



projectworklab

Fundamentos de Project Management

IGTP – Módulo 1



Agenda del Día



10:00–10:15 | Bienvenida y presentaciones



10:15–10:45 | ¿Qué es Project Management?



10:45–11:30 | Marcos de trabajo PM



11:30–11:45 | Descanso



11:45–12:45 | Gestión de Alcance



12:45–13:45 | Taller práctico



13:45–14:00 | Wrap-up y cierre

Dr. Marc Bara



Experiencia Académica

- Profesor en escuelas de negocio de referencia: ESADE, EAE Business School, OBS Business School, IL3-Universitat de Barcelona
- Imparte docencia en Masters en Project Management, International MBA, Executive MBA y Global Executive MBA

Formación y Experiencia

- Doctor Ingeniero por la UPC Barcelona y fundador de **ProjectWorkLab**, consultoría especializada en gestión de proyectos y transformación empresarial
- **Más de 20 años dirigiendo proyectos** industriales, tecnológicos y de transformación digital en entornos multiculturales e internacionales
- **10 años en el sector espacial europeo** desarrollando equipos para satélites

Certificaciones

- **PMP (Project Management Professional)** - Certificación internacional estándar en gestión de proyectos
- **Professional Scrum Master I (PSM I)** - Metodologías ágiles y frameworks Scrum



¿Qué es realmente el Project Management?

¿Qué define a un proyecto?



Objetivos específicos y únicos

Meta clara y definida



Duración limitada

Fecha de inicio y fin determinadas



Entregables únicos

Resultado que no existía antes



Recursos limitados

Presupuesto, personas, tiempo acotados

Definiendo la gestión de proyectos

Objetivo final

Satisfacer los requisitos del proyecto

Proceso estructurado

Desde iniciación hasta cierre

Aplicación de recursos

Conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas

No es solo planificar - es ejecutar y controlar. Coordina personas, recursos, tiempo y presupuesto para lograr objetivos específicos.

Proyecto vs Operación

PROYECTOS

- Temporales
- Únicos
- Crean algo nuevo
- Equipos específicos
- Presupuesto definido

OPERACIONES

- Continuas
- Repetitivas
- Mantienen lo existente
- Equipos permanentes
- Presupuesto operativo

Ejemplos en la Práctica

Para consolidar los conceptos en un contexto biomédico y de investigación, veamos algunos ejemplos claros de proyectos y operaciones en acción:



Proyectos

- **Ensayo clínico fase II de una nueva inmunoterapia en cáncer:** Protocolo definido, fecha de inicio y fin, equipo clínico asignado.
- **Proyecto Horizon Europe sobre resistencia antimicrobiana:** Consorcio internacional, WPs y deliverables con calendario fijo.
- **Adquisición e instalación de un nuevo equipo científico** (un microscopio confocal, un citómetro de última generación...)



Operaciones

- **Mantenimiento de equipos y plataformas científicas:** Calibraciones, controles y soporte técnico continuo.
- **Gestión del animalario (CMCiB) / cultivos celulares:** Actividad diaria para mantener las condiciones del centro.
- **Gestión de stock de reactivos y muestras del biobanco:** Función recurrente para garantizar la disponibilidad.

Ejercicio Interactivo

Identificación y clasificación de 2 proyectos vs operaciones

Tiempo: 10 minutos en grupos

01

Instrucciones:

Pensad en 2 situaciones de vuestro entorno laboral actual

02

Para cada una, decidid: ¿Es Proyecto, Operación?

03

Justificad vuestra respuesta usando las características que acabamos de ver

Compartir:

Cada grupo presenta sus casos y clasificación

Pregunta para reflexionar

Si el éxito de un proyecto es entregar lo prometido, a tiempo y dentro del presupuesto...

¿Qué porcentaje de proyectos creéis que falla?

Pensad un número antes de ver la respuesta

La cruda realidad de los proyectos

Estadísticas globales de fallo en proyectos

70%

de proyectos fallan en alguna dimensión

Fuente: Standish Group CHAOS Report 2020-2023

29%

cumple alcance, tiempo Y coste

Fuente: PMI Pulse of the Profession 2023 La mayoría sacrifica al menos una variable

19%

fracasa completamente

Fuente: Standish Group Se cancelan o nunca se usan

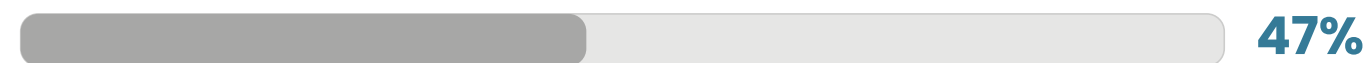
52%

termina con sobrecostos o retrasos

Fuente: McKinsey & Oxford University Study 2023 Promedio: 189% del presupuesto original, 222% del tiempo estimado

Desglose por tipo de fallo

¿Dónde fallan más los proyectos?



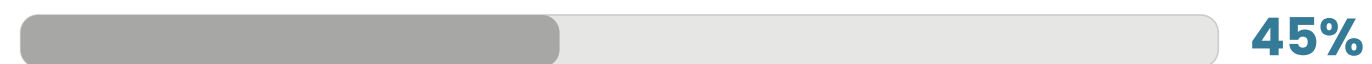
Sobrecostos

El presupuesto inicial se queda corto



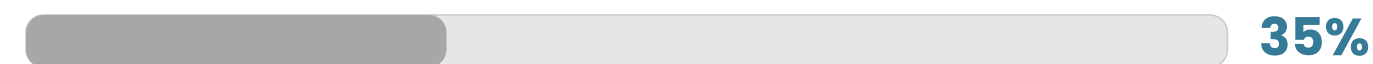
Retrasos

No se cumple la fecha comprometida



Alcance reducido o modificado

No se entrega todo lo prometido inicialmente



Calidad insuficiente

Se entrega, pero no cumple expectativas

Fuentes: *Compilación de PMI Pulse of the Profession 2023, Standish Group CHAOS Report 2023, McKinsey Global Survey on Project Management 2022*

Nota: Los porcentajes suman más de 100% porque muchos proyectos fallan en múltiples dimensiones

Pregunta clave

Si tantos proyectos fallan...

¿Cuáles creéis que son las causas principales?

Pensad en vuestra experiencia:

- ¿Qué ha hecho fallar proyectos en los que habéis participado?
- ¿Qué patrones se repiten?

Discusión rápida: 3 minutos

Los 3 Errores Críticos que Destruyen Proyectos

Error #1: Empezar sin definir el alcance claramente

Síntoma:

"Ya veremos sobre la marcha" / "Ya sabemos todos de qué va esto"

Consecuencia:

Scope creep, retrabajos constantes, discusiones sobre qué está "terminado", frustración del equipo

Solución:

- Dedicar tiempo al inicio a definir qué está IN y qué está OUT
- Establecer criterios de aceptación claros y medibles para cada entregable
- Documentar qué significa "hecho" para cada elemento

Error #2: No estimar de forma realista

Síntoma:

"Si todo va bien, en 3 semanas está"

Consecuencia:

Retrasos en cascada, presupuesto insuficiente, presión constante

Solución:

Estimar considerando imprevistos, dependencias y capacidad real del equipo

Error #3: Gestionar cambios sin evaluar impacto



Síntoma:

"Es solo un pequeño cambio, no puede ser tan complicado"



Consecuencia:

El proyecto se desvirtúa, los "pequeños" cambios se acumulan, pérdida de control



Solución:

Todo cambio debe pasar por evaluación de impacto en alcance, tiempo y coste

El PM como competencia transversal

No solo para "Project Managers" formales

Todos gestionamos proyectos:

- Product Managers lanzando productos
 - Equipos técnicos desarrollando soluciones
 - Responsables de área coordinando iniciativas
 - Equipos de diferentes áreas implementando cambios
-

Es una competencia cada vez más valorada

Las habilidades de PM son aplicables a cualquier rol que requiera:

- Coordinar personas
- Gestionar múltiples tareas
- Cumplir deadlines
- Entregar resultados

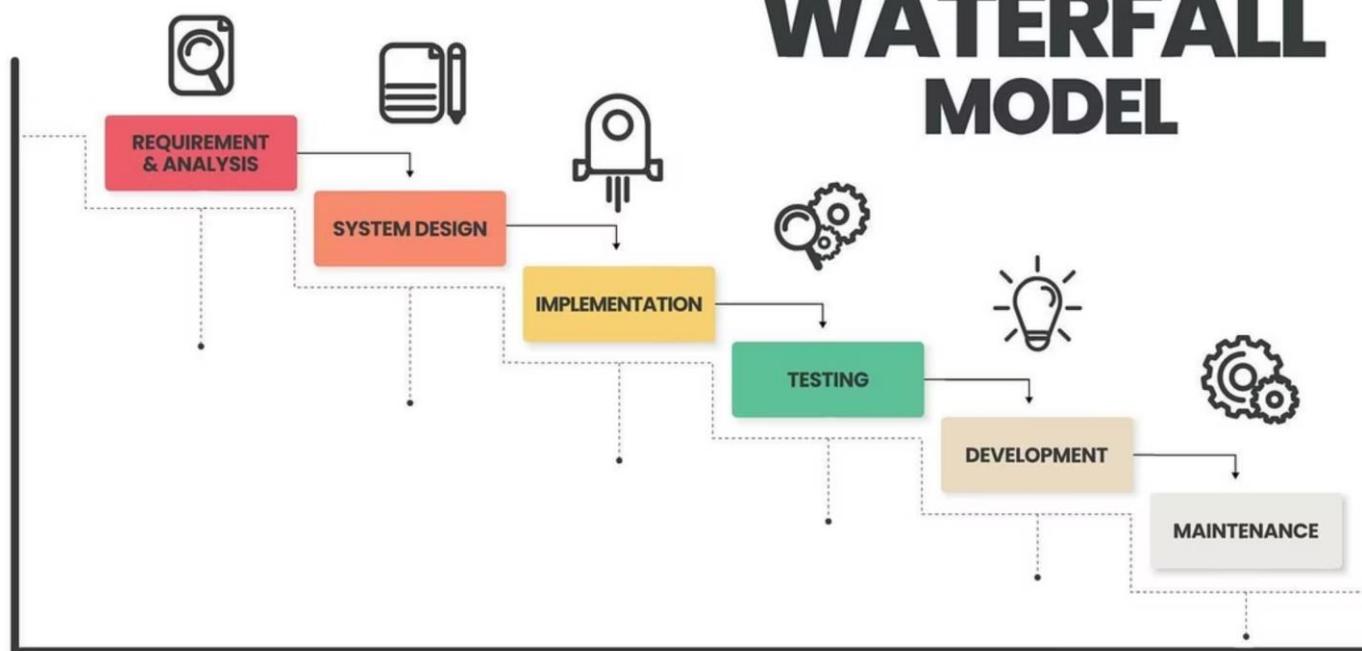


Marcos de trabajo de PM

La Decisión Estratégica

Marco Predictivo / Waterfall

WATERFALL MODEL



Características principales

- Planificación detallada al inicio
- Fases secuenciales o con solapamiento controlado
- Requisitos bien definidos desde el principio
- Cambios gestionados formalmente

Ventajas

- Clara visibilidad del alcance total desde el inicio
- Documentación completa
- Control exhaustivo de cambios
- Ideal para proyectos con requisitos estables

Cuándo aplicar el Marco Predictivo

Proyectos regulatorios

Requisitos no negociables, compliance obligatorio

Construcción

Infraestructura, instalaciones físicas

Lanzamientos de producto

Cuando las especificaciones están claras desde el inicio

📄 **Pregunta clave:** ¿Conocemos con claridad QUÉ hay que entregar desde el principio?

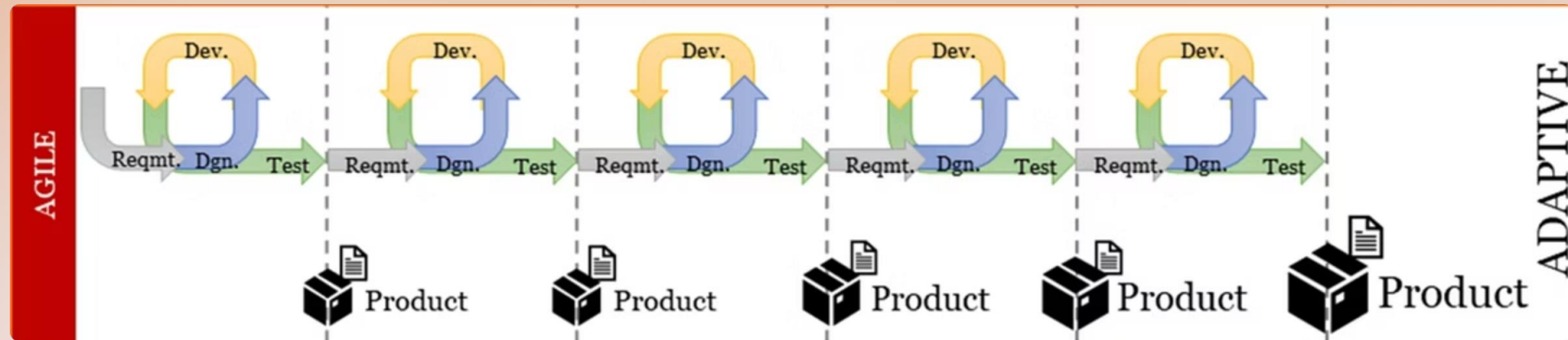
Riesgos y limitaciones del Marco Predictivo

Principales riesgos

- Poca flexibilidad ante cambios del entorno
 - Posible desalineación si cambian necesidades
 - Validación tardía con usuarios finales
 - Dificultad para incorporar feedback temprano
-

Cuándo cuestionar este enfoque

Si el entorno es muy cambiante o los requisitos son inciertos, un marco más flexible podría ser mejor.



Marco Agile / Scrum

Principios fundamentales

- Iteraciones cortas (sprints de 1-4 semanas)
- Entregas incrementales de valor
- Feedback continuo
- Adaptación constante al cambio
- Colaboración estrecha con el cliente

Beneficios

- Flexibilidad para adaptarse a cambios
- Validación temprana y frecuente
- Entrega de valor desde las primeras iteraciones
- Mejor gestión de incertidumbre

Contextos ideales para Agile



Desarrollo IT

Entorno natural de frameworks ágiles




Innovación

Cuando no sabemos exactamente qué necesita el cliente



Entornos de incertidumbre

Mercados dinámicos que requieren adaptación rápida

 **Pregunta clave:** ¿Necesitamos aprender y adaptar sobre la marcha?

Cuándo NO aplicar Agile

1

Proyectos con requisitos regulatorios muy rígidos

2

Cliente exige certeza total de coste/alcance/tiempo desde el inicio

3

Equipos dispersos sin cultura ágil

4

Sin disponibilidad del cliente para feedback frecuente

Caso práctico dirigido

Análisis y clasificación metodológica de 3 proyectos tipo de vuestra organización

Tiempo: 20 minutos

Para cada proyecto, analizad en grupos:

01

¿Qué marco de trabajo es más apropiado:
Predictivo o Agile?

02

¿Por qué? ¿Qué características lo hacen
adecuado?

03

¿Qué riesgos tendría usar el otro marco?

Puesta en común:

Cada grupo presenta su análisis



DESCANSO

15 minutos

Gestión de Alcance

Definir los límites del éxito



Técnica "In/Out/Unclear"

Metodología estructurada para definir límites del proyecto

✓ IN (Dentro del alcance)

Lo que SÍ incluye el proyecto

- Entregables específicos
- Actividades confirmadas
- Responsabilidades del equipo

✗ OUT (Fuera del alcance)

Lo que NO incluye el proyecto

- Exclusiones explícitas
- Trabajo que harán otros
- Límites claros

? UNCLEAR (Por aclarar)

Elementos que necesitan validación

- Áreas grises pendientes
- Puntos a confirmar con stakeholders
- Issues que requieren investigación

¿Por qué funciona In/Out/Unclear?



Previene el scope creep desde el inicio

Al explicitar lo que NO se incluye, evitamos malentendidos



Genera conversaciones importantes temprano

Las áreas UNCLEAR obligan a tomar decisiones



Alinea expectativas

Todos los stakeholders tienen la misma comprensión



Documenta decisiones

Queda registro visual y claro de los límites acordados

Ejemplo Práctico: Reforma integral de laboratorio

Aplicando In/Out/Unclear en un proyecto de reforma de instalaciones científicas

Reforma integral de un laboratorio de investigación (~200 m², para acoger a dos grupos).



✓ IN (Dentro del alcance)

- Diseño arquitectónico y de ingeniería.
- Obra civil y demolición.
- Renovación de instalaciones (eléctrica, ventilación, fontanería, gases técnicos).
- Equipamiento fijo (poyatas, vitrinas, mobiliario de laboratorio).
- Reubicación temporal de los dos grupos durante la obra.
- Puesta en marcha y validación final.



✗ OUT (Fuera del alcance)

- Compra de equipamiento científico nuevo (proyecto aparte).
- Formación del personal en los nuevos protocolos.
- Mantenimiento posterior del laboratorio.
- Reformas en otras plantas del edificio.



? UNCLEAR (Por aclarar)

- ¿Subimos el nivel de bioseguridad de BSL-2 a BSL-2+?
- ¿Se incluye el almacén anexo o solo el laboratorio principal?
- ¿Quién asume el coste del traslado temporal de los grupos?
- ¿Mantenemos parte operativa o cerramos completo durante 4 meses?
- ¿Cambiamos al proveedor de gases técnicos?

Objetivos SMART aplicados a proyectos

Construcción paso a paso

S - Specific (Específico)

No: "Mejorar el sistema" Sí: "Implementar un nuevo CRM para el departamento comercial"

M - Measurable (Medible)

No: "Que funcione mejor" Sí: "Migrar 100% de los datos históricos y formar a 25 usuarios"

A - Achievable (Alcanzable)

¿Tenemos recursos, capacidades y condiciones para lograrlo?

R - Relevant (Relevante)

¿Por qué este proyecto importa al negocio ahora?

T - Time-bound (Temporal)

No: "Lo antes posible" Sí: "Go-live el 1 de marzo de 2026"

Ejemplo SMART completo

Objetivo bien formulado:

"Implementar y desplegar el nuevo CRM Salesforce para el departamento comercial, migrando el 100% de los datos históricos de clientes (>5000 registros) y completando la formación de los 25 usuarios, con go-live operativo el 1 de marzo de 2026."

- Específico: CRM Salesforce, depto comercial
- Medible: 100% datos, 25 usuarios formados
- Alcanzable: Recursos asignados
- Relevante: Necesidad crítica del negocio
- Temporal: 1 marzo 2026

Project Charter básico pero funcional

¿Qué es?

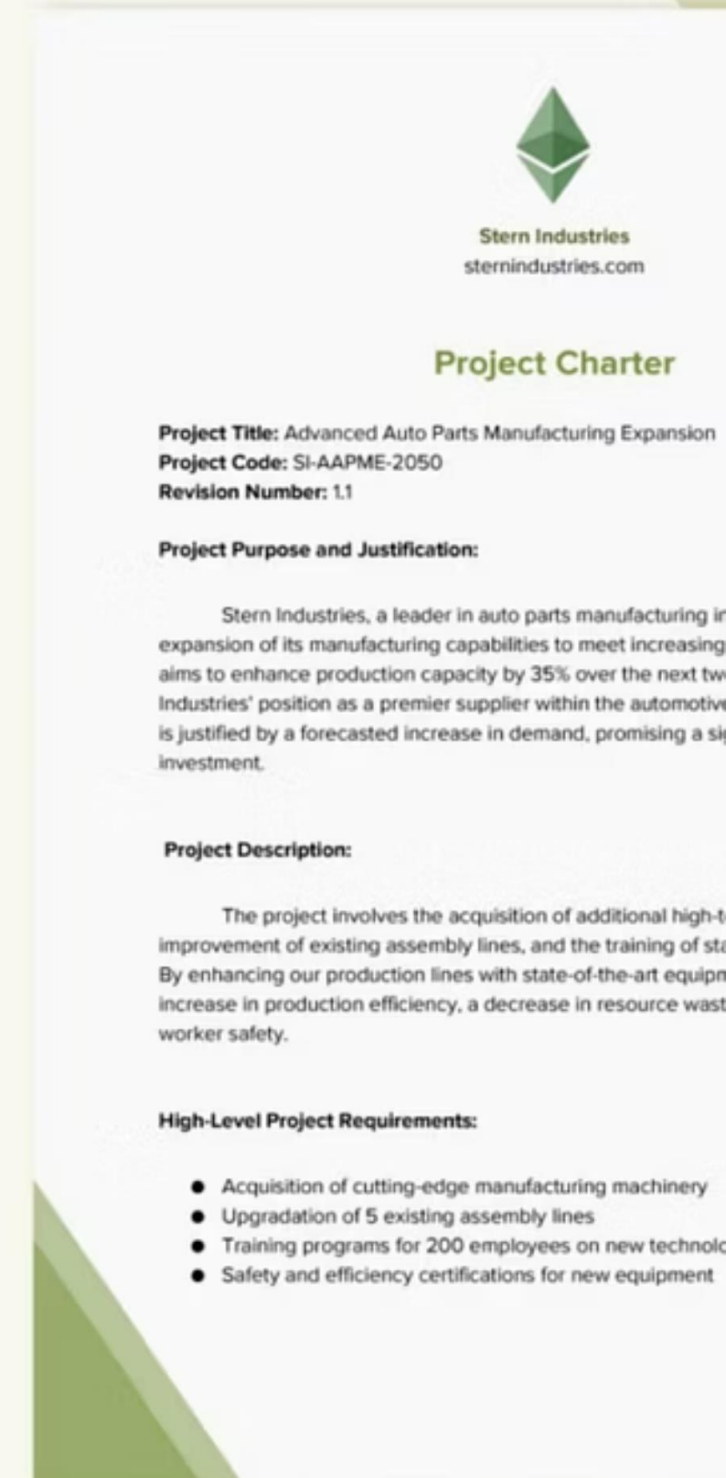
Documento breve que autoriza formalmente el proyecto y proporciona al Project Manager autoridad para usar recursos y empezar la planeación.

Template y elementos esenciales:

- Título del proyecto
- Sponsor y Project Manager
- Propósito y justificación
- Objetivos (SMART)
- Alcance de alto nivel (In/Out/Unclear)
- Entregables principales
- Stakeholders clave
- Restricciones y suposiciones

T
R
E

and customizable,
kick-off, ensuring
and role definition.



Gestión de cambios preventiva

Cómo evitar el temido "scope creep"

1

Definir claramente el alcance desde el inicio

Usar técnica In/Out/Unclear

2

Establecer un proceso formal de cambios

Todo cambio debe pasar por evaluación de impacto

3

Documentar todas las decisiones

El Project Charter y Enunciado de Alcance de Proyecto son referencias

4

Comunicar constantemente

Recordar a stakeholders qué está dentro y fuera

5

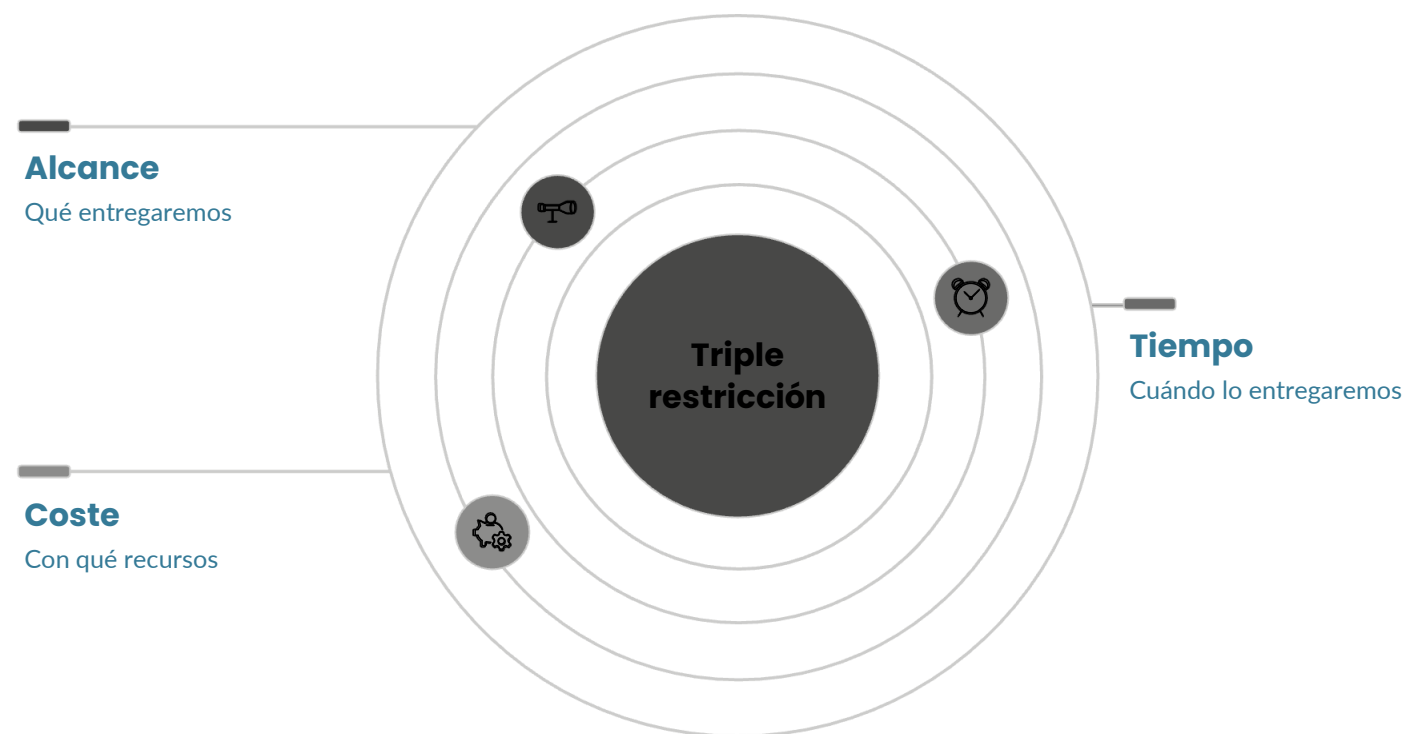
Evaluar impacto en la Triple Restricción

¿Cómo afecta al alcance, tiempo y coste?

Concepto de "Triple restricción"

El triángulo alcance-tiempo-coste

Los 3 elementos están interconectados: cambiar uno afecta a los otros



 **ALCANCE**
Qué entregaremos

 **TIEMPO**
Cuándo lo entregaremos

 **COSTE**
Con qué recursos

Trade-offs en la Triple Restricción



Si aumentas el **ALCANCE**:

- ↑ Necesitas **MÁS TIEMPO** (para hacer más trabajo)
- ↑ Necesitas **MÁS COSTE** (más recursos/personas)



Si reduces el **TIEMPO**:

- ↓ Debes **REDUCIR ALCANCE** (hacer menos)
- ↑ O **AUMENTAR COSTE** (más recursos para ir más rápido)



Si reduces el **COSTE**:

- ↓ Debes **REDUCIR ALCANCE** (entregar menos)
- ↑ O **AUMENTAR TIEMPO** (con menos recursos tardas más)

La regla de oro

"Rápido, barato, bueno. Elige dos."

Ejemplo práctico:

El cliente pide añadir una nueva funcionalidad (↑ Alcance)

Opciones:

1 Mantener timeline → Necesito más presupuesto

2 Mantener presupuesto → Necesito más tiempo

3 Reducir otra funcionalidad → Mantengo tiempo y coste

Restricciones y Supuestos

Aplicado a la reforma integral del laboratorio de investigación

Para planificar correctamente la reforma integral del laboratorio de investigación, es fundamental identificar las limitaciones (restricciones) y los factores que asumimos como verdaderos (supuestos).



Restricciones

- **Presupuesto:** 350.000€
- **Plazo:** Operativo antes del cierre del año fiscal
- **Normativa:** Cumplimiento de bioseguridad, prevención y accesibilidad
- **Actividad del edificio:** No se puede interrumpir la actividad de plantas vecinas
- **Recursos humanos:** Un único técnico de mantenimiento coordina la obra



Supuestos

- **Planos del edificio:** Los planos del edificio reflejan fielmente el estado actual de las instalaciones (no aparecen elementos imprevistos al abrir paredes).
- **Cadena de suministro:** La cadena de suministro del mobiliario de laboratorio se mantiene estable, sin retrasos extraordinarios respecto al mercado actual.
- **Reubicación temporal:** Existe espacio disponible en otras plantas para reubicar temporalmente a los dos grupos.
- **Licencia municipal:** El ayuntamiento mantiene los plazos habituales de tramitación de licencias de obra, sin cambios normativos en curso.
- **Gases técnicos:** El proveedor actual de gases técnicos puede mantener el servicio durante la fase de transición.

☐ Las **restricciones** son límites fijos que debemos respetar, mientras que los **supuestos** son elementos inciertos que esperamos que sean verdaderos; si alguno falla, la reforma podría desviarse.

Ejercicio

Definición del alcance de un proyecto real

Tiempo: 20 minutos

Instrucciones:

1. Pensad en un proyecto real vuestro (actual o próximo)
2. Completad el Project Charter usando el template que hemos visto (enfocándonos en la parte de alcance)
3. Aseguraos de que:
 - Los objetivos sean realmente SMART
 - El alcance use la técnica In/Out/Unclear
 - Los entregables tengan criterios de aceptación claros

Material:

Template del Project Charter (slide anterior)



Taller práctico integrador

BYOP (Bring Your Own Project) simplificado

Aplicación directa del Project Charter a proyecto propio

Tiempo: 30 minutos



Paso 1: Completad vuestro Project Charter (15 min)

Utilizad el template y lo trabajado en el ejercicio anterior, y añadir lo que falte (stakeholders, riesgos de alto nivel?)



Paso 2: Peer review estructurado (15 min)

Trabajad en parejas con feedback dirigido

Peer Review Estructurado

Trabajo en parejas con feedback dirigido

Instrucciones para el revisor:

Revisad el Project Charter de vuestro compañero usando estas preguntas:

1. **Objetivos:** ¿Son realmente SMART? ¿Falta algún criterio?
2. **Alcance:** ¿El IN/OUT está claro? ¿Hay elementos que deberían estar en UNCLEAR?
3. **Entregables:** ¿Tienen criterios de aceptación claros?
4. **Stakeholders:** ¿Falta algún stakeholder obvio?
5. **Restricciones:** ¿Son realistas? ¿Falta alguna crítica?
6. **Triple restricción:** Si cambia el alcance, ¿está claro el impacto?

Dad feedback constructivo:

- Una cosa que está muy bien
- Una cosa que mejoraríais
- Una pregunta que os genera

Resolución de dudas específicas y casos particulares

Tiempo: 15 minutos

Dudas sobre vuestros proyectos

Compartid casos específicos o preguntas que hayan surgido durante el ejercicio

Discusión abierta

¿Qué dificultades habéis encontrado al aplicar estas herramientas?





Wrap-up y cierre

Recapitulación de conceptos clave



¿Qué es PM?

Proyectos vs Operaciones vs Procesos



Los 3 errores críticos

Alcance no claro, Falta de realismo, Cambios no controlados



Marcos de trabajo

Predictivo vs Agile - cuándo usar cada uno



Gestión de Alcance

- Técnica In/Out/Unclear
- Objetivos SMART
- Project Charter
- Triple restricción
- Gestión de cambios

Q&A abierto

Resolución de últimas dudas

¿Preguntas sobre los conceptos vistos?

¿Dudas sobre cómo aplicarlo en vuestros proyectos?



Evaluación rápida de la sesión

Feedback

¿Qué ha sido más útil?

¿Qué podríamos mejorar?

Próximos pasos hasta el siguiente módulo

Para el Módulo 2:



Refinad vuestro Project Charter



Identificad stakeholders adicionales



Pensad en posibles riesgos de vuestro proyecto



Empezad a esbozar una lista de tareas



¡Gracias!
Nos vemos en el Módulo 2