría haberse incluido en documentos previos (poner sólo la referencia en ese caso). Para esta designación se debe hacer un análisis de pros y contras en función de las actividades previstas incluyendo: ahorro de tiempo, de dinero, formación necesaria, experiencias previas, disponibilidad, motivación del personal, etc.

* + HERRAMIENTA 1 - PROS:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ CONTRAS:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_--
  + HERRAMIENTA 2 PROS:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ CONTRAS:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_--

# PROCESO DE PLANIFICACIÓN

*Los apartados de este capítulo se realimentan mutuamente entre sí, por lo que su correcta cumplimentación puede requerir varias pasadas. Los apartados 3.1 y 3.2 cuentan los procesos (tareas) auxiliares que hay que planificar también junto con el diseño. Se entiende que los procesos técnicos ya han sido planificados tomando como base el capítulo anterior: las especificaciones de diseño. En el siguiente capítulo se describe como se han asignado a todas las tareas (técnicas, auxiliares y de cierre) recursos (con sus responsabilidades correspondientes), costes y tiempo.*

## PLANIFICACIÓN DE PROCESOS AUXILIARES

### SISTEMA DE CODIFICACIÓN

Este proyecto contara de cuatro ramas hardware, software, documentación y encapsulado. En cada una de estas ramas se almacenarán la documentación necesaria para la buena gestión de la documentación a través de git, en el apartado de hardware se almacenarán los ficheros generados por Orcad (), Excel (xlsx) y cualquier documentación adicional (mp4 o jpg) para ir testeando y verificando los prototipos hardware, en la rama software se almacenarán los ejecutables (c, cpp…) y los planes de pruebas con sus respectivos checpoin (xlsx), en la rama de documentación, se almacenara los documentas (word) de bibliografía, de testeos y es donde se irán guardando los avances en la memoria y en el manual de usuario, para finalizar en la rama del encapsulado se almacenaran toda la documentación de los modelos 3D generados con FreCAD (FCStd y stl) además de su respectivo plan de pruebas y verificación de funcionamiento.  
Destacar que solo el master podrá actualizar el repositorio de la nube y para esto todo avance deberá ir acompañado de su hoja de pruebas, por otro lado cualquier persona podrá actualizar su repositorio remoto en cualquier momento.

#### Estructura de directorios

*Parcialmente rellena en el ejemplo*

Se definen dos tipos de librerías en el soporte informático destinado al equipo del proyecto:

Se proveerá un disco compartido con la siguiente estructura de directorios bajo un repositorio gestionado con la herramienta usada para el control de la documentación (Subversión):

* PERSIANAS (en nivel superior, índice de toda la documentación del proyecto)
  + Bibliografía de referencia
  + Libros
  + Manuales técnicos
  + Artículos electrónicos
  + Comunicaciones y ponencias en congresos
  + Normas técnicas
  + Informes técnicos
  + Dataset/ Datos de investigación
  + Documentos de gestión
    - Introducción (Estado técnica, viabilidad…)
    - Modelo Cameo
    - Plan de proyecto
    - Fichero MSProject
    - Informes y actas de seguimiento
    - Reglamento de organización y funciones
    - Manual de clasificación de cargos
    - Manual de perfiles y puestos
    - Mapa de procesos
    - Manual de operaciones
    - Reglamento de trabajo
    - Especificación detallada del diseño y verificación
      * Bloque 1: Subsistema Control (Control1🡺PC)
        + Módulo 1.1: SoftWare
        + Modulo 1.2: Diseño
        + Modulo 1.3: Prueba
      * Bloque 2: Subsistema Control (Control2🡺Consola)
        + Módulo 2.1: SoftWare
        + Modulo 2.2: Diseño
        + Modulo 2.3: Prueba
      * Bloque 3: Subsistema Sensores
        + Módulo 3.1: implementación
        + Modulo 3.2: Diseño
        + Modulo 3.3: Prueba
* Bloque 4: Subsistema Actuadores
  + - * + Módulo 4.1: implementación
        + Modulo 4.2: Diseño
        + Modulo 4.3: Prueba
      * Bloque 5: Subsistema Interfaz de usuario
        + Módulo 5.1: SoftWare
        + Modulo 5.3: Implementación
        + Modulo 5.4: Diseño
        + Modulo 5.5: Prueba
      * Integración Sistema – verificación (interfaces entre bloques)
      * Integración Sistema – validación (Interfaces contexto)
    - Descripción detallada de la implementación
      * Bloque 1: Subsistema Control (Control1🡺PC)
        + Módulo 1.1: SoftWare
        + Módulo 1.2 Implementación del bloque de control1
      * Bloque 2: Subsistema Control (Control2🡺CONSOLA)
        + Módulo 2.1: SoftWare
        + Módulo2.2: Implementación del bloque de control2
* Bloque 3: Subsistema Sensores
  + Módulo 3.1: SoftWare
  + Módulo 3.2: Implementación bloque sensores
* Bloque 4: Subsistema Actuadores
  + Módulo 4.1: SofWare
  + Módulo 4.2: Implementación de los actuadores de luz
* Bloque 5: Subsistema Interfaz usuario
  + Módulo 5.1: SoftWare
  + Módulo 5.2: Implementación bloque Interfaz de Usuario
* Integración Sistema – verificación (interfaces entre bloques)
* Integración Sistema – validación (Interfaces contexto)
  + - Esquemas eléctricos, mecánicos y software
      * Bloque 1: Subsistema Control1
        + Módulo 1.1: SoftWare
      * Bloque 2: Subsistema Control2
        + Módulo 2.1: SoftWare
        + Módulo 2.2: Esquema eléctrico del bloque de control2
        + Módulo 2.3: Esquema mecánico del bloque de control2
* Bloque 3: Subsistema Sensores
  + Módulo 3.1: SoftWare
  + Módulo 3.2: Esquema eléctrico bloque sensores
* Bloque 4: Subsistema Actuadores
  + Módulo 4.1: SofWare
  + Módulo 3.2: Esquema eléctrico bloque Actuadores
  + Módulo 3.3: Esquema mecánico bloque Actuadores
* Bloque 5: Subsistema Interfaz usuario (PC)
  + Módulo 5.1: SoftWare
* Bloque 5: Subsistema Interfaz usuario (CONSOLA)
  + Módulo 6.1: SotfWare
  + Módulo 6.7: Esquema eléctrico de interfaz usuario
    - Informes de verificación – validación
      * Bloque 1: Subsistema Control (control1🡺PC)
        + Módulo 1.1: SoftWare
        + Módulo 1.2: Diseño
        + Módulo 1.3: Implementación
      * Bloque 2: Subsistema Control (control2🡺CONSOLA)
        + Módulo 2.1: SoftWare
        + Módulo 2.2: Diseño
        + Módulo 2.3: Implementación
        + Módulo 2.4: Esquema eléctrico
        + Módulo 2.5: Esquema mecánico
* Bloque 3: Subsistema Sensores
  + Módulo 3.1: SoftWare
  + Módulo 3.2: Diseño
  + Módulo 3.3: Implementación
  + Módulo 3.4: Esquema eléctrico
* Bloque 4: Subsistema Actuadores
  + Módulo 4.1: SofWare
  + Módulo 4.2: Diseño
  + Módulo 4.3: Implementación
  + Módulo 4.4: Esquema eléctrico
  + Módulo 4.5: Esquema mecánico
* Bloque 5: Subsistema Interfaz usuario (PC)
  + Módulo 5.1: SoftWare
  + Módulo 5.2: Diseño
  + Módulo 5.3: Implementación
  + Módulo 6.4: Esquema eléctrico de interfaz usuario (CONSOLA)
    - * Integración Sistema – verificación
      * Integración Sistema – validación
  + Documentación de salida y cierre
    - Manual de usuario
    - Balance de ingresos y gastos
    - Informes de situación finales
    - Lista de documentación generada
    - Lista de productos generados
    - Resultados y conclusiones
  + Otra documentación relevante
* Informe económico
* Certificado de calidad

Cada usuario mantendrá en el disco duro local una copia de este repositorio que debe actualizar al comienzo y final de cada sesión de trabajo, cuidando posibles conflictos con otros usuarios de la documentación.

#### Identificación de los productos

Los productos definidos se identifican y referencian según la siguiente tabla, que podrá ampliarse más adelante conforme sea necesario: otros documentos podrían ser necesarios y habría que ir añadiéndolos a la lista conforme aparezcan.

Donde la referencia se forma con el código del producto y su versión y revisión, siendo el primer 'n' es el número de versión y el segundo 'n' el número de revisión. Cuando el número de versión o revisión supere el 9, se utilizarán las letras para identificar los ficheros de las siguientes versiones (p.e. la versión 11.10 del documento XXXXXX se guardará en el archivo XXXXXXBA.DOC).

Las revisiones se utilizarán para numerar las sucesivas ediciones de los productos que se produzcan durante el proceso de revisión interna y formal antes de la entrega a CLIENTE. Las versiones identificarán las sucesivas entregas, si se producen, a CLIENTE de los productos. Todas las numeraciones comenzarán por “0”.

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | **REFERENCIA FICHERO** |
| Plan de proyecto | PlanProyecto\_PER nn.doc |
| Plan de proyecto en Project | PlanProject\_PER nn.mpp |
| Análisis de viabilidad proyecto global | Viabilidad\_PER nn.doc |
| Modelo Cameo | SysMl\_PER nn.mdzip |
| Especificación de Subsistema bloque 1 | EspBloque1\_PER nn.doc |
| Especificación de Subsistema bloque 2 | EspBloque2\_PER nn.doc |
| Especificación de Sistema | EspSistema \_PER nn.doc |
| Informe de verificación del bloque 1 (incluye pruebas de integración de cada módulo que lo compone y del bloque, simulaciones, cálculos, etc.) | InfVerificaBq1\_PER.doc |
| Informe de verificación del bloque 2 (incluye pruebas de integración de cada módulo que lo compone y del bloque, simulaciones, cálculos, etc.) | InfVerificaBq2\_PER.doc |
| Informe de verificación y de validación del sistema (incluye pruebas de integración del sistema, simulaciones, cálculos, etc., tests subjetivos de usuarios, etc.) | InfVerificaSistema\_PER.doc |
| Manual del Usuario | MUsuario\_PERnn.doc |
| Resumen (acta) de una reunión | ResumenReunion\_PER\_aaaa-mm-dd.doc |
| Informe de incidencias (mmm es un secuencial desde 001) | IIN\_PERmmm.doc |
| Diagrama eléctrico nº mm | DE\_PERmm\_nn.sch |
| Programa SW nº mm (tal vez convenga posteriormente hacer un desglose mayor del código) | MSW\_PERmm\_nn.xxx |
| Descripción detallada de la implementación del sistema | DDSistema\_PER.doc |
|  |  |
|  |  |

#### Características comunes a todos los documentos

Todos los documentos deben mostrar:

1. Título y autor, al menos una vez en el documento.
2. Fecha de elaboración y, en su caso, fecha de aprobación.
3. Código, versión y revisión en cada página
4. Nº de página y nº total de páginas, en cada página

Con los datos por página, cada página por sí misma queda unívocamente identificada.

#### Control de cambios

Todos los documentos que hayan sido formalmente aprobados (por ejemplo, en una reunión o formando parte de una entrega) mantendrán en una hoja del propio documento (hoja de control, generalmente la segunda) una historia de los cambios producidos.

Los cambios en los productos, que afectarán a su versión, vendrán producidos por una de estas dos causas:

Debido a una petición de CLIENTE después de la entrega de alguno de los productos.

Debido a una actualización necesaria surgida por el avance del proyecto.

Como norma, todos los cambios formales implicarán una actualización de versión y su correspondiente registro en los *estados de configuración*.

#### Estado de configuración

Cuando se haga una entrega total o parcial del proyecto, se crea una versión de todos los documentos asociados que conlleva un estado de la configuración del proyecto. Para el correcto control del estado de configuración, se creará una RAMA en el repositorio descrito en la herramienta usada para el control de la documentación (p.e Subversión)

El responsable de actualización del estado de configuración será siempre el Jefe de proyecto.

Además, se creará una ficha de entrega en la que se rellenarán los siguientes campos:

*Versión*: la versión del producto

*Estado*: estado del producto (D=desarrollo, R=revisión, T=transferencia, V=vigente, H=histórico, A=anulado)

*Fecha de actualización*: fecha de comienzo de las actividades de desarrollo/actualización del producto

*Fecha de entrega* (si procede)

*Fecha de recepción* (si procede)

*Documento de recepción/cambio*: código de la comunicación de recepción que deja al producto en situación de vigencia, o del documento principal que genere un cambio y una nueva versión.

#### Seguridad y copias de seguridad

Toda la documentación deberá protegerse en el ordenador de trabajo con una clave para usuarios autorizados, y en una cuenta de *onedribe* privada esto puede no ser correcto depende de la seguridad de la plataforma y los permisos.

Además, será objeto de copia de seguridad preferiblemente diaria, pero al menos semanalmente, que se efectuará sobre un soporte distinto (pen-drive). Cada miembro del equipo de trabajo será responsable de la seguridad de los ficheros que estén ubicados en su disco local.

**¿HAY AQUÍ INFORMACIÓN SUSCEPTIBLE DE SER INCLUIDA EN MS PROJECT? ¿CUÁL?**

En Project, se puede si no me equivoco dar información adicional además del recurso que se ocupa de una determinada tarea, por lo cual se podría agregar el nombre general de los documentos que trata cada individuo y la versión en la que deja el proyecto, esto permitiría saber en cada momento quien está gestionando que documento y en consecuencia llevar un mejor seguimiento, por otro lado se pueden programar como una tarea, generar una copia de seguridad cada ‘x’ días laborales, por otro lado la codificación de los documentos y de los recurso puede ser de utilidad para mantener la privacidad de los individuos y no generar malestar en caso de encontrar una errata.

### PLAN DE ORGANIZACIÓN

Se va a disponer para este proyecto de un líder, jefe de proyecto (Abel), un secretario (Damariz), ingeniera hardware y un facilitador, ingeniero software (Nael). Para este proyecto tenemos la suerte de que los tres miembros que lo forman van a disponer del 100% de su jornada laboral para dedicársela a éste.

Responsables de los paquetes de trabajo:

* En cada paquete de trabajo habrá participación de los tres miembros, de manera que, cada uno trabaje de forma paralela con los demás, lo que conlleva a que no se comience con el desarrollo del siguiente paquete hasta no terminar el anterior.

Responsables de las actividades:

* Documentación inicial (jefe de proyecto):
* Abel:
* Presentación problema.
* Desarrollo del concepto, razonamiento y contexto.
* Damariz:
* Presentación problema.
* Desarrollo del concepto, razonamiento y contexto.
* Entrega de documentación.
* Nael:
* Presentación problema.
* Propuesta de diseño e implementación.
* Diseño (ingeniera hardware):
* Abel:
* Actuadores de luz artificial (techo).
* Actuadores de luz artificial (flexo).
* Actuadores de luz artificial (persiana).
* Bloque de control 2 (ARM).
* Interfaz de usuario 2.
* Damariz:
* Bloque control 1 (PC).
* Interfaz de usuario 1.
* Nael:
* Sensores luminosidad (mesa).
* Sensores luminosidad (exterior).
* Sensores luminosidad (otro punto).
* Bloque control 2.
* Redacción documentación.
* Implementación (ingeniero software):
* Abel:
* Actuadores de luz artificial (techo).
* Actuadores de luz artificial (flexo).
* Actuadores de luz artificial (persiana).
* Interfaz de usuario 1.
* Interfaz de usuario 2.
* Damariz:
* Bloque control 1 (PC).
* Redacción documentación.
* Nael:
* Sensores luminosidad (mesa).
* Sensores luminosidad (exterior).
* Sensores luminosidad (otro punto).
* Bloque control 2 (ARM).
* Prueba (ingeniero software):
* Abel:
* Sensores luminosidad (mesa).
* Sensores luminosidad (exterior).
* Sensores luminosidad (otro punto).
* Redacción documentación.
* Damariz:
* Bloque control 2 (ARM).
* Interfaz de usuario 1.
* Interfaz de usuario 2.
* Prueba en conjunto del sistema.
* Redacción documentación.
* Nael:
* Actuadores de luz artificial (techo).
* Actuadores de luz artificial (flexo).
* Actuadores de luz artificial (persiana).
* Bloque control 1.
* Redacción documentación.
* Documentación final (jefe de proyecto):
* Abel:
* Manual de usuario y mantenimiento.
* Damariz:
* Evaluación y análisis del sistema.
* Nael:
* Manual de usuario y mantenimiento.
* Instalación (ingeniera hardware):
* Abel:
* Proceso de instalación.
* Damariz:
* Entrega de documentación.
* Nael:
* Entrega documentación usuario.

### PLAN DE CALIDAD

#### Gestión de incidencias

La alteración, por cualquier motivo, de las condiciones previstas de realización del proyecto supondrá sin duda la desviación de alguno, varios o todos los parámetros considerados para su realización:

* Plazos
* Fechas de entrega y recepción
* Personal del equipo de proyecto
* Contenido de los productos a entregar
* Dedicación de las personas
* Consumo de recursos

Como consecuencia de la alteración del plan previsto, es posible que originen nuevas desviaciones y alteraciones secundarias.

En previsión y ante la detección de cualquier circunstancia que pueda tener una repercusión negativa en el proyecto, cualquier persona en él involucrada deberá realizar una comunicación de incidencia mediante un formulario de comunicación interna dirigido al Jefe del proyecto.

Mediante al sistema de codificación y registro que se describió anteriormente, la incidencia queda debidamente identificada.

Será responsabilidad del líder el planteamiento de soluciones inmediatas o consultar con el cliente, según el caso.

La comunicación de incidencia debe describir:

* El tipo de incidencia producida
* La fecha, hora y lugar
* Descripción detallada de la incidencia indicando los hechos, causas reales o aparentes, repercusiones y consecuencias ...
* Persona o personas que detectan la incidencia
* Persona o personas involucradas/notificadas
* Fecha y hora de resolución y descripción de la resolución (en el caso en que ésta se haya producido).

En el índice que se lleve de toda la documentación, debe haber una tabla separada para la gestión de incidencias, la cual debe añadir una columna que indique si la incidencia está aún en proceso o ya está terminada. El líder es quien debe decidir si se puede dar ya por terminada, tras hacer las comprobaciones necesarias.

#### Verificación y validación

Las acciones necesarias para verificar y validar las partes y el conjunto del proyecto, se han planificado junto con el diseño. De sus resultados se dejarán los correspondientes registros, que serán parte de la documentación que se analice en las reuniones de seguimiento.

#### Seguimiento del proyecto

El secretario debe reservar una ventana de tiempo semanal para revisar el estado en que se encuentra el proyecto y actualizar la planificación, revisar las incidencias abiertas comprobando si se pueden cerrar y planificar las tareas que habrá que realizar en los siguientes días. Normalmente, 2 hora semanal debería ser suficiente.

#### Reuniones de seguimiento

Desde el comienzo de la planificación se mantendrán una serie de reuniones ordinarias y programadas del equipo del proyecto. El periodo de estas reuniones debería ser 2 semanas, sin perjuicio de que se puedan convocar reuniones extraordinarias por alguna razón especial. Esas reuniones no deben extenderse en ningún caso más de 1 horas (preferiblemente 45 minutos), por lo que la documentación de entrada debe enviarse con antelación suficiente para que los participantes puedan tenerla ya preparada. Por ello, el líder debe planificar una tarea de preparación previa de la reunión con antelación. Debe bastarle con menos de 30 minutos para preparar la documentación. Esta documentación de entrada, que aportará cada miembro del equipo en su ámbito de actividad, debe incluir en general:

* Estado de la planificación y grado de cumplimiento
* Previsión de cumplimiento futuro de la planificación y propuesta de actualización de esta.
* Resumen de las incidencias que se hayan tramitado.
* Documentos que se consideren ya en estado de ser aprobados durante la reunión.
* Dificultades específicas encontradas en el proyecto y propuestas de solución (si no están ya incluidas en los puntos anteriores).

Durante la reunión, el secretario tomará notas de lo que se trate y, tras finalizar la reunión, en el menor tiempo posible, hará un resumen (acta) que reflejará:

* Título de la reunión.
* Lugar, fecha y hora de comienzo y fin
* Participantes
* Listado de puntos tratados y conclusiones acordadas.
* Autor

Este resumen debe enviarse a todos los participantes con un plazo de un día para posibles alegaciones, transcurrido el cual se considerará el documento aprobado.

#### Registros de calidad

Durante todo el ciclo de vida del proyecto se mantendrán los siguientes registros de calidad:

* Comunicaciones internas (ordinaria, petición de cambios, recepción, entrega, incidencias, convocatoria de reunión)
* Resúmenes de reunión
* Estados de configuración
* Comunicaciones externas

Será responsabilidad del líder establecer el plazo en que estos registros deberán guardarse después de la finalización del proyecto. De las comunicaciones por e-mail, basta conservar los propios e-mails.

**¿HAY AQUÍ INFORMACIÓN SUSCEPTIBLE DE SER INCLUIDA EN MS PROJECT? ¿CUÁL?**

Se debería incluir las actividades que se le ha asignado a cada integrante del equipo.

Para cada paquete se generara un entregable para demostrara su finalización.

### PLAN DE COMUNICACIÓN

*Puede omitirse cuando no se requieran vías de comunicación adicionales a las estándares que ya se tienen en la organización para los procesos habituales. Se trata de determinar la información y comunicaciones que se requieren con las partes interesadas en el proyecto: quién necesita qué información, cuándo, por quién y cómo le será dada. Puede incluir formatos para informes o informes automáticos de los que permite Project.*

*Los resultados de este plan pueden dar lugar a procesos de comunicación independientes o, más normalmente, a actividades que deben incluirse dentro de los otros procesos.*

En este proyecto, dado su tamaño, no se considera necesario ningún plan de comunicación adicional a las reuniones de seguimiento ya explicadas anteriormente

### PLAN DE ATENCIÓN A LOS RIESGOS

*Puede omitirse en proyectos de pequeño volumen y en los que, además, se tenga experiencia previa por proyectos similares. Se trata de identificar que riesgos tienen más probabilidad de afectar al proyecto, documentar las características de cada uno, evaluar su importancia, sus causas y sus consecuencias. Deben considerarse no sólo los riesgos destructivos sino también los que, representando oportunidades de mejora, conlleven una alteración muy importante del proyecto.*

*Se consideran las fuentes de riesgo habituales y los eventos singulares con riesgos asociados.*

*Fuentes de riesgos habituales pueden ser:*

1. Cambios en requisitos
2. Errores de diseño, omisiones o confusiones
3. Defectos o mala comprensión de los papeles y responsabilidades de cada uno
4. Fallos en las estimaciones
5. Insuficientes habilidades o experiencia del personal.
6. Otros

*Se considerarían eventos singulares con riesgos asociados, los hechos aislados que pueden tener una incidencia importante, como una catástrofe o la marcha de personas clave del proyecto. La descripción tanto de las fuentes como de los eventos de riesgo, debe incluir, en la medida que sea posible:*

FICHA DEL RIESGO \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:

1. probabilidad de que suceda y frecuencia esperada (basándose en datos históricos o de similares situaciones);
2. las posibles consecuencias (directas o indirectas por efecto de cascada);
3. distribución en el tiempo esperada (en qué intervalo podría ocurrir y su duración);
4. síntomas que permitan detectarlo cuanto antes;
5. respuestas posibles, que puede incluir: evitarlo, mitigarlo reduciendo su probabilidad o su coste, o aceptarlo, en su caso, así como estrategias alternativas;
6. estimación del coste que representa - producto de su probabilidad por su coste absoluto si sucede;
7. tolerancia al riesgo de las partes interesadas (por ejemplo, un incremento de costes de 1 millón puede ser asumibles en ciertos proyectos y no en otros);

Para evaluar mejor los efectos de un riesgo o del conjunto de riesgos del proyecto, pueden ser útiles herramientas de simulación, árboles de decisión o el juicio de expertos. Si no se tiene otra información, las cuantías anteriores se clasifican sólo en alto, medio y bajo.

Este plan debe revisarse y actualizarse junto con las revisiones de la marcha del proyecto.

FICHA DEL RIESGO 1: Existe la posibilidad de que las diferencias de iluminación de una habitación debidas a cambios en las posiciones de los distintos focos de luz (uno de ellos el sol) haga inviable una regulación útil dentro de los márgenes.

1. probabilidad de que suceda y frecuencia esperada: Probabilidad alta y frecuencia media (se prevé que ocurra en alguna habitación).
2. las posibles consecuencias: Los resultados de la regulación pueden resultar insatisfactorios para el cliente, con las consiguientes consecuencias para el proyecto.
3. distribución en el tiempo esperada: se prevé para la validación del sistema solamente.
4. síntomas que permitan detectarlo cuanto antes: una inspección ocular previa a la instalación a distintas horas del día puede revelarnos contrastes luminosos dentro de las habitaciones, que hagan prever el problema.
5. respuestas posibles: Con una selección adecuada de los puntos donde se situarán los sensores, prevemos que este riesgo se minimice. Si aún así se presentara un problema, hay, dos opciones a negociar con el cliente: 1) Añadir puntos de luz en la habitación (con un cierto coste adicional y, en todo caso, no va bien ante exceso de luz solar) y 2) Ampliar el margen de tolerancia de la regulación
6. estimación del coste que representa: La opción 1 puede tener un coste aproximado de 50 € por punto de luz. La opción 2 no tendría coste adicional.
7. tolerancia al riesgo de las partes interesadas: Esta va a depender del grado de des-regulación que se produzca por este fenómeno. Pero entendemos que el cliente no va a aceptar que se encienda la luz eléctrica habiendo sol en abundancia, debido a este fenómeno.

### PLAN DE APROVISIONAMIENTO

Puede omitirse cuando sólo se requieran recursos que estén ya disponibles. Se trata de identificar qué recursos, con qué requisitos y cuándo, así como los potenciales proveedores. Para cada recurso debe conocerse (hacer una ficha):

1. *Qué se necesita*
2. *Grado de la necesidad (imprescindible, muy conveniente, deseable)*
3. *Requisitos a ese recurso y requisitos al contrato*
4. *Fecha y duración prevista de la necesidad*
5. *Proveedores posibles y estado de homologación de los mismos (o experiencias conocidas con ellos)*
6. *Precios y condiciones de pago si se conocen*
7. *Condiciones o características del mercado*

Las actividades de aprovisionamiento deben aparecer también en la lista de tareas.

COMPRA 1: Persiana motorizada (4).

1. Descripción:

Necesitamos 4, del tamaño de los ventanales del cliente, que incorporen la detección y parada ante finales de carrera

1. Requisitos específicos:

Sería deseable que proporcionaran información de los finales de carrera, pero no contaremos con ello en principio, pues no las hemos encontrado por ahora.

1. Momento de inicio de la necesidad:

Conviene disponer de ellas cuanto antes pero, en todo caso, 3 semanas antes de finalizar el proyecto.

1. Momento de final de la necesidad:

Queda con el proyecto.

1. Proveedores posibles y referencias sobre los mismos:

SOMFY, Motores y Persianas. Fácilmente localizables en Google.

1. Precios y condiciones de pago (si se conocen):

4\*120 € más IVA (estimado alto).

1. Otra información o características del mercado:

Existen varios accesorios: para este proyecto no nos sirve (ni nos interesa) que tengan mando a distancia.

### REGISTRO LEGAL DE NOMBRES

Sólo en caso de que sea necesario. Si se prevé la necesidad de registrar el nombre(s) del proyecto, debe hacerse cuanto antes pues, caso de ser rechazado ese nombre(s), el posterior cambio de nombres puede causar considerables trastornos. Las tareas asignadas a este proceso deben introducirse en la lista de tareas (Project) entre las primeras tareas que hay que realizar.

En este proyecto no se prevé necesidad de certificaciones, patentes ni de registros legales. Tampoco es necesario ningún permiso especial para su desarrollo.

**¿HAY AQUÍ INFORMACIÓN SUSCEPTIBLE DE SER INCLUIDA EN MS PROJECT? ¿CUÁL?**

## PLANIFICACIÓN DE PROCESOS DE CIERRE

*Suelen ser tareas típicas de esta fase:*

* + *Preparar manual de instalación (si aplica)*
  + *Preparar manual de usuario*
  + *Preparar manual técnico o de mantenimiento*
  + *Generar la documentación de fabricación (si aplica)*
  + *Efectuar todas las entregas finales del proyecto*
  + *Facturar (si aplica)*
  + *Hacer un resumen de conclusiones, incluyendo partes útiles o reutilizables del proyecto, errores y aciertos relevantes, etc.*
  + *Preparar una reunión formal de cierre del proyecto (con una presentación para lucirnos)*
  + *Ordenar y archivar la documentación generada*

Para el cierre de este proyecto hay que completar lo siguiente:

* + - **Manual de usuario,** que permita a un usuario potencial conocer todos los detalles tanto software como hardware sobre los que ese usuario puede interactuar. Debe ser sencillo, conciso y completo.
    - **Resumen de conclusiones del proyecto,** que recoja los aspectos relevantes que hayamos aprendido y que puedan servir para futuros proyectos, así como propuestas, si las hay, para futuros proyectos de continuación o mejora de éste.
    - **CD con toda la documentación del proyecto,** que contendrá toda la estructura documental generada y el trabajo realizado, incluyendo toda la generada en esta fase de cierre. Se pasará al archivo de la empresa, pudiéndose liberar el espacio ocupado en discos duros.

**¿HAY AQUÍ INFORMACIÓN SUSCEPTIBLE DE SER INCLUIDA EN MS PROJECT? ¿CUÁL?**

-Se puede plantear como tareas para Project cuando se debe de escribir la documentación y quien debe de escribirla, ya sea los manuales documentación de fabricación o facturación además de fijar la fecha final para la última copia de seguridad la cual serrara el proyecto.

# DESCRIPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

*En este capítulo se puede poner la referencia al fichero de MS-Project donde está desarrollado*

*o se puede poner descripción textual o gráfica adicional si no queda lo bastante claro..*

*No obstante, sí que deberíamos incluir en este documento (a continuación o como anexo) la siguiente información, bien sacando los informes correspondientes de MS-Project (si lo hemos usado) o bien realizando esos informes por otro medio:*

* + *Diagrama de Gannt con la planificación inicial (la que se hizo al principio del proyecto) reflejando las tareas previstas, interacción entre tareas, duración estimada, identificar el camino crítico y recursos asignados (esto sería lo que llamamos “Línea de base”.*
  + *Resumen del uso previsto de recursos y costes previstos del proyecto*

*En las conclusiones finales del proyecto deberíamos sacar la misma información, pero con los datos reales sobre el proyecto acabado, y utilizar la comparación de ambas como parte de las conclusiones.*

# REFERENCIAS

Las siguientes referencias han sido usadas en este documento:

1. *http://www.mitecnologico.com/Main/ClasificacionSensoresDeLuz*: WEB con un buen análisis de los posibles sensores de luz.
2. …