

Tema 4 parte 2

(parte 1 realizada por los alumnos)

Procesos de Planificación (Calidad, RRHH, Comunicaciones y Riesgos)

- 4.1 Calidad
- 4.2 Recursos Humanos
- 4.3 Comunicaciones
- 4.4 Riesgos

Pablo.Bermejo@uclm.es

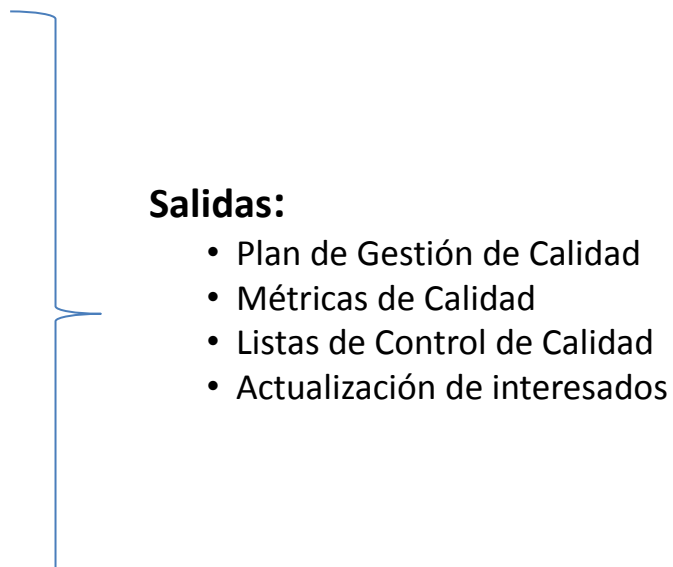
Introducción

- Recordamos del Tema 3 que:
 - Identificamos **42** posibles **procesos** a desarrollar para la Gestión de nuestro Proyecto.
 - El Jefe de Proyecto **elegirá** los más útiles según su criterio.
 - Se dividen por Área de Conocimiento aplicable a por tipo de Entregable (Grupo de Procesos) a desarrollar.
 - Sea cual sea la división a la que pertenece un **proceso**, la **documentación** que genera puede ser **actualizada** a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.
- En este y los siguientes temas **explicaremos los procesos por orden de Grupo de Proceso**:
 - Iniciación
 - Planificación
 - Ejecución
 - Seguimiento y Control
 - Cierre

Introducción

- Para el Grupo de Procesos de Planificación:
 - Los alumnos preparan e imparten la clase para las áreas de conocimiento:
 - Gestión de Integración
 - Gestión de Alcance
 - Gestión de Tiempo
 - Gestión de Coste
 - El profesor prepara e imparte la clase para las áreas de conocimiento:
 - Gestión de Calidad
 - Gestión de Recursos Humanos
 - Gestión de Comunicaciones
 - Gestión de Riesgos
 - Ignoramos el área de Gestión de Adquisiciones.
 - El objetivo es que vayáis conociendo y eligiendo qué documentación desarrollar para las prácticas.

4.1 Procesos de Planificación - Calidad

- El área de Gestión de Calidad del Proyecto solo comprende 1 proceso en el Grupo de Planificación: ***Planificar la Calidad***
 - ***Planificar la Calidad***
 - **Entradas:**
 - Línea Base del Alcance
 - Registro de Interesados
 - Línea Base del Cronograma
 - Registro de Riesgos
 - Factores Ambientales y Activos
 - **Herramientas y Técnicas:**
 - Coste de Calidad
 - Diagramas de Control
 - Diseño de Experimentos
 - Modelo de calidad a cumplir
- 
- **Salidas:**
 - Plan de Gestión de Calidad
 - Métricas de Calidad
 - Listas de Control de Calidad
 - Actualización de interesados

4.1 Procesos de Planificación – Calidad

- Para generar la documentación de *Planificación de la Calidad*, necesitamos tener en cuenta la siguiente **información o entradas**:
 - *Línea Base del Alcance*: descripción del proyecto y EDT (desglose de entregables, documento generado en Planificación dentro del área de Gestión del Alcance)
 - *Registro de Interesados*: (documento generado en Iniciación, en el área de Gestión de Comunicaciones)
 - Interesados positivos en la Calidad: jefe y cliente.
 - Interesados negativos en la Calidad: programadores!
 - *Línea Base del Cronograma*: planificaciones temporales. Documento generado en Planificación-área de Gestión de Tiempo.
 - *Registro de Riesgos*: disponible si el PM decide ejecutar los procesos del área de Gestión de Riesgos. Documento generado en Planificación – área de Gestión de Riesgos.
 - *Factores Ambientales y Activos*:
 - ¿Alguna condición en el trabajo que pienses que va a afectar al desarrollo del proyecto?
 - ¿Hay disponibles bases de datos sobre tu cliente o sobre el proyecto a realizar?
 - ¿La empresa siguen algún modelo de Calidad o tengo que elegir uno?

4.1 Procesos de Planificación – Calidad

- A partir de la información anterior, podemos ejecutar varias Técnicas.
 - *Coste de la Calidad*. Es una tabla que almacenará, a lo largo del ciclo de vida del proyecto, el coste asociado a *evitar fallos* y el coste asociado a solucionar los *fallos encontrados*. En este momento hay que indicar qué datos se almacenarán:
 - Coste de las pruebas
 - Tiempo gastado en documentación
 - Tiempo gastado en repetir trabajo
 - Dinero gastado en repetir trabajo
 - Requisitos que se han tenido que reducir
 - *Diagramas de Control*. Dadas unas métricas seleccionadas para evaluar el avance del proyecto, se controla el avance de éstas a lo largo del tiempo para que no superen unos límites superiores e inferiores preestablecidos.
 - Esfuerzo persona/día para cada paquete software
 - Tiempo utilizado para las pruebas
 - Consumo de memoria principal

4.1 Procesos de Planificación – Calidad

- *Diseño de Experimentos*: mencionar qué pruebas de calidad se van a realizar y su coste. Dependerán del modelo de calidad a seguir y las métricas seleccionadas.
- *Metodología de Gestión de Calidad*. De software:
 - ISO 9001:1994 → ISO 9000-3:1997. Poco detalle. Orientado al cliente.
 - CMMI. 5 niveles de madurez que definen a la organización, según se cumplen los Key Process Area de cada nivel.
 - ISO/IEC 15504. 9 niveles de madurez que definen los procesos gestionados.
 - Team Software Process (TSP). Implementación práctica de CMMI en empresas pequeñas.

4.1 Procesos de Planificación – Calidad

- En un desarrollo software, podemos identificar distintos tipos de métricas:
 - **Complejidad:**
 - *Complejidad Ciclomática:* número de caminos dentro de un método. Mayor que 20 ya indica un riesgo elevado de fallos.
 - *Profundidad de herencia:* distancia entre una clase hasta la raíz del árbol de herencia. A mayor profundidad, más difícil es explicar el comportamiento del objeto.
 - **Desempeño.**
 - *Memoria mínima necesitada*
 - *Compatibilidad con Sistemas Operativas*
 - *Procesador mínimo necesario*
 - **Estilo.**
 - Tamaño máximo de los métodos
 - Número de etiquetas definidas para los comentarios
 - Reglas para nombres de variables y métodos

4.1 Procesos de Planificación – Calidad

- **Calidad software.**

- *Acoplamiento entre clases*: número de clases que usan métodos o variables de otra clase. Mayor que 14 se considera excesivo.
- *Inestabilidad*: $Ce/(Ca+Ce)$. Ca: clases de otros paquetes que dependen de este paquete. Ce: clases de este paquete que dependen de otros paquetes. 1 es inestabilidad máxima.
- *Tasa de éxito de pruebas de caja blanca*
- *Tasa de éxito de pruebas de caja negra*

- Existen **herramientas** para el cálculo de estas métricas:

- **Complejidad y Calidad del software:**

- Java Coding Standard Checker (JCSC), JavaNCSS, JMT: mediciones del código
 - Junit: pruebas
 - Metrics plug-in: especificar máximo y mínimo para ciertas métricas.
 - Para C++: RSM Resource Standard Metrics

- **Desempeño:**

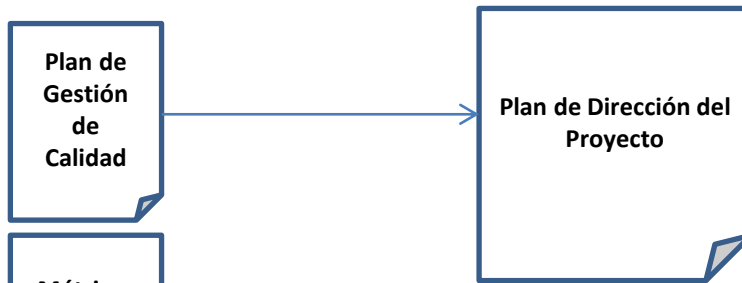
- usando benchmarks
 - Máquinas virtuales

- **Estilo:**

- CheckStyle Eclipse plug-in

4.1 Procesos de Planificación – Calidad

- Finalmente, la documentación (**salidas**) que el proceso de *Planificar la Calidad* generará con las entradas y técnicas anteriores es es:
- 1) Plan de Gestión de Calidad




- 2) Métricas de Calidad
- 3) Listas de Control de Calidad (sobre qué componentes del software se aplican el punto 1 y 2.
- 4) Actualizaciones de interesados y responsabilidades si es necesario.

4.1 Procesos de Planificación – Calidad

- En el Plan de Gestión de Calidad habrá que especificar los puntos a cumplir del **modelo de calidad seleccionado**.
- Si en **prácticas** queréis hacer gestión de calidad, usad la metodología **CMMI** cumpliendo los KPA hasta el **nivel 2** (para el nivel 1 no hay):
 - Gestión de Requisitos: hacer que el software cumpla con los requisitos del cliente
 - Planificación del proyecto software correcta.
 - Seguimiento del proyecto software: monitorizar el proyecto para la toma de decisiones ante desvíos de la planificación.
 - Aseguramiento de la Calidad del Software
 - Gestión de Configuración: integridad y seguimiento de las versiones
- Y algún KPA del nivel 3:
 - Desarrollar activos de empresa
 - Desarrollar habilidades del equipo
 - Realización de pruebas continuas para detectar fallos en el software

4.2 Procesos de Planificación – RRHH

- En el Grupo de Procesos de Planificación solo se identifica 1 proceso para el área de Gestión de Recursos Humanos: ***Desarrollar el Plan de RRHH***
 - ***Desarrollar el Plan de RRHH***
 - **Entradas:**
 - Requisitos de Recursos de las Actividades
 - Factores Ambientales y Activos
 - **Herramientas y Técnicas:**
 - Descripción de cargos y responsabilidades
 - Creación de Relaciones de Trabajo
 - Histograma de Recursos
- Salidas:**
- Plan de RRHH
- 

4.2 Procesos de Planificación – RRHH

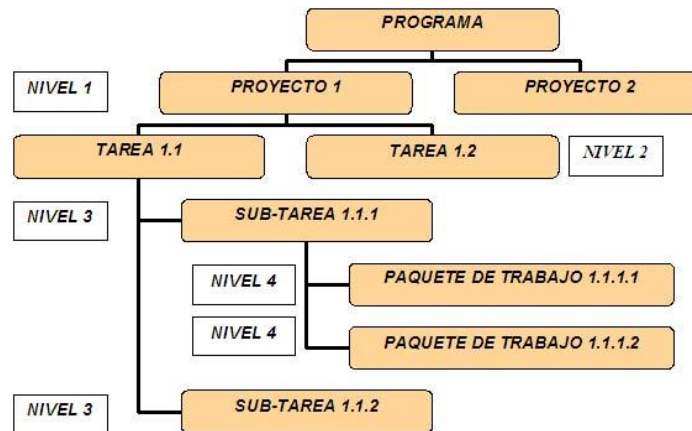
- Para generar la documentación de *Desarrollar el Plan de RRHH*, necesitamos tener en cuenta la siguiente **información o entradas**:
 - *Requisitos de Recursos de las Actividades*. Este es un documento generado en Planificación, en el área de Gestión de Tiempo.
 - *Factores Ambientales y Activos de la Empresa*.
 - Personal disponible
 - Política de gestión del personal
 - Tipos de roles usados en la empresa
 - Plantillas para organigramas

4.2 Procesos de Planificación – RRHH

- Hay varias **técnicas** y herramientas que podemos utilizar para desarrollar las salidas:
 - *Descripción de cargos y responsabilidades*: hay que dejar bien claro cuál es el rol de cada miembro del equipo y qué responsabilidades tiene respecto a cada actividad de la lista de actividades. Existen 3 tipos de Diagramas:

DIAGRAMA JÉRQUICO

- A partir del desglose de la lista de actividades



Podemos realizar una asignación directa de cada tarea (nodo hoja) al personal correspondiente. Los nodos que no son hoja contienen el nombre del responsable de las subtareas.

4.2 Procesos de Planificación – RRHH

DIAGRAMA MATRICIAL

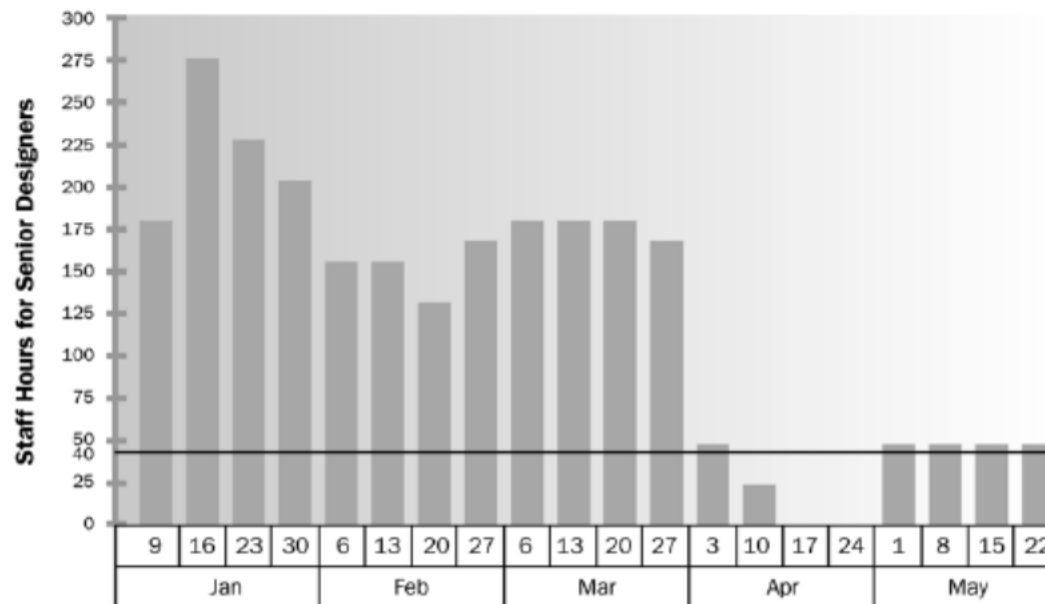
- Una matriz donde se indica para cada par <actividad, persona> el tipo de responsabilidad (gestor, implementador, informador,...)
- Conviene numerar las actividades para comprender su grado de anidación dentro de otras de más alto nivel.

EXPLICACIÓN TEXTUAL

- Para cuando una responsabilidad necesita explicarse con rigurosidad.
- Se trata de un documento de texto con formato, explicando el rol, responsabilidad y autoridad de cada miembro del equipo.
- *Creación de Relaciones de Trabajo:* planear almuerzos, conversaciones informales, talleres, simposios,...

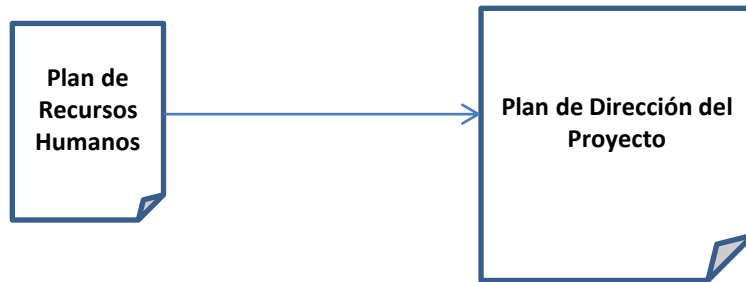
4.2 Procesos de Planificación – RRHH

- *Histograma de Recursos.* Horas que una persona o grupo será requerida por semana o mes. Una línea horizontal indica el límite de horas realmente disponibles por una persona o grupo determinada. Así se detecta si hace falta realizar balance en la planificación.




4.2 Procesos de Planificación – RRHH

- Y así, generaremos un documento de **salida**:
 - *Plan de Recursos Humanos*:



- Autoridad, roles y responsabilidades
- Calendarios de Recursos
- Necesidades de entrenar en cierta área a algunos miembros
- Plan de recompensas

4.3 Procesos de Planificación – Comunicaciones

- En el Grupo de Procesos de Planificación solo se identifica 1 proceso para el área de Gestión de Comunicaciones: ***Planificar las Comunicaciones***.
 - ***Planificar las Comunicaciones***
 - **Entradas:**
 - Requisitos de Interesados
 - Estrategia de Gestión de los Interesados
 - Factores Ambientales y Activos de la Empresa
 - **Herramientas y Técnicas:**
 - Análisis de Requisitos de Comunicaciones
 - Tecnología y Métodos de las Comunicaciones
- 
- Salidas:**
- Plan de Gestión de Comunicaciones

4.3 Procesos de Planificación – Comunicaciones

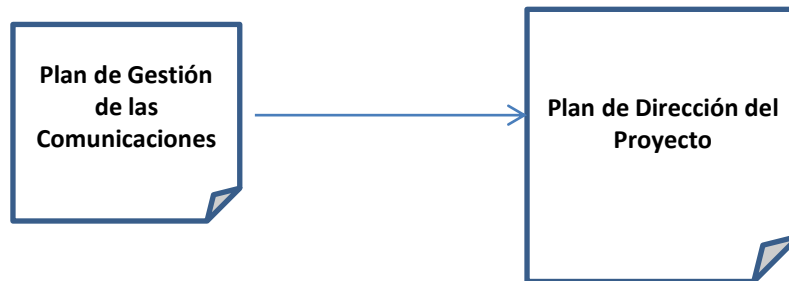
- Para generar la documentación de *Planificar las Comunicaciones*, necesitamos tener en cuenta la siguiente **información o entradas**:
 - *Registro de Interesados*: (documento generado en Iniciación, en el área de Gestión de Comunicaciones).
 - *Estrategia de Gestión de los Interesados*: (documento generado en Iniciación, en el área de Gestión de Comunicaciones)
 - *Factores Ambientales y Activos de la Empresa*: lecciones aprendidas e información histórica.

4.3 Procesos de Planificación – Comunicaciones

- Con esta información, podemos realizar las siguientes **técnicas** o actividades:
 - *Análisis de Requisitos de Comunicaciones.* Teniendo n interesados identificados, el número máximo de canales de comunicación será de $n(n-1)/2$. Lo cual es mucho. Así que hay que delimitar quién se comunicará con quién, si está en nuestra mano. Para esta delimitación podemos tener en cuenta:
 - Diagramas de responsabilidades.
 - Disciplinas dentro del proyecto (gestor de presupuesto, analistas, implementadores)
 - Necesidades de información dentro de la empresa y equipo (avance, riesgos,...)
 - Necesidades de información de los interesados.
 - *Tecnología y Métodos de las Comunicaciones.*
 - Qué medio usar para cada comunicación planeada: personal, teléfono, escrita, videoconferencia,...
 - Conversación, enviar información o crear repositorio de información accesible.

4.3 Procesos de Planificación – Comunicaciones

- Y así, generaremos un documento de **salida**:
 - *Plan de Gestión de las Comunicaciones*:



- Información que debe ser comunicada
- Métodos y tecnología para cada tipo de comunicación
- Plazos y frecuencias
- Responsable(s) de comunicación
- Recursos de tiempo y presupuesto
- Glosario con terminología común
- Diagrama de comunicación dentro del equipo de proyecto

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- Un riesgo es algo que puede ocurrir con una *probabilidad* dada y que tiene un *impacto* negativo en la planificación y el presupuesto del proyecto.
- El área de Gestión de Riesgos centra casi todo su esfuerzo en la Planificación, con 5 procesos:
 - ***Planificar la Gestión de Riesgos***
 - ***Identificar los Riesgos***
 - ***Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos***
 - ***Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos***
 - ***Planificar la Respuesta a los Riesgos***
- Las salidas principales de los 5 procesos es generar o actualizar los documentos:
 - Registro de Riesgos
 - Plan de Gestión de Riesgos

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- ***Planificar la Gestión de Riesgos***

- **Entradas:**

- Planes de Gestión de Costos y Comunicaciones
 - Qué presupuesto hay para cobertura de riesgos y contingencias
 - Cómo gestionar la información sobre riesgos
 - Factores Ambientales y Activos de la Empresa
 - Categorías de riesgos
 - Autoridades para toma de decisiones
 - Lecciones aprendidas

- **Herramientas y Técnicas:**

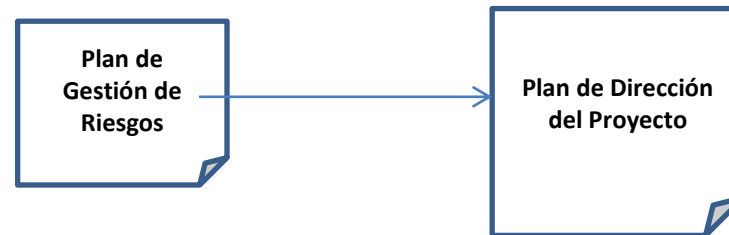
- Reuniones de Planificación y Análisis
 - Director y miembros del equipo
 - Interesados seleccionados
 - Discutir presupuesto y cronograma para la gestión de riesgos

Salidas:

- Plan de Gestión de Riesgos

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- La única **salida** del proceso es el Plan de Gestión de Riesgos:



- Presupuesto para los riesgos
- Cuándo y con qué frecuencia se repetirá este proceso para actualizar la salida
- Tolerancias de los interesados a fallos en tiempo, alcance y coste.
- Matriz de probabilidad e impacto: tabla donde para cada riesgo, indicamos su probabilidad e impacto en el proyecto.
- Categorías de riesgo: Estructura de Desglose de Riesgo, es una descripción jerárquica de los riesgos esperados en el proyecto

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

Categorías de riesgo

- En un proyecto software, hay 3 categorías de **riesgos genéricos** que nos podemos encontrar:
 - *Riesgos del Proyecto.* Afectan al cronograma y presupuesto.
 - Cronograma
 - Presupuesto
 - Recursos humanos
 - Complejidad excesiva
 - *Riesgos Técnicos.* Afectan al cronograma y calidad del software.
 - Diseño
 - Implementación
 - Interfaz
 - Pruebas
 - Tecnología
 - *Riesgos de Negocio.*
 - Desarrollar un producto que no quiere nadie o no se sabe cómo vender.
 - Perder colaboración experta por cambios de personal
- Además, al entender claramente el proyecto actual y todo su entorno, podremos identificar **riesgos específicos** de este caso.

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- Riesgos comunes:

Criterio de Éxito	Importancia Relativa
Compromiso del usuario	19
Apoyo de gerencia ejecutiva	16
Clara declaración de necesidades	15
Planificación apropiada	11
Expectativas realistas	10
Identificación de los hitos del proyecto	9
Personal competente	8
Propiedad	6
Visiones y objetivos claros	3
Personal trabajador	3
Total	100

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- Riesgos comunes según áreas de conocimiento:

Knowledge Area	Risk Conditions
Integration	Inadequate planning; poor resource allocation; poor integration management; lack of post-project review
Scope	Poor definition of scope or work packages; incomplete definition of quality requirements; inadequate scope control
Time	Errors in estimating time or resource availability; poor allocation and management of float; early release of competitive products
Cost	Estimating errors; inadequate productivity, cost, change, or contingency control; poor maintenance, security, purchasing, etc.
Quality	Poor attitude toward quality; substandard design/materials/workmanship; inadequate quality assurance program
Human Resources	Poor conflict management; poor project organization and definition of responsibilities; absence of leadership
Communications	Carelessness in planning or communicating; lack of consultation with key stakeholders
Risk	Ignoring risk; unclear assignment of risk; poor insurance management
Procurement	Unenforceable conditions or contract clauses; adversarial relations

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- **Identificar los Riesgos**
 - **Entradas:**
 - Plan de Gestión de Riesgos
 - Planes de Gestión de Costos y Cronograma
 - Registro de Interesados
 - Estimaciones de duraciones de las actividades
 - Activos (plantillas de declaración de riesgos)
 - **Herramientas y Técnicas:**
 - Tormenta de Ideas
 - Técnica Delphi: identificación de riesgos anónima
 - Diagramas de Causa y Efecto
 - Diagramas de flujo: cómo se interrelacionan los diferentes elementos del software.

Salidas:

Registro de
Riesgos

- Cada riesgo explicado con detalle

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- **Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos**

- El objetivo es calcular una prioridad para cada riesgo y así ordenar el registro de riesgos por orden de relevancia.

- **Entradas:**

- Registro de Riesgos
- Plan de Gestión de Riesgos

- **Herramientas y Técnicas:**

- Matriz de Probabilidad e Impacto
- Juicio de expertos

Salidas:

- *Actualización* del Registro de Riesgos:

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

Matriz de Probabilidad e Impacto

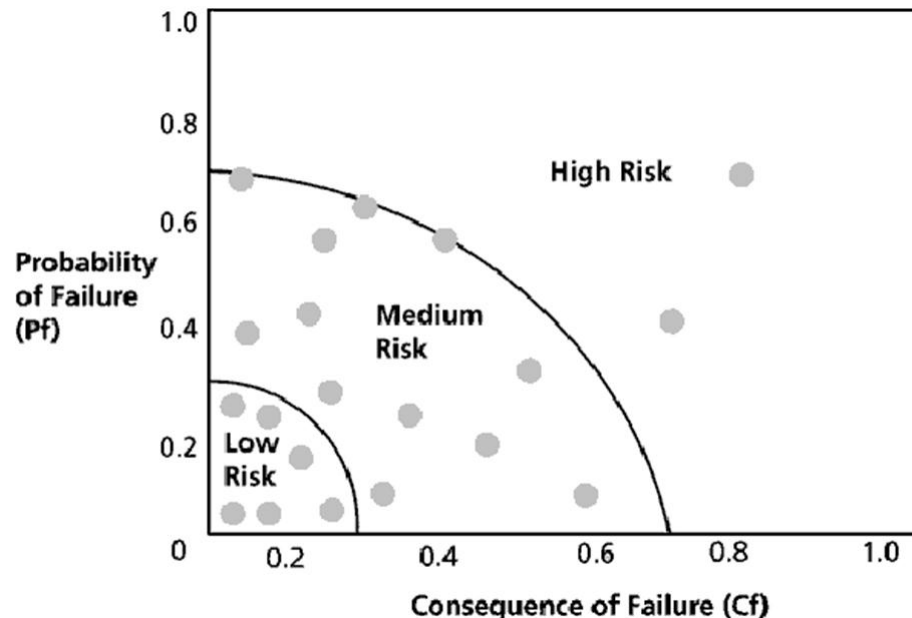
Probabilidad

Muy alta	Mod	alta	alta	alta	alta
Alta	Baja	Mod	Mod	alta	alta
Moderada	Baja	mod	mod	Mod	alta
Baja	Baja	Baja	mod	Mod	alta
Muy Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	mod
	Muy bajo	bajo	Moder.	alto	Muy alto

Impacto

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- Cuanta más probabilidad de que aparezca el riesgo y cuanto mayor es el impacto, se le asigna una **prioridad** mayor.



- Para calcular la prioridad, también se puede tener en cuenta el juicio de expertos, la planificación temporal y de presupuesto, y la importancia de los interesados.

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- La **salida** generada es la actualización del Registro de Riesgos



- Lista de prioridades de los riesgos.
- Las prioridades pueden calcularse para cada categoría de riesgos, en vez de todos conjuntos.
- Causas del riesgo (diagrama de flujo)

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- **Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos**
 - Analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre el proyecto.
 - Este proceso no siempre es necesario. Su elección dependerá de la necesidad de un análisis más profundo que las prioridades, y del presupuesto y personal disponibles.
 - **Entradas:**
 - Registro de Riesgos
 - Plan de Gestión de Riesgos
 - Planes de Gestión de Costos y Cronograma
 - Activos de la Empresa
 - **Herramientas y Técnicas:**
 - Técnicas de Recopilación y Representación de Datos
 - Técnicas de Análisis Cuantitativo
 - Juicio de expertos
- Salidas:**
- *Actualización* del Registro de Riesgos:

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- Respecto a las **técnicas** mencionadas:
 - *Recopilación y Representación de Datos.*
 - **Estimaciones.** Hacer 3 estimaciones para cada riesgos: optimista (bajo), pesimistas (alto) y más probables (medio). Para algunas estimaciones será necesario entrevistarse con expertos, cliente u otros interesados.

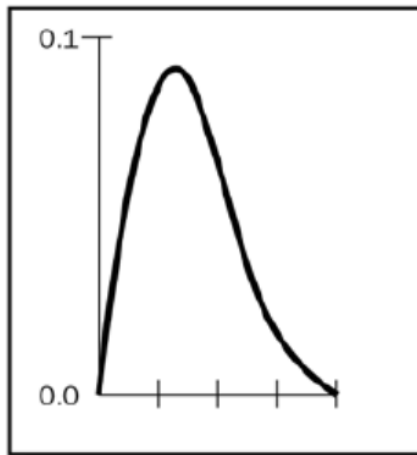
Range of Project Cost Estimates

WBS Element	Low	Most Likely	High
Design	\$4M	\$6M	\$10M
Build	\$16M	\$20M	\$35M
Test	\$11M	\$15M	\$23M
Total Project	\$31M	\$41M	\$68M

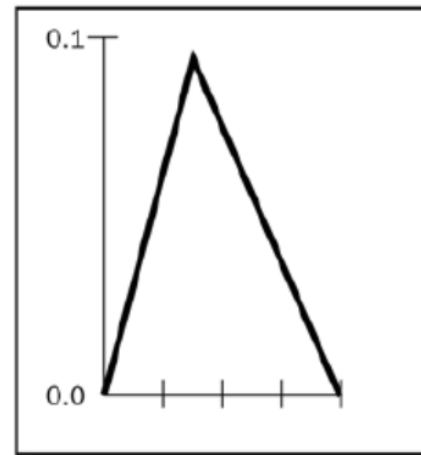
4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- **Distribuciones de probabilidad.** Cuando no está claro qué probabilidad numérica existe para cada valor estimado (optimista, pesimista, probable) para cada objetivo (coste, tiempo,...), se pueden utilizar distribuciones bien conocidas que nos ‘aconsejan’ el valor numérico.

Beta Distribution



Triangular Distribution

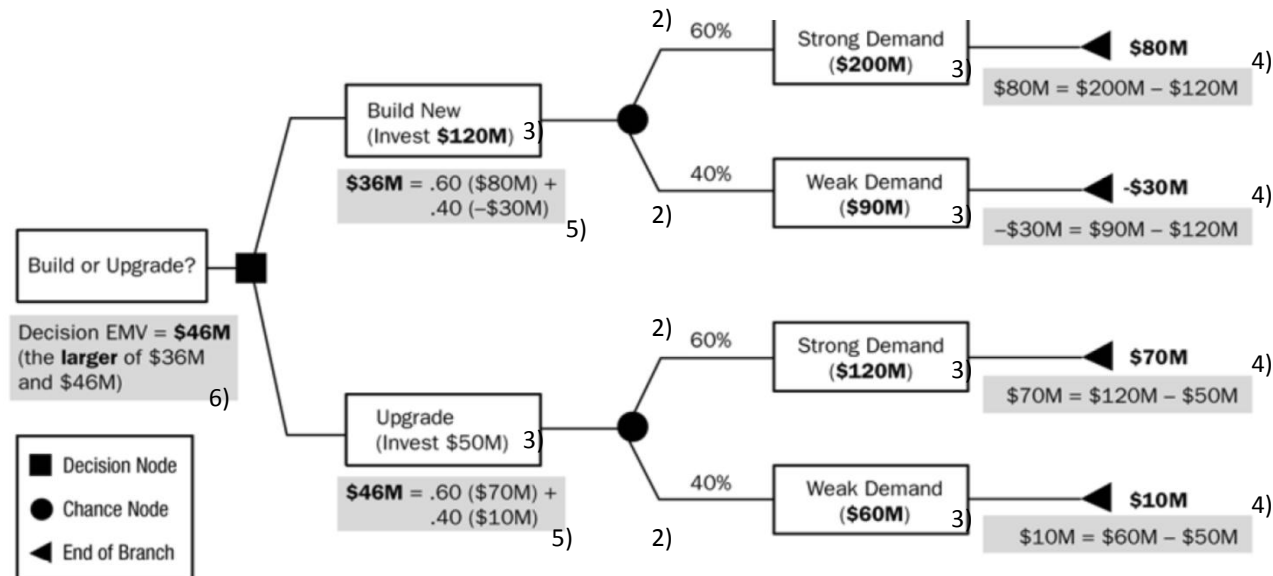


- El eje x es el rango de valores esperado para el objetivo
- El eje y es la probabilidad, asignando nosotros cuál es el máximo (hasta 1.0)

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

– *Análisis Cuantitativo*

- **Valor Esperado.** Es muy frecuente representar en un árbol de decisiones cada posible camino según el riesgo. El valor esperado para una decisión se calcula de la siguiente forma:
 - 1) Construir árbol de decisión
 - 2) Asignar una probabilidad a cada riesgo
 - 3) Asignar un valor del objetivo (tiempo, dinero) según cada decisión
 - 4) Calcular valor de los nodos hoja.
 - 5) Hacia atrás, calcular el Valor Esperado (EMV) sumando, para cada rama de los nodos de decisión, la multiplicación de la probabilidad por el valor esperado del siguiente nivel.
 - 6) Seleccionar la decisión que proporcione mayor EMV.



4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- La **salida** generada es la actualización del Registro de Riesgos:



- Estimación de los posibles resultados del cronograma y coste del proyecto, con el Valor Esperado.
- Ahora que tenemos riesgos cuantificados, repriorizar la lista de riesgos según este valor numérico.

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- ***Planificar la Respuesta a los Riesgos***

- Las respuestas a riesgos deben ser rentables con relación el problema
- Hay que identificar responsables para cada respuesta.

- **Entradas:**

- Registro de Riesgos
- Plan de Gestión de Riesgos

- **Herramientas y Técnicas:**

- Estrategias para riesgos negativos
- Estrategias para Contingencias



Salidas:

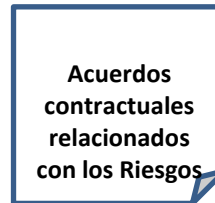
- *Actualización* del Registro de Riesgos
- Acuerdos contractuales
- *Actualización* del Plan de Dirección del Proyecto

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

- Las **técnicas** a aplicar para crear las salidas son:
 - *Estrategias para Riesgos Negativos*
 - **Evitar**. Cambiar un plan para eliminar el riesgos. Ej: ampliar cronograma, cambiar objetivo...
 - **Transferir**. Hacer que otra persona asuma el riesgo: seguros, fianzas...
 - **Mitigar**. Acciones para disminuir la probabilidad y/o impacto del riesgo: más tests, construir prototipo inicial con menos funciones, ...
 - **Aceptar**. Cuando no se puede hacer ninguna de las anteriores. Conviene tener un fondo, de coste y temporal, reservados para que estos riesgos no afecten al proyecto.
 - *Estrategias para Contingencias*. Hay que establecer las acciones a realizar si no podemos evitar, transferir ni mitigar un riesgo.
 - Pedir extensión de plazos.
 - Quitar objetivos
 - ¡Abortar el proyecto!

4.4 Procesos de Planificación – Riesgos

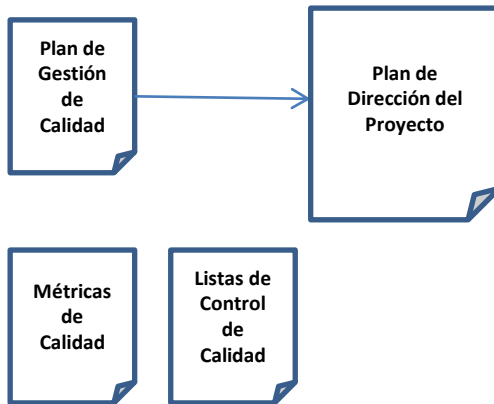
- Las **salidas** son:



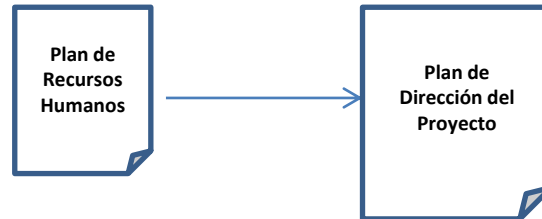
- El registro de riesgos debe añadir la estrategia a seguir para cada riesgo.
- Los contratos que nos permiten *diferir* algún riesgo.
- Debido a las respuesta de tipo *Evitar* y *Mitigar*, puede ser necesario hacer cambios en los Planes de Cronograma, Costos, Calidad, RRHH y la EDT; incluidos todos ellos al Plan de Dirección el Proyecto.

RESUMEN DE DOCUMENTACIÓN A GENERAR

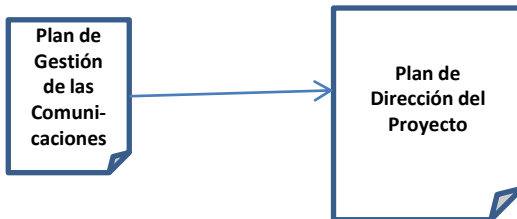
Gestión de Calidad



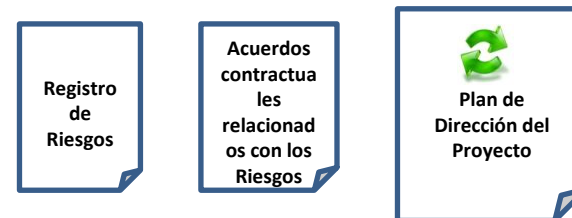
Recursos Humanos



Comunicaciones



Riesgos



¿Te acuerdas de...?

- Nombra 2 salidas del proceso de Planificación de la Calidad
- Di 3 categorías de métricas software.
- ¿Qué es un diagrama de control?
- ¿Qué técnicas conoces para la descripción de responsabilidades en un grupo?
- ¿En qué Grupo de Procesos se centran más los esfuerzos de la Gestión de Riesgos?

¿Te acuerdas de...?

- ¿Qué es un **Histograma** de Recursos Humanos?
- ¿Qué 3 categorías de riesgos nos encontramos siempre en un proyecto software?
- ¿Qué diferencia principal hay entre un análisis cualitativo y cuantitativo de Riesgos? ¿Cuál no requiere hacerse aunque gestionemos los riesgos?
- ¿Cómo se distribuyen las probabilidades y el impacto cualitativos en una Matriz de Probabilidad e Impacto?