



Gestión del tiempo

Dr. Sergio Mauricio Martínez Monterrubio

La Universidad en Internet

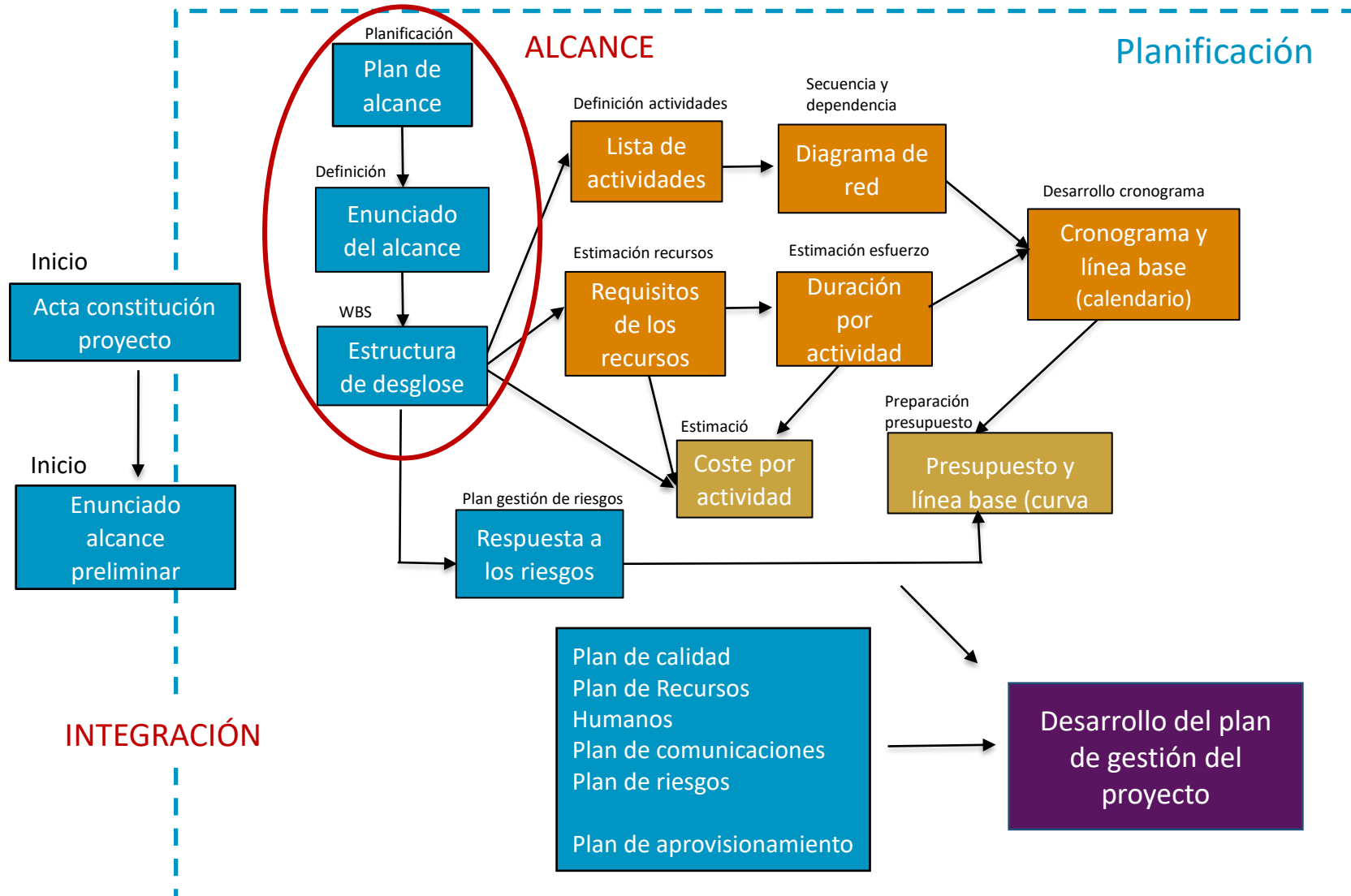
Gestión del ALCANCE

Plan de Proyecto



Gestión del ALCANCE

Plan de Proyecto



Incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo

... definición y ordenación de actividades ...



Fuente: The Far Side Gallery.
GARY LARSON. Farworks.

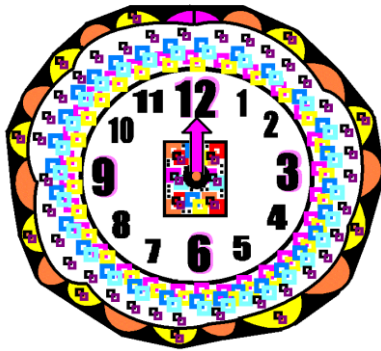
... técnicas para la estimación de la duración de las actividades ...

Fuente: El Principio de Dilbert.
SCOTT ADAMS. Granica



Gestión del TIEMPO: Definición y Organización del Proyecto

Definición y Organización Del proyecto



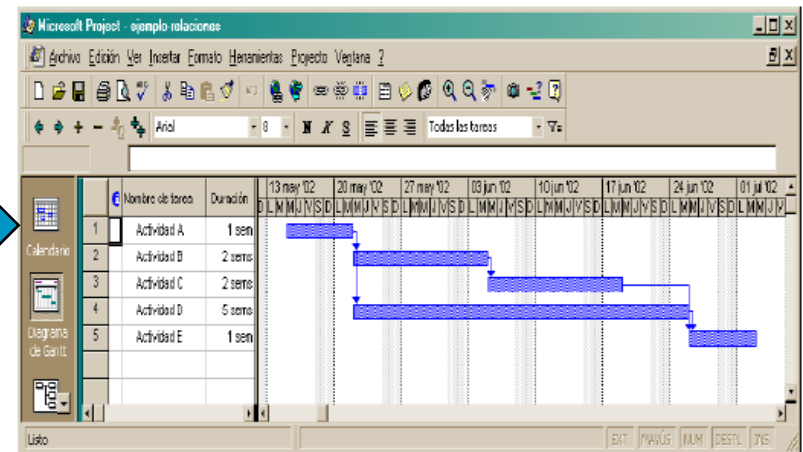
El miembro del equipo que representa al Director Funcional establece:

1. COMO (equipamiento y métodos),
2. QUIÉN (tipo y nivel de experiencia) y
3. DONDE (localización, departamento)

y realiza las estimaciones de tiempo y coste

El Equipo de Proyectos establece los requerimientos del trabajo definiendo:

1. QUÉ (alcance/scope),
2. CUANDO (secuencia) y
3. POR (dependencias).



Gestión del TIEMPO: Desarrollo del Cronograma

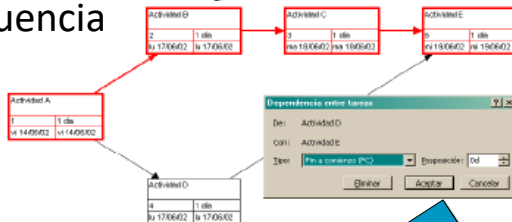
Proceso alternativo

5. Desarrollo del cronograma
Un plan razonable y alcanzable
Una Solución de equipo (convincente)

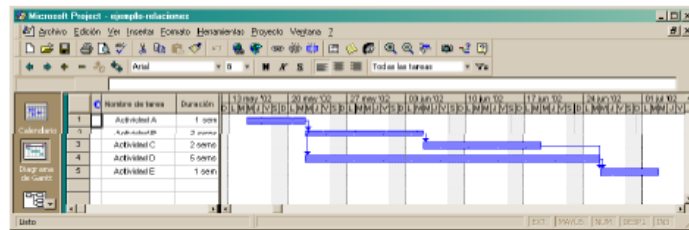
1. Definición de equipo (WBS)

	1	Nombre de tareas	Duración	2	10 jun 02							1		
				J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	
1		Actividad A	1 día											
2		Actividad B	1 día											
3		Actividad C	1 día											
4		Actividad D	1 día											
5		Actividad E	1 día											

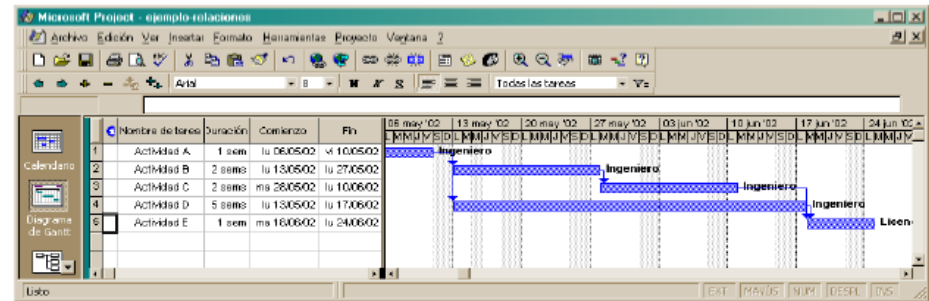
2. Secuencia



3. Estimación del esfuerzo



4. Estimación de la duración y Camino Crítico

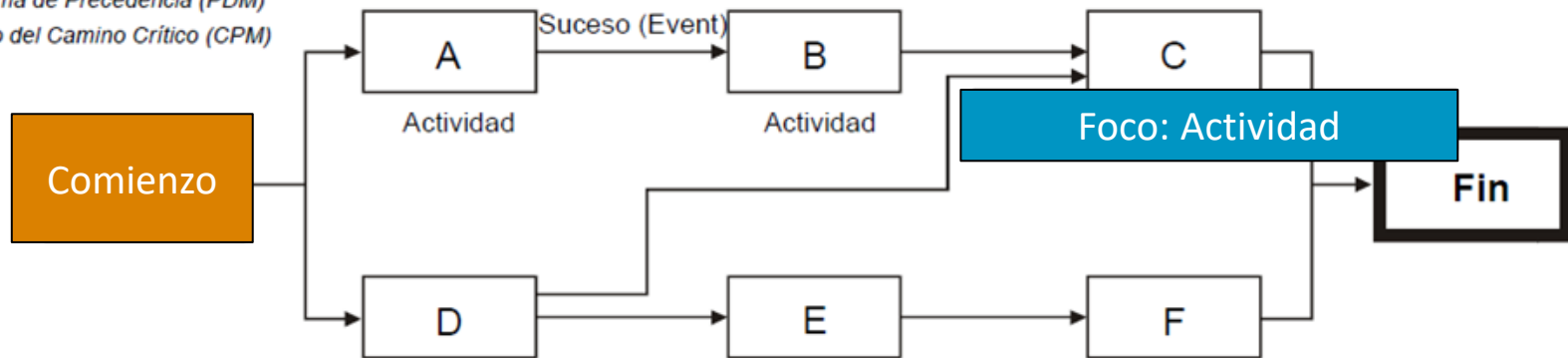


Asignación de recursos

Gestión del TIEMPO: Métodos de Diagramación: Secuencia

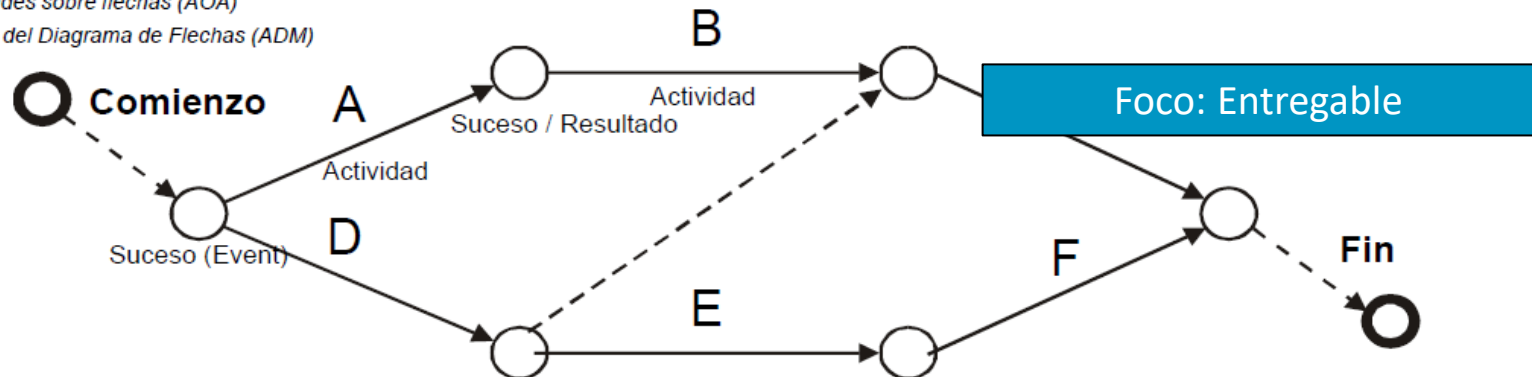
Precedence Diagramming Method (PDM), Critical Path Method (CPM)

Diagrama de Precedencia (PDM)
Método del Camino Crítico (CPM)



Activity on Arrow (AOA), Arrow Diagramming Method (ADM)

Actividades sobre flechas (AOA)
Método del Diagrama de Flechas (ADM)



Gestión del TIEMPO

Diagramas: Diferencias

Network Diagram

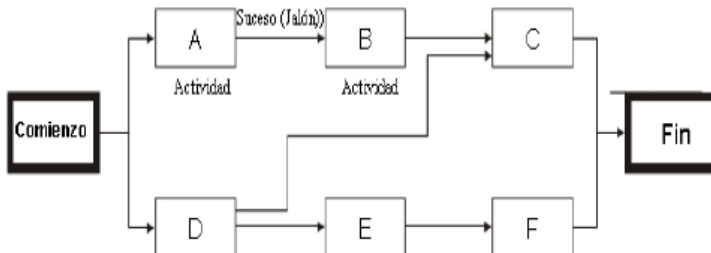
(Diagrama de Red)

Planificación

1. Define la estructura lógica del esfuerzo.
2. Proporciona el camino mas corto.
3. Identifica el Camino Crítico: el mas largo.
4. Muestra si hay actividades con “colchón”.
5. NO comunica bien.

Control

1. Calcula el impacto de retraso de actividades.
2. Determinar el efecto de añadir o eliminar actividades.
3. Muestra el efecto de realocar recursos.
4. NO muestra claramente el status.



Gantt/Bar Chart

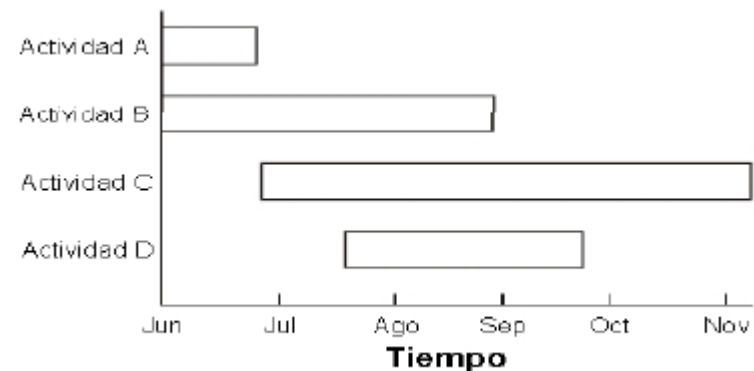
(Diagrama de Barras)

Planificación

1. Ayuda a conocer el nivel de trabajo personal.
2. Identifica la necesidad de hacer ajustes para acomodarse a limitaciones exteriores
3. Comunica claramente la planificación.

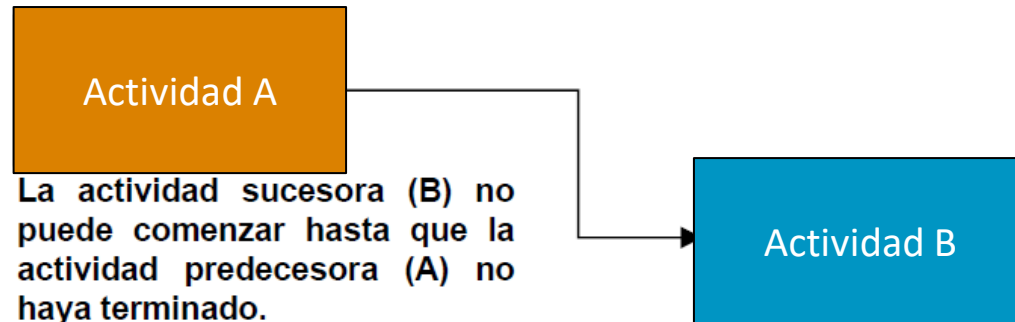
Control

1. Muestra el Estado del Proyecto en cualquier momento.
2. Identifica el efecto de los retrasos de actividades sobre los recursos.
3. Identifica los recursos disponibles para cubrir requisitos

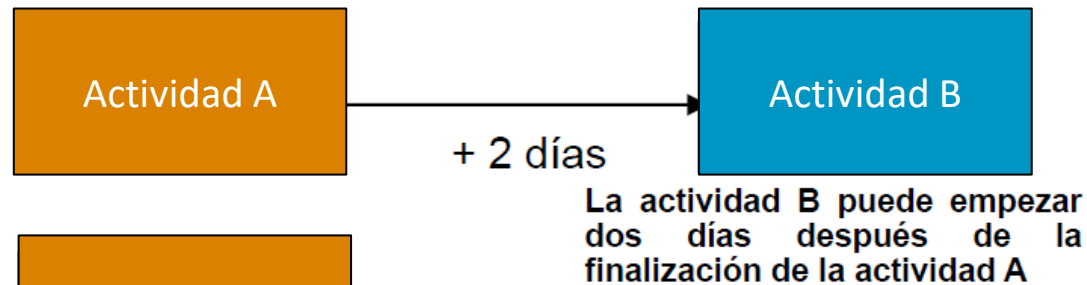


Gestión del TIEMPO: Relaciones de Precedencia (mas habituales)

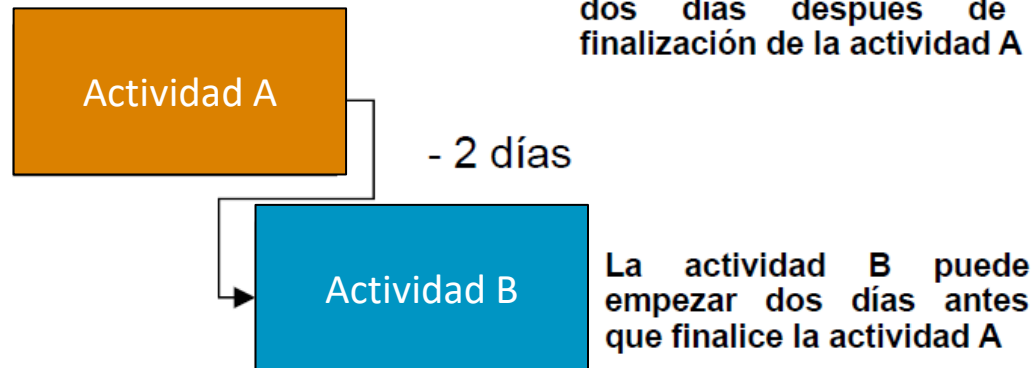
Finish to Start (termina-empieza)

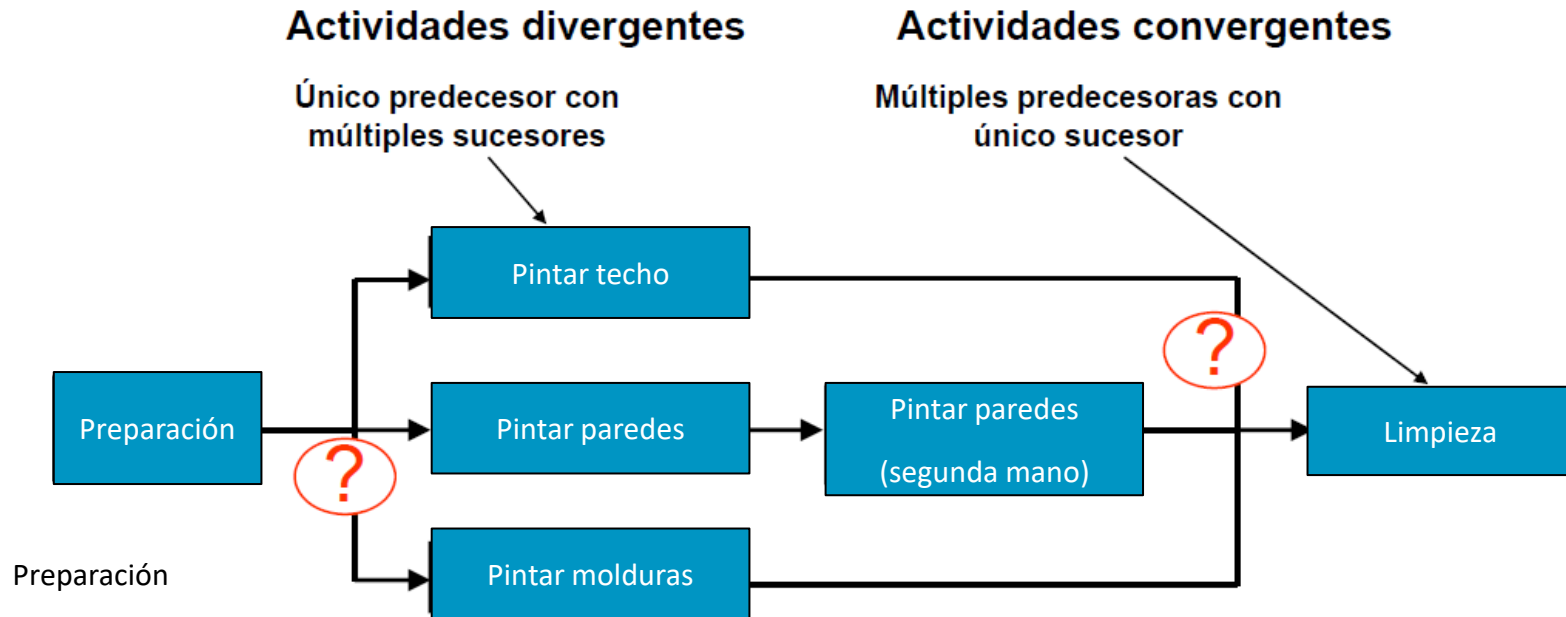


Lags + (retraso/colchón)



Leads - (adelanto)





ESTIMACIÓN: el número de jornadas laborales que se necesitarán para terminar cada actividad. Se conjuga la duración de la actividad y la necesidad de recursos (personas y/o materiales): Duración no es lo mismo que esfuerzo. Es un juicio experto aproximado.





ESTIMACIÓN EN ORDEN DE MAGNITUD
ESTIMACIÓN EN PRESUPUESTO
ESTIMACIÓN DEFINITIVA

-25% a + 75%
- 10% a + 25%
- 5% a +10%

La precisión de la estimación no siempre se especifica, pero hay que tener en cuenta los siguientes factores de influencia

1

El grado de definición / especificaciones del proyecto. La fase del Proyecto.

2

La experiencia del estimador (responsable de la actividad).

3

La experiencia del Director de Proyectos a la hora de recibir y manejar la estimaciones

La precisión de la estimación no siempre se especifica, pero hay que tener en cuenta los siguientes factores de influencia

4

Tiene que tener en cuenta la variabilidad inherente de la estimación y el grado de fiabilidad que le da en función de la experiencia del estimador.

5

Otras influencias: tamaño del trabajo, complejidad, ambiente, desempeño, experiencia, conocimiento, estándares de calidad, importancia, localización, recursos externos, etc.

Hay algunos principios que es necesario seguir antes de adentrarnos en las técnicas de estimación:

1

1. Mejorar la precisión en pasos sucesivos. El proyecto va desde el concepto hasta la implementación por lo que según se va consolidando la intención de acometer el proyecto está más justificado hacer esfuerzos en mejorar la estimación

2

1. Es una buena práctica usar varias fuentes o técnicas para hacer la misma estimación, de esta forma se incorporan diferentes perspectivas, incluyendo factores de seguridad.

3

1. Se puede utilizar datos históricos como base de partida.

Hay algunos principios que es necesario seguir antes de adentrarnos en las técnicas de estimación:

4

Es una buena práctica utilizar fuentes independientes para eliminar la subjetividad. Los grupos funcionales tienden a aumentar la duración estimada para cubrir contingencias no especificadas. Se piensa que es mejor una estimación exagerada que una mala, y por otro lado se piensa que se percibe mejor una estimación susceptible de ser reducida que una que parezca demasiado pequeña.

5

Es importante registrar las bases de la estimación para poder revisarla (Descripción de la actividad, asunciones, exclusiones, dependencias, método usado y resultados).

6

Se puede utilizar datos históricos como base de partida.

Hay algunos principios que es necesario seguir antes de adentrarnos en las técnicas de estimación:

7

1. El resultado de la estimación debe ser adecuadamente comunicado incluyendo su valor, su variabilidad y su confianza.

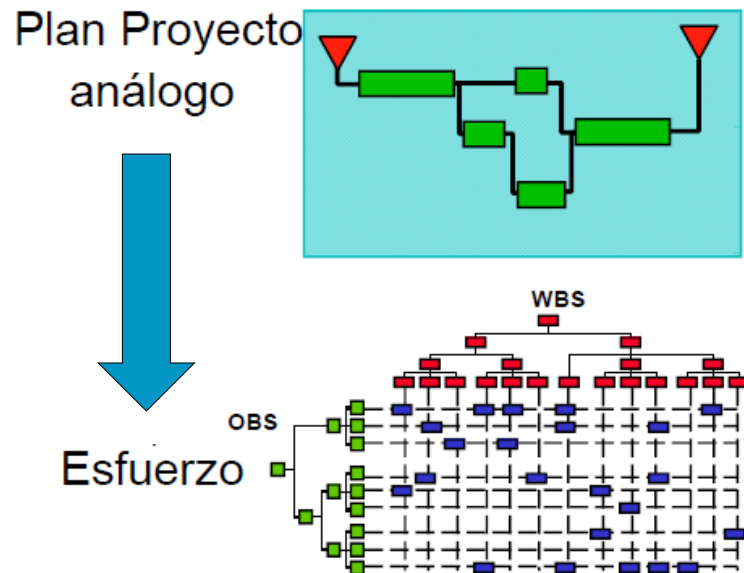
8

El principio de estimaciones sucesivas ayuda a demostrar la confianza sobre una estimación cuando esta es estable, y cuando es inestable a descomponer la actividad en subactividades mas estables y por tanto mejor controlables.

Estimaciones

Tipo: Top-Down

Estimación de arriba a abajo (Top-Down)



- Estimación por analogía con proyectos similares
- Perspectiva global
- Barato
- Impreciso

Ventajas

- Rápido
- No se necesita identificar las actividades
- Menos costoso de crear
- Da al PM una idea del nivel de expectativas de gestión
- El Coste Global del proyecto esta delimitado
- Se usa para estimaciones de orden de magnitud: $\pm 30\%$

Desventajas

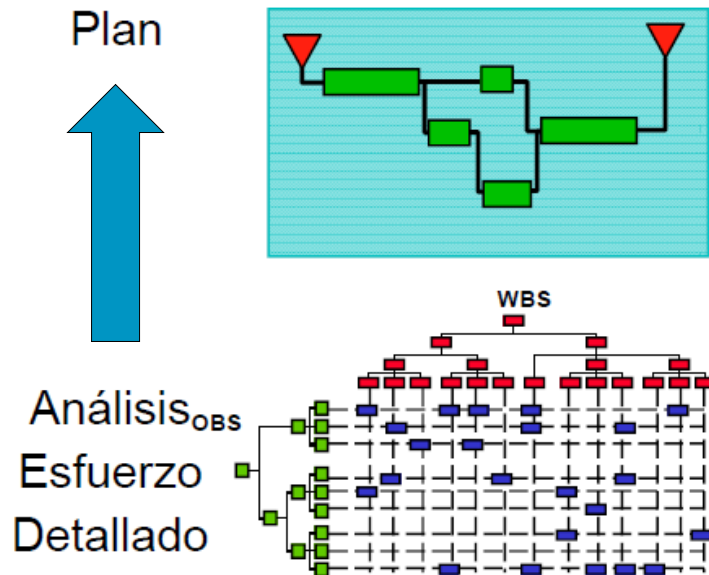
- Menos preciso
- Las estimaciones se preparan con información y conocimiento del proyecto limitados.
- Requiere mucha experiencia para hacerlo bien
- El control esta en el nivel de gestión
- Es extremadamente difícil para proyectos con incertidumbre

Aquí me quede

Estimaciones

Tipo: Bottom-Up

Estimación de abajo a arriba
(Bottom-Up)



- Las actividades están detalladamente definidas
- Perspectiva detallada
- Caro
- Preciso

Ventajas

- Mas preciso
- El equipo “ compra” el proyecto
- Se basa en un análisis detallado del proyecto
- Proporciona una buena base para la monitorización y el control
- Es una estimación detallada +/- 5%

Desventajas

- Lleva tiempo y gastos hacer esta estimación
- Hay una tendencia a hacer estimaciones con colchón
- Exige que el proyecto este definido y sea entendido
- El control está en el nivel de ejecución

Distribución Beta

- Distribución continua
- Circunscrita a un intervalo finito de posibles valores
- Puede ser simétrica, girada a la derecha o a la izquierda
- Su media se aproxima con la fórmula:

$$\text{Media} = \frac{a + 4m + b}{6} \quad \boxed{\text{PERT}}$$

- La varianza se aproxima con la fórmula:

$$\text{Varianza} = \left(\frac{b-a}{6} \right)^2$$

- Y su desviación estándar con la fórmula: $\frac{b-a}{6}$

Distribución triangular

- Tres posibles resultados
- Los posibles resultados tienen la misma probabilidad
- Media de la distribución triangular:

$$\text{Media} = \frac{a + m + b}{3} \quad \boxed{\text{CPM}}$$

- Varianza (la Desviación estándar será la raíz cuadrada):

$$\sigma^2 = \left[(P - O)^2 + (m - O)(m - p) \right] / 18$$

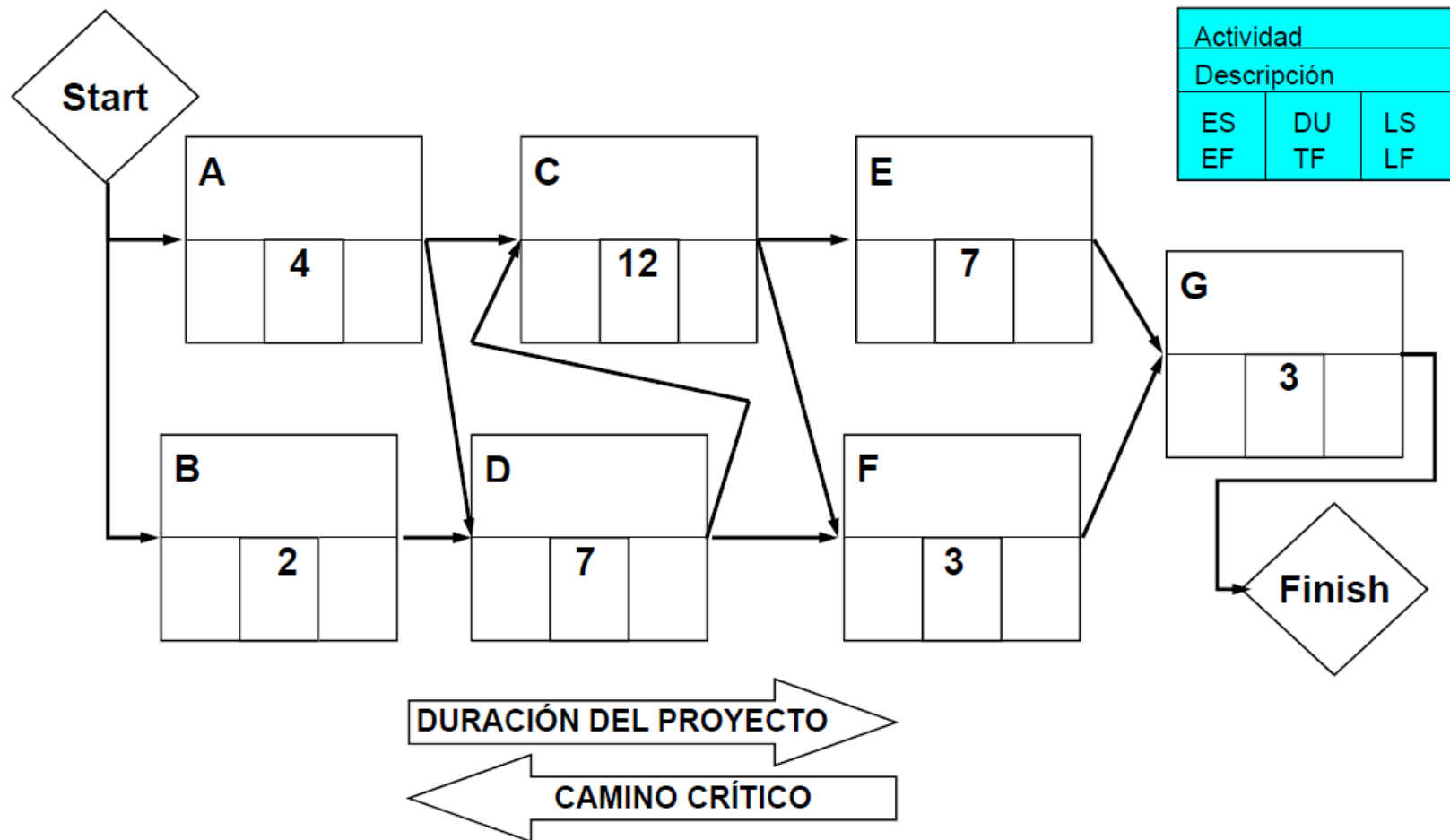
Donde:

a = valor extremo inferior, como p.e. el tiempo optimista de finalización de una actividad

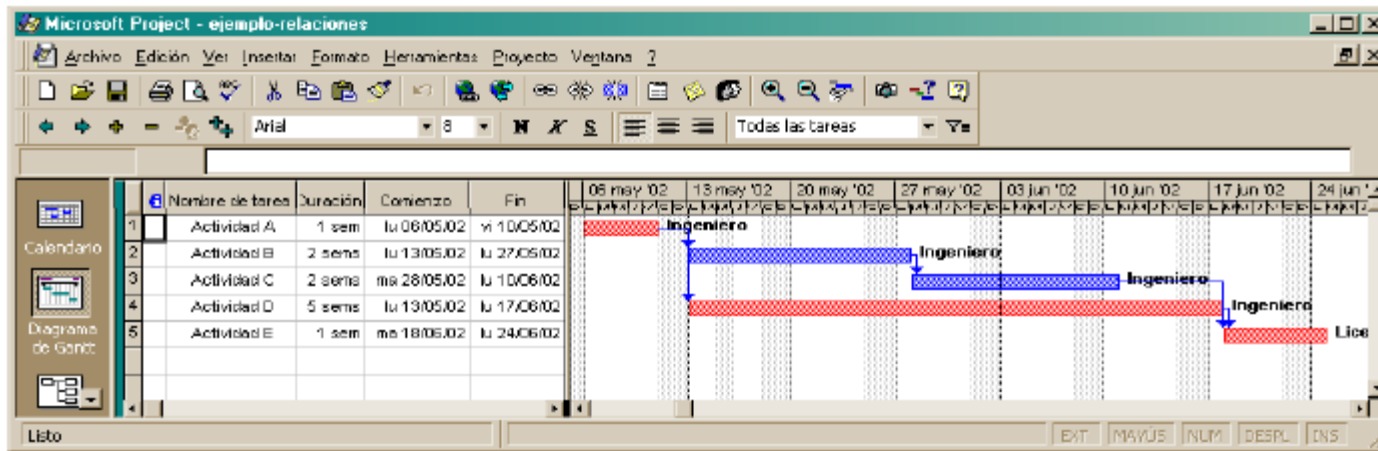
m = valor más posible, como p.e. el tiempo más posible de terminación de una actividad

b = valor extremo superior, como p.e. el tiempo más pesimista de terminación de una actividad

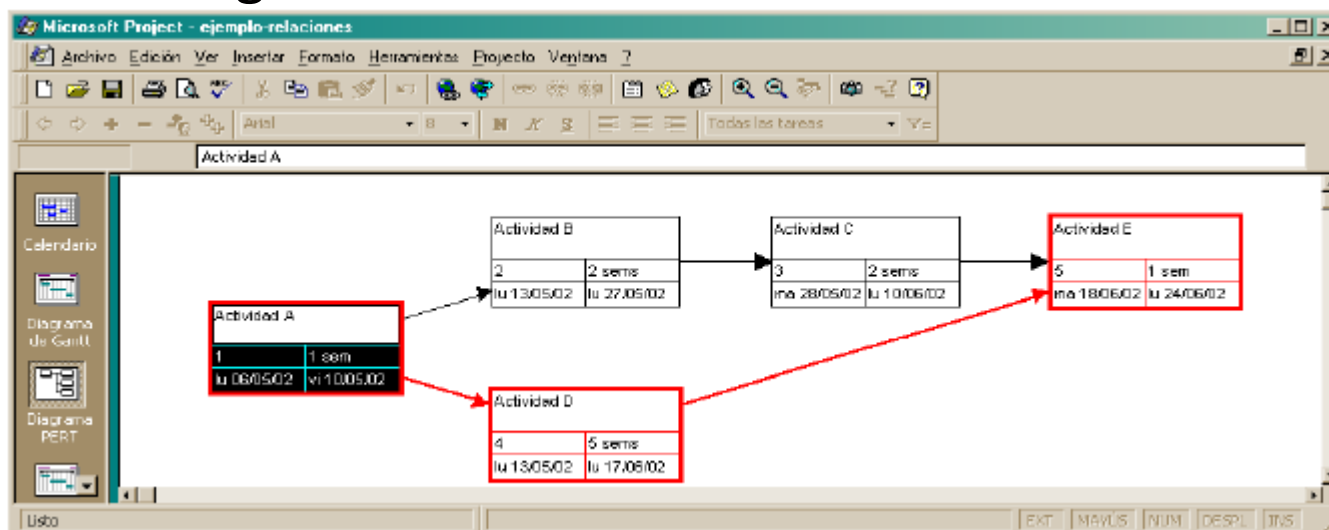
Desarrollo del Cronograma: Ejemplo cálculo de la Duración y el Camino Crítico



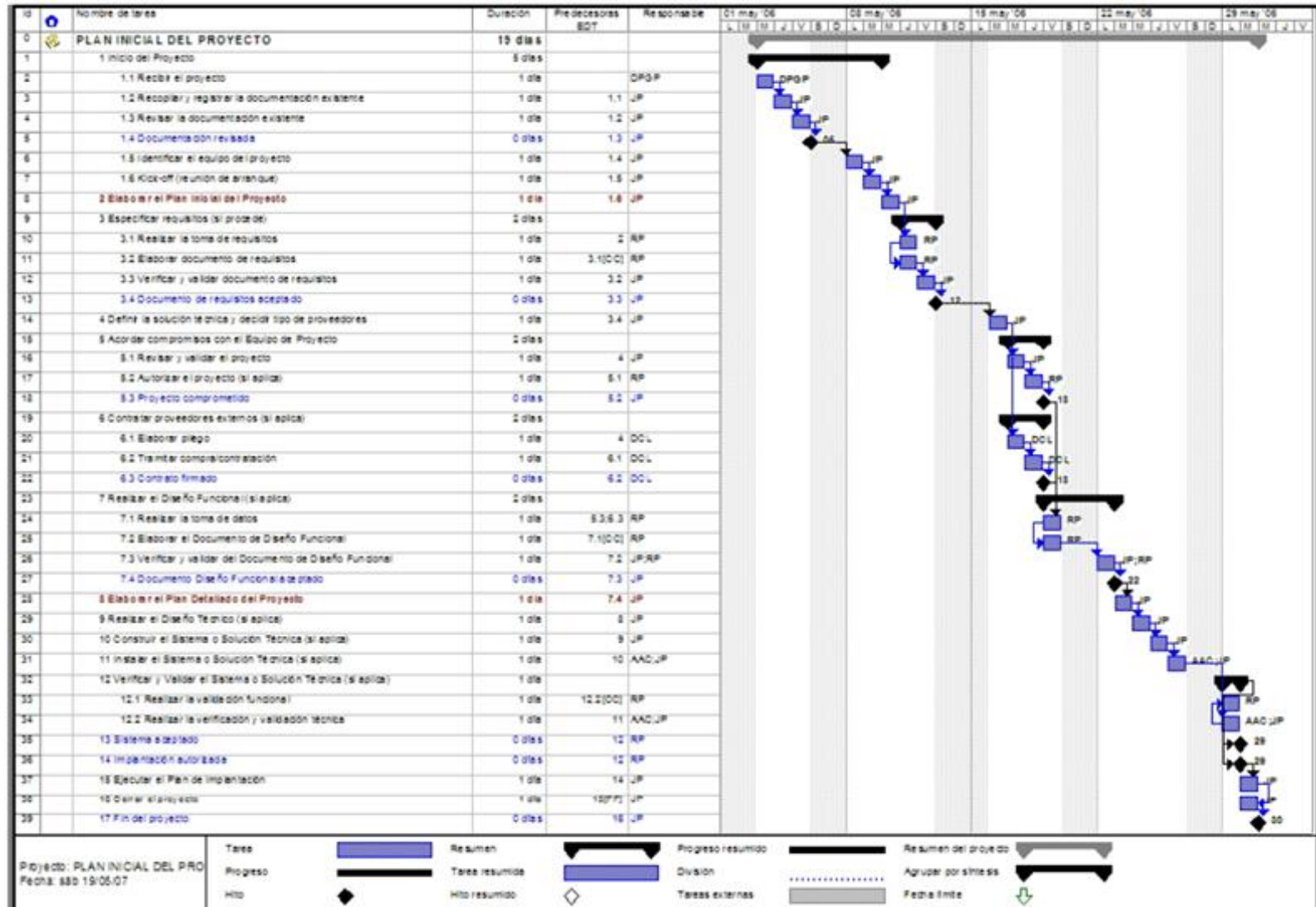
Resaltando sobre el Gantt



En el diagrama de red



Cronograma



Desarrollo del Cronograma: Refinando el Diagrama Lógico

Integrar calendarios que definan:

- Días laborables
- Días no laborables
- Fiestas
- Vacaciones

Considerar la implicación de los recursos para la consecución de actividades

- ¿Qué recursos se requieren?
- ¿están disponibles? ¿Cómo se utilizan?
- Resource-constrained scheduling: trata de acortar los plazos en base a un número fijo y limitado de recursos.

- Un plan razonable y alcanzable, y operativo control) sin sorpresas
- Una solución de equipo (convinciente)
- Comunicación/discusión con:
 - Directores funcionales
 - Cliente (según necesidades)

Discutir con los miembros del equipo

- Diagrama lógico (el plan para trabajar)
- Duraciones
- Calendarios
- Recursos
- Técnicas de reducción de tiempos
 - Crashing: análisis de alternativas para reducir el tiempo mínimo coste
 - Fast-Tracking, camino acelerado: realizar en la medida de lo posible actividades en paralelo que normalmente se realizan en serie
 - Otros

Discutir técnicas que incluyan lo siguiente:

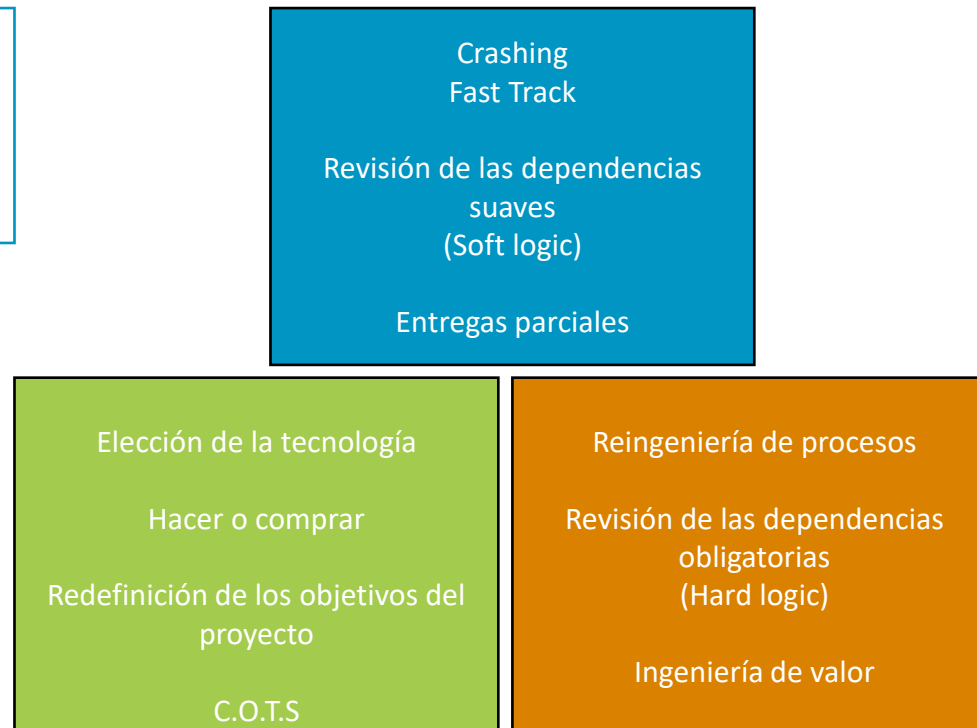
- Negociaciones y Argumentos
- Discusiones de intercambio
- Acercamiento directo (según necesidades)

Gestión del tiempo: Técnicas de Reducción del tiempo

Ámbito de la dirección de proyectos

Las fronteras entre
los distintos
ámbitos son difusas

Las técnicas
pueden encontrar
aplicación en varios
ámbitos



Ámbito de la dirección de
estrategias

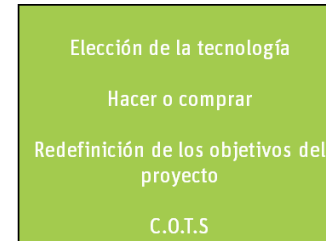
Ámbito de la dirección de la
Dirección Técnica

Ámbito de Dirección Estratégica

Elección de Tecnología

La elección entre varias tecnologías, puede tener lugar en dos ámbitos:

- Tecnología que usaremos en los **procesos** de elaboración del producto objeto del Proyecto
- Tecnología que se incluye como parte de la **solución** o diseño del producto a desarrollar por el Proyecto”.



Ámbito de la dirección de estrategias

¿Por qué no hacemos que nos envíen los pedidos por avión? Con ello ahorraríamos justo esa semana que nos falta para ajustar los planes

¿Con quien hay que hablar para que nos los autoricen?

Cambio de Tecnología

Ámbito de Dirección Estratégica: Hacer o Comprar (Make o Buy)

Las decisiones de “Hacer o Comprar” no alteran los objetivos del Proyecto, aunque tienen mucha influencia en la forma de ejecutarlo. Pueden ser una estrategia de alto valor a la hora de buscar soluciones a los problemas de plazos de entrega reducidos en el proyecto. La Calidad, los Costes y el Riesgo van a verse muy influidos por las decisiones de compra que se tomen

“No tenemos suficiente gente preparada para hacer el trabajo en seis meses”.

“Si contratamos parte del desarrollo podemos terminar incluso en cinco meses”.

Make or Buy

Elección de la tecnología

Hacer o comprar

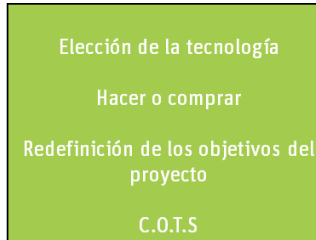
Redefinición de los objetivos del proyecto

C.O.T.S

Ámbito de la dirección de estrategias

la inclusión en el proyecto de las funciones de aprovisionamiento, requerirá del Director de Proyecto el uso de las técnicas requeridas en los procesos de Aprovisionamiento, en especial el de Administración del Contrato.

Es un caso concreto de la técnica de **Make or Buy**. En la definición del producto o servicio que queremos adquirir, se debe **Balancear** la posibilidad de solicitar el diseño y desarrollo de un producto a medida, o bien, adquirir un producto **Comercial** ya existente y “**Sacarlo de la Estantería**”.



Ámbito de la dirección de estrategias

*Si en lugar de diseñar el nuevo componente, lo compramos, podemos adelantar la entrega en seis meses.
¿Qué implicaciones tiene?
Tendríamos que cambiar las especificaciones del producto final
¿Qué podemos darle a cambio al cliente?
Adelantar la entrega, reducir los costes de producción,
C.O.T.S*

Elección de la tecnología

Hacer o comprar

Redefinición de los objetivos del
proyecto

C.O.T.S

Ámbito de la dirección de
estrategias



Reducción del Tiempo

Reducción del tiempo de
disponibilidad

Reducción del esfuerzo y del
tiempo de pruebas de aceptación e
integración



Reducción de Costes



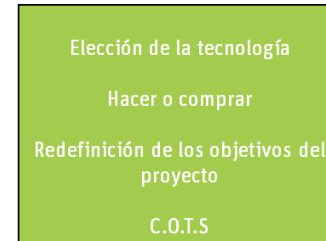
Modificación del Alcance o Calidad

Si elegimos un producto
comercial, sus características
difícilmente van a coincidir al
100% con las que buscábamos. Lo
que puede originar la necesidad de
proponer cambios en las
características finales del producto
o servicio objeto del proyecto.

Ámbito de Dirección Estratégica

Redefinición de los Objetivos del Proyecto

Las formas en las que se pueden modificar los objetivos del Proyecto son variadas. No tienen por que ser necesariamente las de eliminar funcionalidad del producto o servicio. En cualquier caso, las modificaciones en el alcance del producto han de pasar por la negociación y aprobación con el cliente



Ámbito de la dirección de estrategias

Se pueden negociar cambios en:

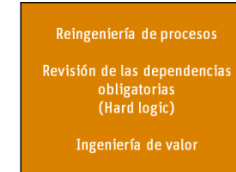
- *En las funciones del producto*
- *En las características de las funciones del producto*
- *En los niveles de Calidad*
- *Etc.*

Redefinición de los Objetivos del Proyecto

Ámbito de Dirección Técnica

Reingeniería de Procesos

Los procesos que utilizan las organizaciones funcionales para desarrollar su trabajo, pueden ser objeto de un rediseño que implique reducción de tiempos y/o costes. Los gestores de las organizaciones funcionales son los responsables de los procesos de sus organizaciones, de su definición, sus métricas y su control. Son también los responsables de llevar a cabo este tipo de acciones.



Ámbito de la dirección de la Dirección Técnica

Están definiendo un nuevo proceso para realizar los diseños de prototipos. Si funcionara, nos ahorraríamos dos meses en el proyecto.

Podemos proponer que nuestro proyecto se use como piloto

Tendremos que estar muy vigilantes con la implantación y el “training” del nuevo proceso, pero merece la pena el esfuerzo y el correr el riesgo.

Reingeniería de Procesos

El Director de Proyectos actuará como el motor de arranque del proceso de cambio, buscando satisfacer los objetivos del Proyecto



Ámbito de Dirección Técnica

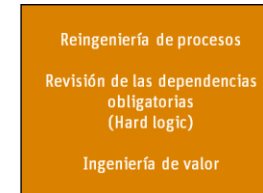
Revisión de las Dependencias Obligatorias e Ingeniería de Valor

Dependencias Obligatorias “Hard Logic” son aquellas dependencias entre actividades que vienen impuestas al equipo de proyectos. El origen es diverso:

- Carácter físico
- Normativas
- Políticas organizativas
- Términos y Condiciones contractuales
- Etc.

Si nos permitieran solicitar el material, antes de recibir el pedido formal, podríamos adelantar dos meses.

Eso nos lo tendría que aprobar el comité de dirección
Hard Logic



Ámbito de la dirección de la Dirección Técnica

Las soluciones adoptadas para satisfacer los requisitos técnicos del producto, pueden presentar varias alternativas. La adopción de una de ellas puede representar la reducción de los tiempos del proyecto.

La Ingeniería de Valor en ocasiones supone la ruptura de Dependencias Obligatorias de Carácter Técnico

Uno de los diseñadores ha dado con un algoritmo que nos ahorra dos meses de desarrollo y pruebas.
Ingeniería de Valor

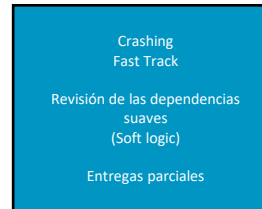
Ámbito de Dirección de Proyectos

Revisión de las Dependencias Suaves y Entregas Parciales

Las Dependencias suaves o discrecionales (“Soft Logic”) son aquellas dependencias entre actividades, que ha establecido el equipo de proyecto, teniendo en cuenta, su experiencia, el uso de buenas prácticas, etc. Son dependencias que pueden ser modificadas y además dentro del ámbito de responsabilidad del Director de Proyecto.

*He pensado que si en lugar de que me pasen a mí los pedidos, se los pasan directamente al responsable de instalación, ahorramos un par de días.
Aunque perdamos control directo, ganamos tiempo*
Revisión del “soft logic”

Ámbito de la dirección de proyectos



El Director de Proyecto y su equipo, gracias a su conocimiento detallado del proyecto (sobre el producto o servicio a desarrollar y las necesidades e intereses del cliente), pueden identificar las posibles alternativas, reconociendo cuales son los requisitos que realmente satisfacen las necesidades básicas del cliente en cada momento y proponiendo un plan de entregas acorde con estas.

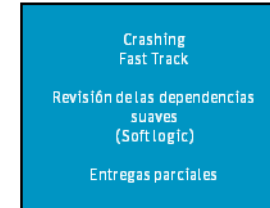
*Hemos propuesto al cliente definir dos entregas:
En la primera se incluirán todos los requisitos funcionales que solicitó.
En la segunda se proporcionará el producto con todos los sus requisitos de capacidad de procesamiento*
Entregas Parciales

Crashing (Compresión)

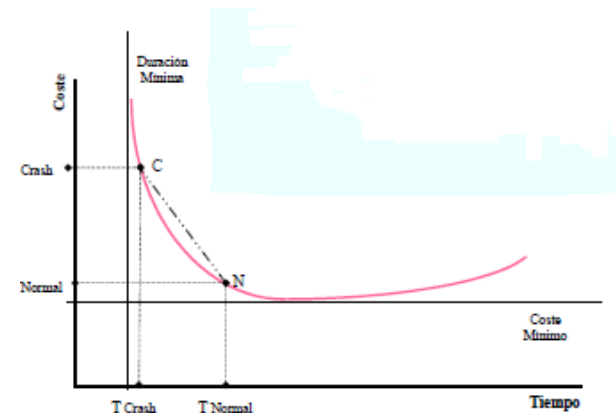
La técnica del Crashing se basa en las siguientes hipótesis:

- La existencia de una duración Normal y otra Crash para cada actividad
- El coste para la actividad en su duración Crash es mayor que para la duración Normal
- No es posible realizar la actividad en un tiempo inferior al de la duración de Crash
- Se supone que tenemos disponibilidad absoluta de los recursos necesarios para realizar la actividad en su duración de Crash
- El coste asociado a cada valor intermedio (entre el valor Normal y de Crash) de la duración sigue una proporción lineal.

Ámbito de la dirección de proyectos



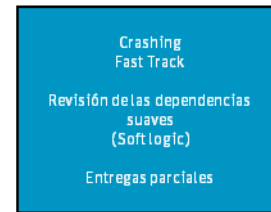
El propósito del “Crashing” es reducir la duración de un proyecto, con un incremento mínimo de los costes, manteniendo el Alcance.



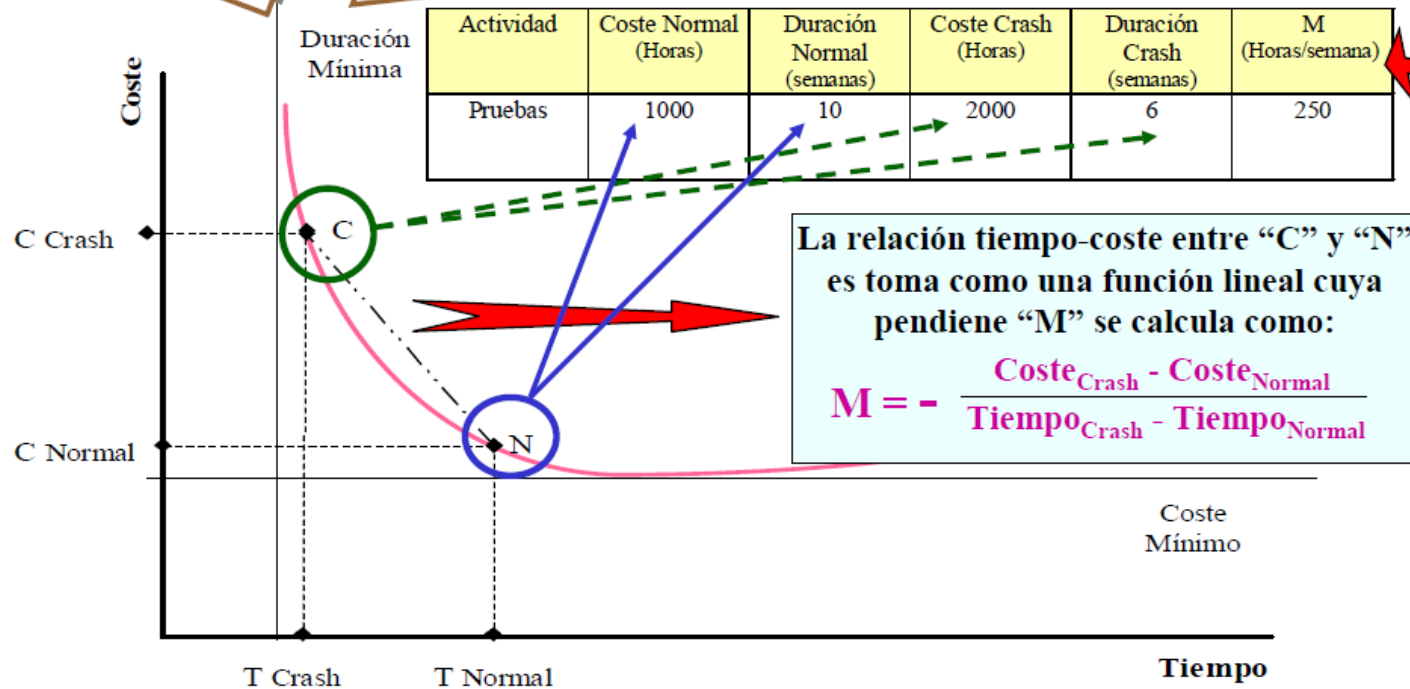
Ámbito de Dirección de Proyectos

Crashing (Compresión)

Ámbito de la dirección de proyectos



Obtención de la
Tabla de valores
Crash



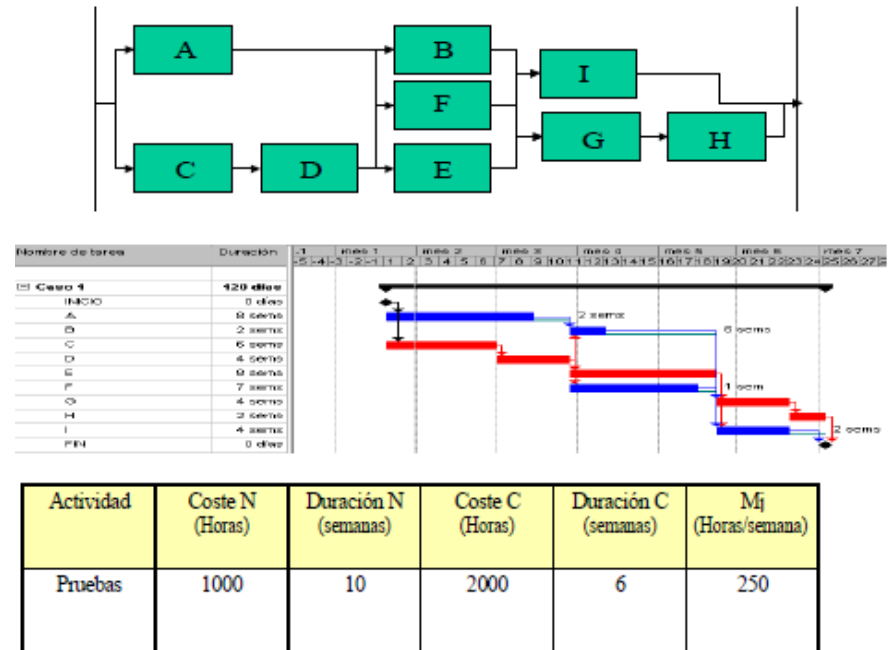
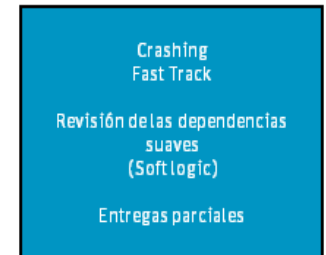
Ámbito de Dirección de Proyectos

Crashing (Compresión)

Ámbito de la dirección de proyectos

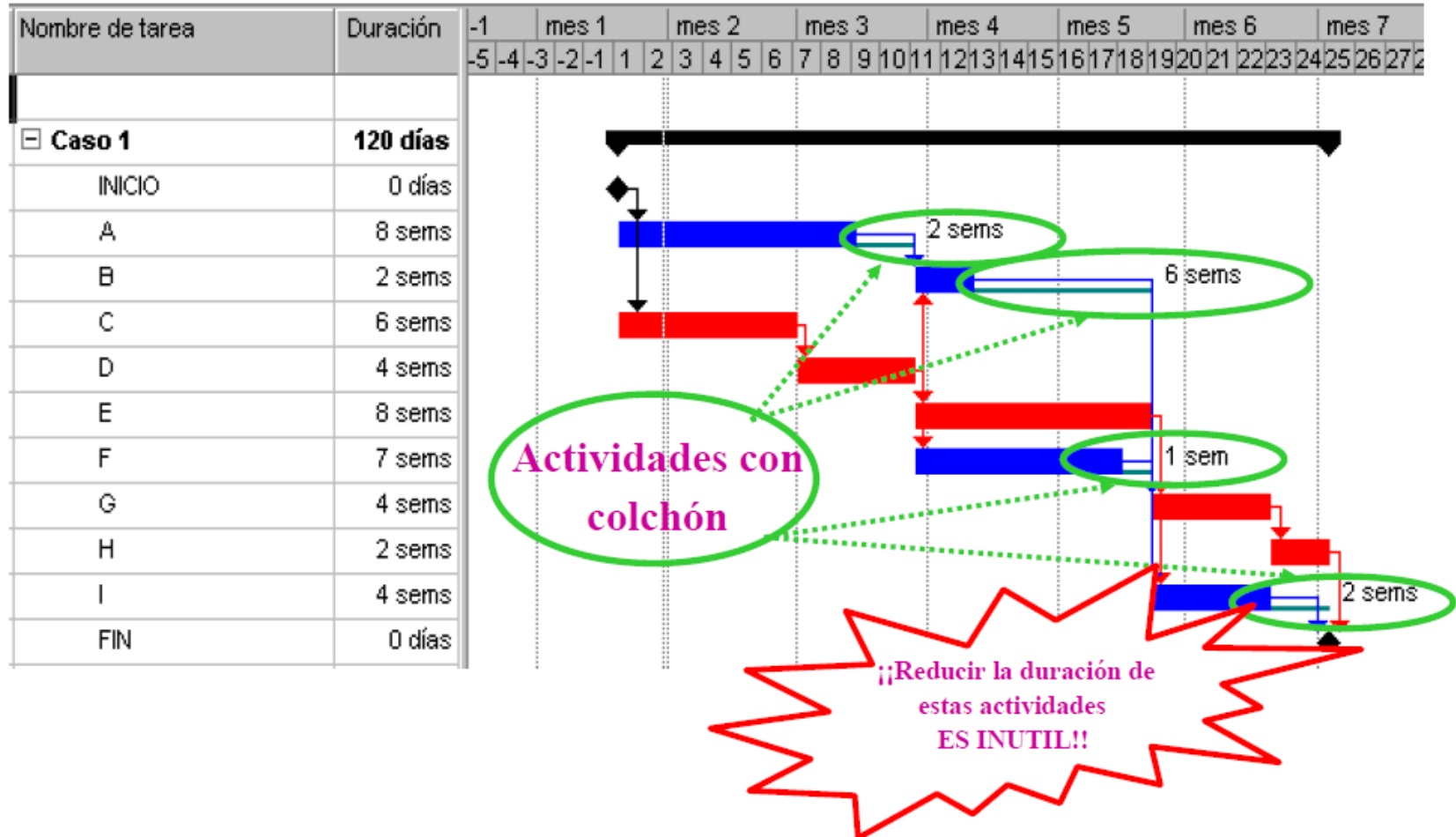
La metodología a aplicar en la técnica de Crashing consta de cuatro elementos fundamentales

- Tener en cuenta el Diagrama de Red del proyecto Disponer del Diagrama de Red concreto de nuestro proyecto.
- Tener en cuenta el camino crítico en cada momento Reducir la duración, solo de los elementos que están en el camino crítico
- Reducir la duración de aquellas actividades que supongan un menor coste
- Conocer la tabla de los Valores Crash de las actividades
- Tener en cuenta el factor “RIESGO” en alternativas de igual o similar valor Tiempo-Coste



Ámbito de Dirección de Proyectos

Crashing (Compresión)



Ámbito de Dirección de Proyectos

Crashing (Compresión)

La lista de actividades en el camino crítico, puede variar después de cada acción de Crashing

Ámbito de la dirección de proyectos

Crashing
Fast Track

Revisión de las dependencias
suaves
(Soft logic)

Entregas parciales

Actividad	Crítica/ No crítica	Coste Normal (hrs)	Duración Normal (sem.)	Coste Crash (hrs)	Duración Crash (sem.)	M (hrs/sem.)
A	No crítica	2000	8	2400	4	100
B	No crítica	100	2	100	2	0
C	Crítica	600	6	1000	4	200
D	Crítica	200	4	400	3	200
E	Crítica	1000	8	1600	4	150
F	No crítica	1000	7	1200	5	100
G	Crítica	200	4	300	2	50
H	Crítica	400	2	400	2	0
I	No crítica	200	4	250	2	25

“F” está en el camino crítico, pero tiene un coste mayor que “G”

“I” tiene un coste menor que “G”, pero no está en el camino crítico

Ámbito de Dirección de Proyectos

Crashing (Compresión)

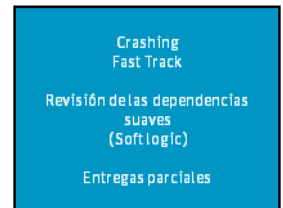
Tener en cuenta el factor riesgo

- La posición en el camino crítico de las actividades que representan las alternativas.
 - Debemos hacer crashing primero en la actividad más temprana:
 - Eligiendo las actividades más tempranas, si algo falla, disponemos de más tiempo para poder tomar acciones correctoras y mantendremos la posibilidad de hacer Crashing en las actividades más tardías.

Otros factores de riesgo a tener en cuenta:

- La probabilidad de poder disponer de los recursos necesarios en el momento deseado
- El grado de confianza de poder llevar a cabo las medidas necesarias para realizar el crashing en las diferentes alternativas
- El grado de confianza de que las medidas necesarias vayan a surtir el efecto esperado
- Etc.

Ámbito de la dirección de proyectos



Ámbito de Dirección de Proyectos

Crashing (Compresión)

Ámbito de la dirección de proyectos

“C” y “D” están en el camino crítico y representan el mismo coste para el proyecto

A igualdad de incertidumbre o riesgo entre “C” y “D”, elegiremos hacer Crashing en “C”, por ser la actividad más temprana

Actividad	Crítica/ o crítica	Coste Normal (hrs)	Duración Normal (sem.)	Coste Crash (hrs)	Duración Crash (sem.)	M (hrs/sem.)
A	No crítica	2000	8	2400	4	100
B	No crítica	100	2	100	2	0
C	Crítica	600	6	1000	4	200
D	Crítica	200	4	400	3	200
E	Crítica	1000	8	1600	4	150
F	No crítica	1000	7	1200	5	100
G	Crítica	200	4	300	2	50
H	Crítica	400	2	400	2	0
I	No crítica	200	4	250	2	25

Crashing
Fast Track

Revisión de las dependencias
suaves
(Soft logic)

Entregas parciales

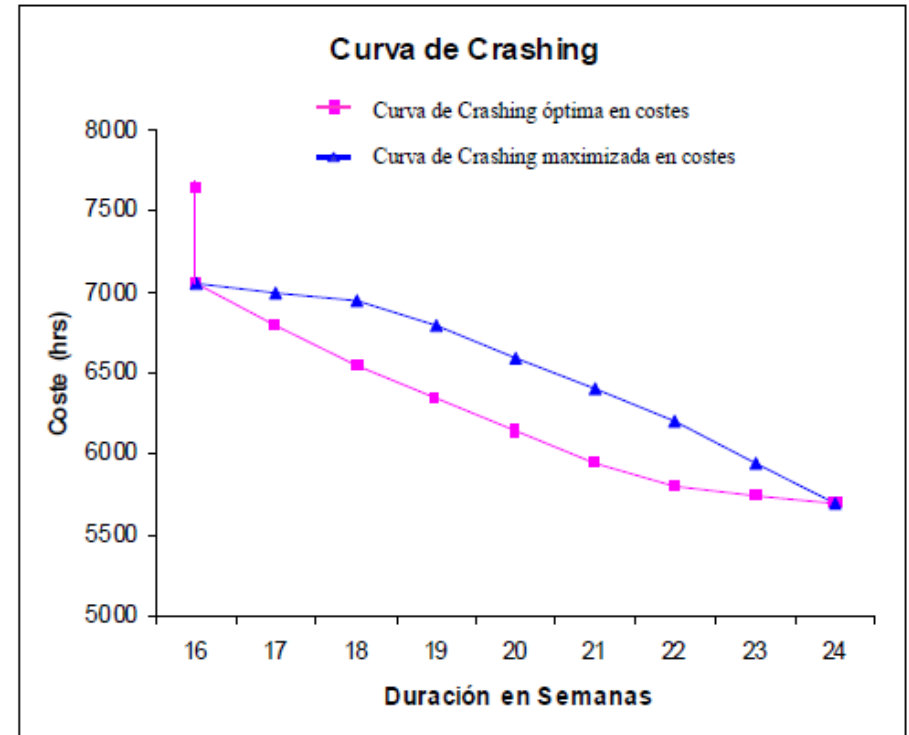
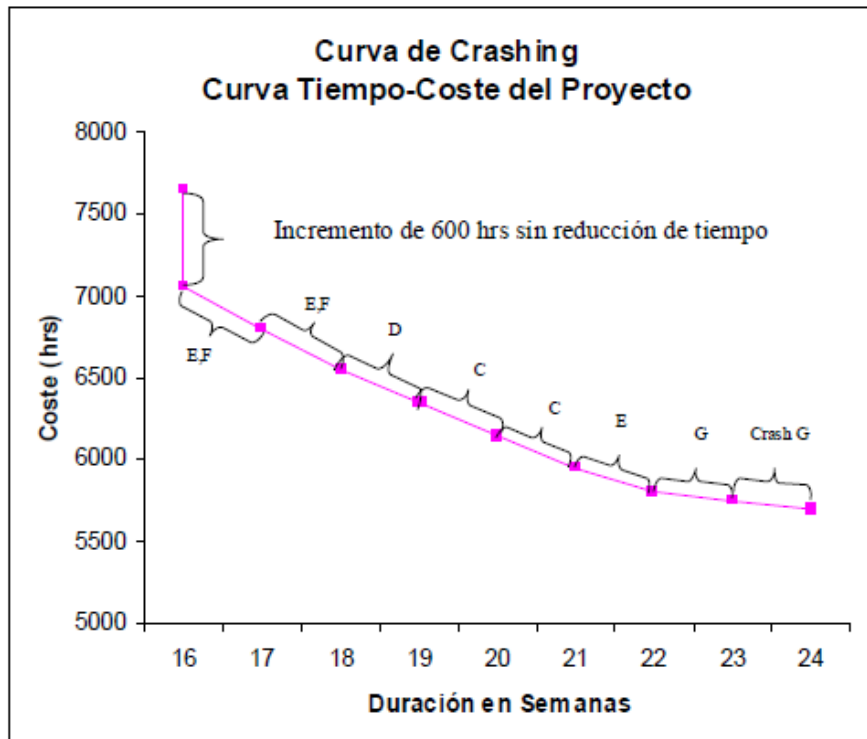
1

Si la evaluación del riesgo nos incida que reducir “D” es más seguro que reducir “C”, entonces elegiríamos “D”.

Si nos indicase que lo es “C”, entonces elegiríamos “C”

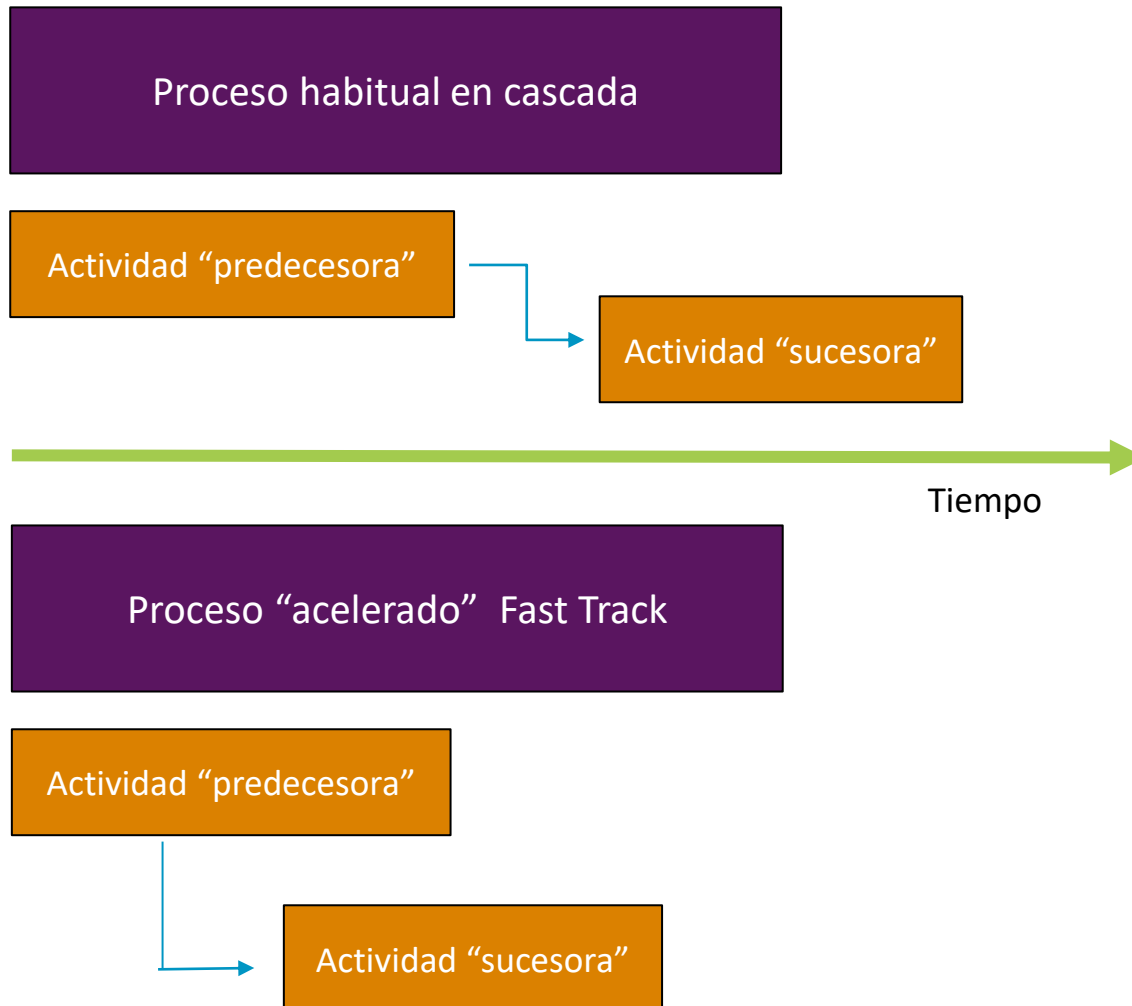
Ámbito de Dirección de Proyectos

Crashing (Compresión)

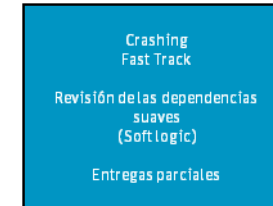


Ámbito de Dirección de Proyectos

Fast Track (Camino Acelerado)



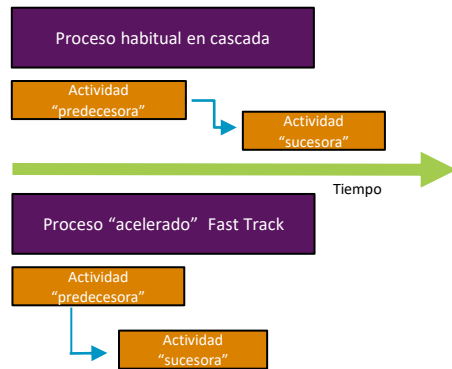
Ámbito de la dirección de proyectos



Hacer actividades en paralelo que normalmente serían ejecutadas en secuencia. El camino acelerado a menudo resulta en **re-proceso** y generalmente incrementa el **riesgo** y el **coste**

Ámbito de Dirección de Proyectos

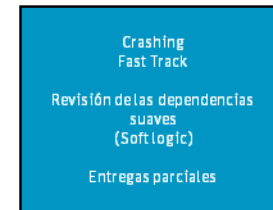
Fast Track (Camino Acelerado)



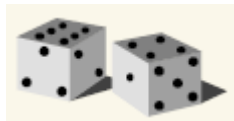
RE-PROCESO (Deshacer lo que ya hemos hecho)

En un Cronograma donde se haya realizado un Fast Track **Extremo** (muchas tareas muy solapadas) corremos un alto riesgo de que un cambio en una actividad temprana, provoque una cadena de **Re-Procesos** en las actividades posteriores

Ámbito de la dirección de proyectos



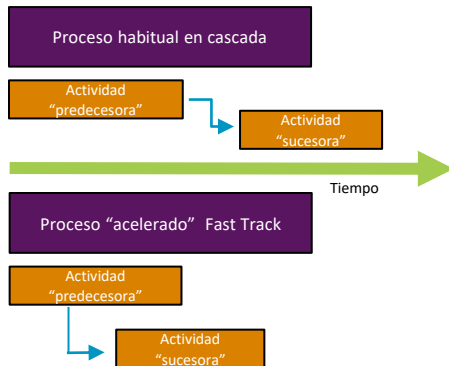
¡¡¡Si no tomamos medidas, lo que estamos haciendo es jugar nos los resultados finales a los dados!!!



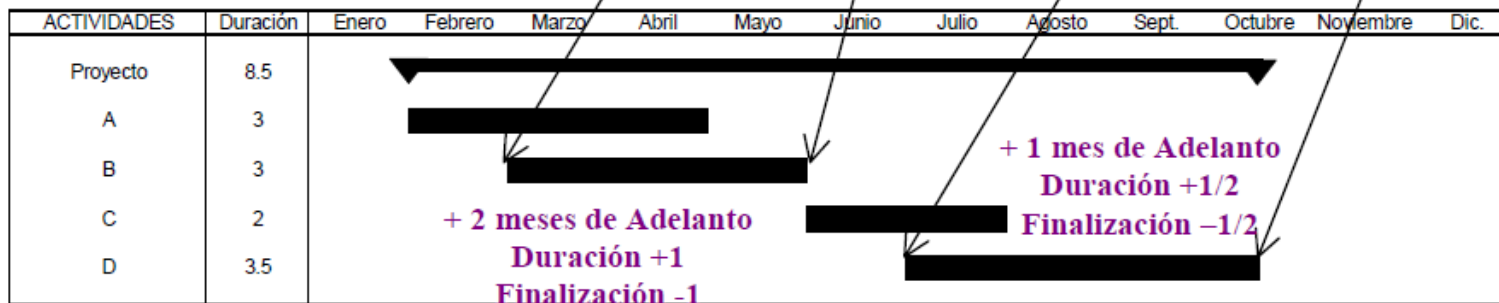
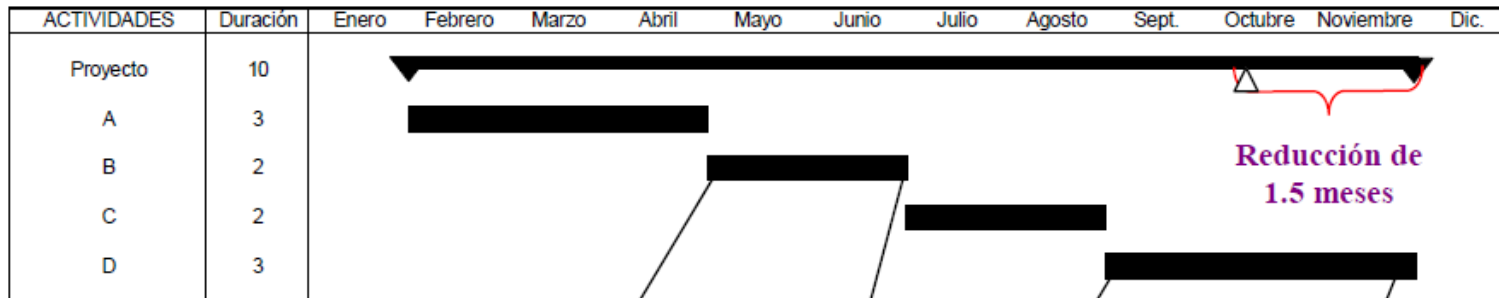
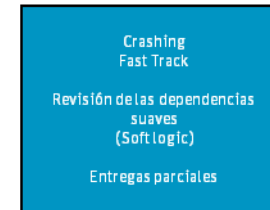
- Aumentar la duración de las actividades que se quedan solapadas. Especialmente la duración de la actividad Sucesora
 - Aumentar el presupuesto de las actividades solapadas

Ámbito de Dirección de Proyectos

Fast Track (Camino Acelerado)

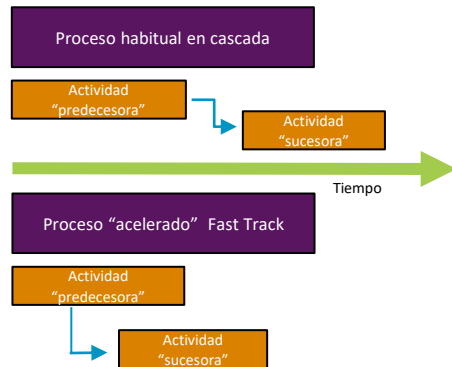


Ámbito de la dirección de proyectos

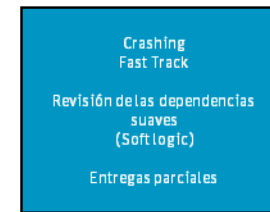


Ámbito de Dirección de Proyectos

Fast Track (Camino Acelerado)



Ámbito de la dirección de proyectos



El aumento del riesgo del proyecto es inherente al uso del Fast Track

Menores oportunidades de respuesta a los sucesos potenciales de riesgo (risk events)

Aumento de la Probabilidad y el Impacto de los sucesos potenciales de riesgo

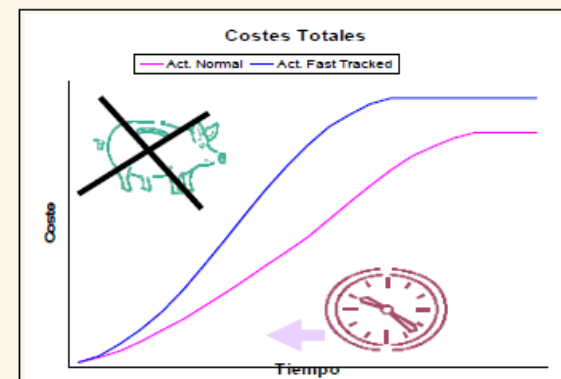
Mayor imprecisión en la estimación de duración y coste.

Mayor probabilidad de fallos en Calidad.

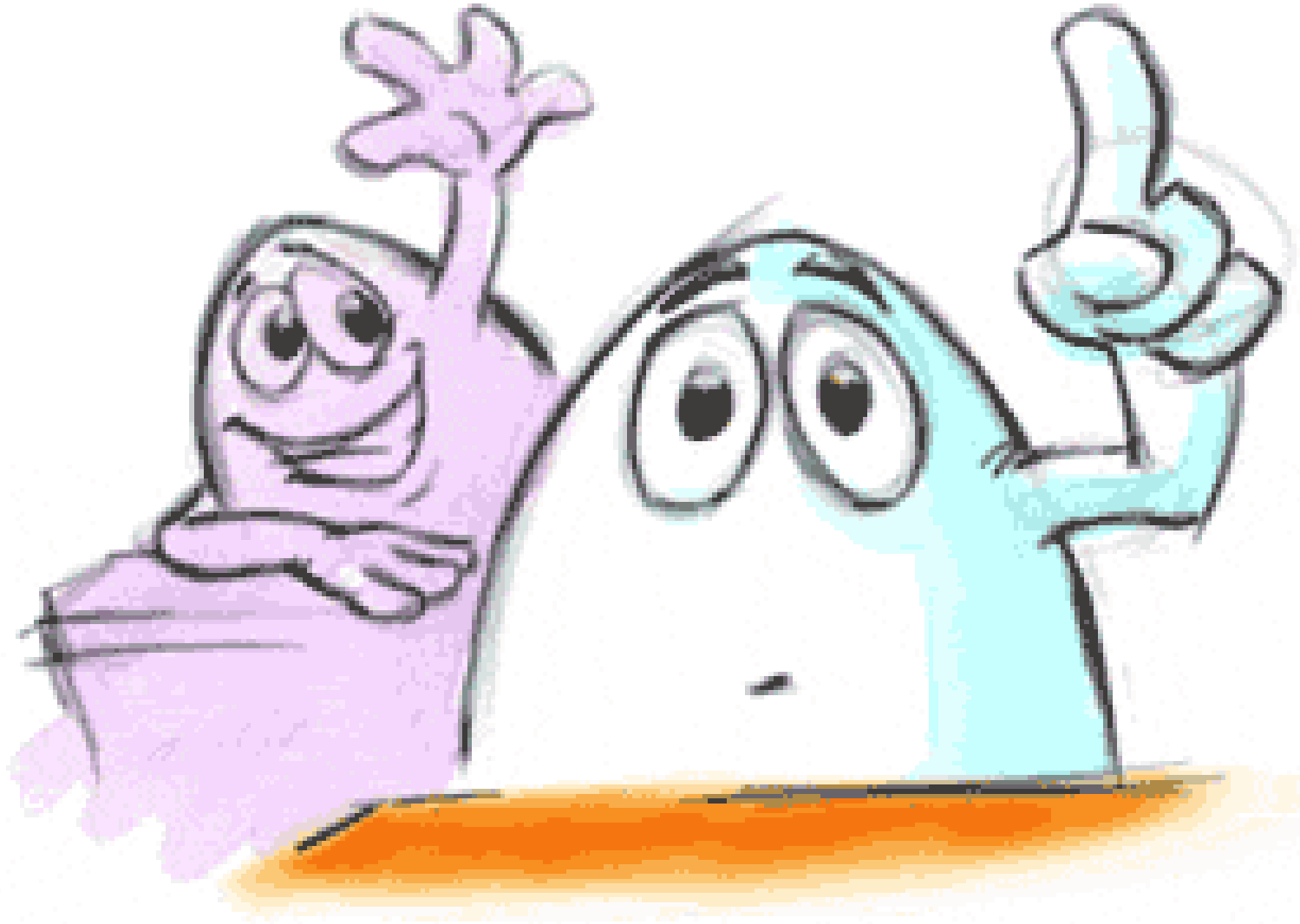
Mayor nivel de conflicto

Mayor posibilidad de RE-PROCESO

El Fast Track generalmente incrementa los costes, no altera los objetivos del Proyecto, pero sí puede generar cambios en la forma de ejecutarlo



PREGUNTAS



GRACIAS!



unir

LA UNIVERSIDAD
EN INTERNET