



Curso Online de **Jefe de Obra**

Metodologías y herramientas para planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar proyectos de obra civil desde el momento de su concepción hasta su finalización.



[e]
Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación



MANAGER
BUSINESS
SCHOOL

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

Presentación

El negocio de la construcción ha sufrido una transformación conceptual durante los últimos años que ha llevado a las empresas del sector a especializarse y a aplicar procedimientos de gestión enfocados mucho más hacia el negocio que hacia el producto en sí. Esta evolución ha provocado que la gestión moderna de las obras se centre en un estricto control de todos los procesos constructivos y a su análisis económico, aplicando metodologías que están pensadas para entornos totalmente controlados como pueden ser fábricas o laboratorios. La aplicación de estos métodos en una obra civil, que es un entorno singular sin un conocimiento estricto, proporciona una ingente cantidad de información muchas veces inservible y que hace imposible controlar los distintos procesos.

Así mismo, otros aspectos transversales como la gestión integral de la calidad, el análisis de riesgos y los aspectos medioambientales han adoptado un papel muy importante en la gestión de las obras debiéndose asignar una gran cantidad de recursos y esfuerzos a estas labores.

Los profesionales que quieran dedicarse a la gestión de obra civil deben familiarizarse con esta nueva mentalidad, estos nuevos conceptos y estas nuevas metodologías para poder aplicarlas correctamente, saber interpretar los resultados y comprender las oportunidades que la correcta gestión de todos estos aspectos proporciona para poder optimizar al máximo los recursos de los que se dispone y aumentar el rendimiento de la obra y, por tanto, de la empresa constructora.

En este curso se detallarán algunos de los distintos procedimientos y procesos a seguir para detectar e identificar riesgos y desviaciones que permitan una toma de decisiones adecuada y a aplicar medidas correctoras desde fases tempranas que mitiguen los efectos adversos de éstos.

La Formación E-learning

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

- 1 La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado para su formación.
- 2 *Interactuar* con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.
- 3 *Aumentar sus capacidades* y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.
- 4 *Trabajar* con los recursos que ofrece el entorno on-line.

Objetivos del curso:

- Conocer cuáles son las funciones y responsabilidades del Jefe de Obra.
- Conocer e identificar los distintos stakeholders de la obra.
- Conocer de qué formas puede organizarse administrativamente una obra, así como los distintos tipos de contratos más usuales en el mundo de la construcción.
- Aprender a gestionar el contrato de obras desde el punto de vista legal, económico y laboral para conseguir optimizar su resultado.
- Definir y desarrollar las estrategias a implementar en la obra para reducir o eliminar las amenazas que ponen en riesgo la consecución de sus objetivos.
- Aprender a hacer una revisión y una gestión del proyecto.
- Conocer las herramientas de gestión para garantizar que discurre de una manera controlada de acuerdo con los estándares de calidad de la empresa y el contrato.
- Aprender a realizar una gestión económica de la obra.
- Conocer la mejor forma de organizar los trabajos de la obra.
- Gestionar de forma correcta la calidad, los aspectos medioambientales y la seguridad y salud en las obras.

“ Metodologías y herramientas para planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar proyectos de construcción desde el momento de su concepción hasta su finalización, logrando el mejor tiempo de ejecución y cumpliendo con los requisitos establecidos”

Dirigido a:

Profesionales del sector de la construcción que intervienen en el proceso de ejecución de la obra y quieran aprender todas las técnicas, herramientas y metodologías necesarias para administrar y supervisar una obra civil.

Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 80 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

Manual de Estudio

7 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Bibliografía y enlaces de lectura recomendados para completar la formación.

Metodología 100% E-learning



Aula Virtual *

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Generalidades

10 horas

Toda organización de obra debe estar formada por un equipo muy potente tanto en el ámbito económico como en el contractual para asegurar que se produzcan las mínimas desviaciones en cuanto al presupuesto y al alcance del contrato. La figura fundamental en este entorno es el jefe de obra que debe estar capacitado para gestionar y optimizar al máximo todos los recursos que le proporciona la empresa.

1.1. Introducción.

1.2. La empresa constructora:

- 1.2.1. Funciones y objetivos de la empresa constructora.
- 1.2.2. Tipos de empresas constructoras.
- 1.2.3. Estructura de la empresa constructora:
 - 1.2.3.1. Organización lineal o jerárquica.
 - 1.2.3.2. Organización funcional o de Taylor.
 - 1.2.3.3. Organización líneo-funcional.
 - 1.2.3.4. Organización por comités.
- 1.2.4. Problemas actuales del sector de la construcción.
- 1.2.5. Tendencia actual.

1.3. El jefe de obra:

- 1.3.1. Funciones.
- 1.3.2. Capacidades del jefe de obra.
- 1.3.3. Titulación oficial del jefe de obra.
- 1.3.4. Formación recomendable.
- 1.3.5. Responsabilidad.

1.4. Equipo de obra:

- 1.4.1. El jefe de producción.
- 1.4.2. El encargado de obra.
- 1.4.3. El capataz.
- 1.4.4. El jefe del departamento técnico.
- 1.4.5. El jefe de administración.
- 1.4.6. El jefe de prevención.
- 1.4.7. El jefe de calidad.
- 1.4.8. El jefe de gestión medioambiental.

1.5. El proyecto de construcción:

- 1.5.1. Fases en la redacción de un proyecto de construcción.
- 1.5.2. Documentos que componen un proyecto de construcción.

1.6. La obra:

1.6.1. El ciclo de vida de una obra:

1.6.1.1. Fase 1. Inicio: determinar lo que hay que hacer.

1.6.1.2. Fase 2. Fase de planificación: definir lo que hay que hacer y cómo.

1.6.1.3. Fase 3. Ejecutar: realizar los trabajos definidos en el proyecto.

1.6.1.4. Fase 4. Seguimiento y control: conocer el estado de la obra y el cumplimiento de objetivos.

1.6.1.5. Fase 5. Cierre: finalización de la obra.

MÓDULO 2. Trabajos iniciales

14 horas

En esta fase se pretende analizar los trabajos a realizar antes de comenzar los trabajos propios de construcción de la obra para poder identificar el alcance de éstos y los requerimientos que se deben cumplir de acuerdo con el contrato y los pliegos de prescripciones.

2.1. Introducción.

2.2. Permisos y licencias.

2.3. Estudio de la documentación del proyecto:

2.3.1. Revisión del contrato.

2.3.2. Revisión del proyecto.

2.3.3. Revisión de la oferta de licitación.

2.4. Comprobación del replanteo y acceso a los terrenos:

2.4.1. Comprobación de replanteo conforme.

2.4.2. Comprobación de replanteo disconforme.

2.4.3. Gastos de la comprobación del replanteo.

2.4.4. Actas de conexión entre tramos contiguos.

2.5. Definición y gestión de recursos materiales y equipos:

2.5.1. Identificación y definición de recursos necesarios.

2.5.2. Establecer el plan de compras y contratación:

2.5.2.1. Plan de compras.

2.5.2.2. Relaciones con los subcontratistas.

2.6. Definición del equipo de obra. Estructura de la obra:

2.6.1. Principios para definir el equipo de obra.

2.6.2. El organigrama.

2.6.3. Estructura de la obra.

2.7. El plan de obra:

2.7.1. Realización del plan de trabajos.

- 2.7.2. Representaciones del plan de obra:
 - 2.7.2.1. Diagrama de Gantt o de barras.
 - 2.7.2.2. Diagrama PERT.
 - 2.7.2.3. Diagramas de nudos. Red de precedencias.
 - 2.7.2.4. Diagrama espacio / tiempo.
- 2.7.3. Narrativa.
- 2.7.4. Software comercial.

2.8. Seguros:

- 2.8.1. Seguro de Responsabilidad Civil.
- 2.8.2. Seguro de todo riesgo en construcción.
- 2.8.3. Seguro decenal.
- 2.8.4. Seguro de cambio de moneda.

MÓDULO 3. Organización de la obra

14 horas

Las instalaciones de obra y acopio son los grandes centros logísticos de la obra que deben garantizar el suministro continuo de materiales, maquinaria y otros medios de producción para que ésta avance sin interrupciones o retrasos.

La localización de éstos y la superficie deben estar muy estudiadas para que cumpliendo esta función determinante resulten lo más económicos posibles.

3.1. Introducción.

3.2. Instalaciones de obra:

- 3.2.1. Aspectos que considerar:
 - 3.2.1.1. Localización de las instalaciones.
 - 3.2.1.2. Orografía.
 - 3.2.1.3. Tamaño de la obra.
 - 3.2.1.4. Clima de la zona.
 - 3.2.1.5. Plazo de ejecución de la obra.
 - 3.2.1.6. Volumen y tipo de materiales necesarios.
 - 3.2.1.7. Equipo y maquinaria prevista.
- 3.2.2. Tipos de instalaciones de obra:
 - 3.2.2.1. Oficinas de obra y las instalaciones de bienestar para los trabajadores.
 - 3.2.2.2. Alojamiento de trabajadores.
 - 3.2.2.3. Zonas de acopio de materiales.
 - 3.2.2.4. Parques de maquinaria.
- 3.2.3. Actuaciones necesarias.
- 3.2.4. Consideraciones ambientales.

3.3. Otras instalaciones auxiliares:

3.3.1. Planta de hormigón:

3.3.1.1. Tipos de planta de hormigón.

3.3.1.2. Elementos.

3.3.2. Planta de aglomerado:

3.3.2.1. Tipo de plantas de aglomerado.

3.3.2.2. Proceso de fabricación.

3.3.2.3. Elementos.

3.3.3. Planta de producción de áridos:

3.3.3.1. Tipos de machacadoras de áridos.

3.3.3.2. Elementos.

3.4. Maquinaria y medios auxiliares:

3.4.1. Las herramientas.

3.4.2. Los medios auxiliares.

3.4.3. La maquinaria.

3.5. Caminos de obra:

3.5.1. Diseño de caminos de obra:

3.5.1.1. Tráfico.

3.5.1.2. Trazado.

3.5.1.3. Anchura.

3.5.1.4. Drenaje.

3.5.1.5. Firme.

3.5.1.6. Tratamiento de taludes.

3.5.1.7. Mantenimiento.

3.5.2. Aspectos ambientales:

3.5.2.1. Suelo.

3.5.2.2. Agua.

3.5.2.3. Atmósfera.

3.5.2.4. Vegetación.

3.5.2.5. Fauna.

3.5.2.6. Paisaje.

3.5.3. Beneficios para la obra.

3.5.4. Consideraciones económicas.

3.6. Acondicionamiento de los tajos.

3.7. Organización de tajos.

MÓDULO 4. Gestión de la obra

14 horas

Una vez que la obra ha comenzado es importante definir las tareas a realizar para poder cumplir los objetivos marcados tanto en el plazo de ejecución contractual como en la parte económica. Trabajar para lograr estos objetivos requiere invertir muchos recursos y esfuerzos en trabajos de gestión de los que el jefe de obra es completamente responsable de definir, coordinar y controlar sus resultados.

4.1. Introducción.

4.2. El contrato de obra:

4.2.1. Tipos de contratos de obra:

4.2.1.1. Contratos por suma alzada.

4.2.1.2. Contratos por precios unitarios.

4.2.1.3. Contratos por administración.

4.2.2. Modelos de contratos internacionales:

4.2.2.1. Contratos FIDIC.

4.2.2.2. El contrato NEC.

4.2.2.3. El contrato ENAA.

4.2.2.4. El contrato JCT.

4.3. Gestión de riesgos:

4.3.1. Clasificación de los riesgos.

4.3.2. Importancia de la gestión de riesgos en las obras.

4.3.3. Riesgos en las obras.

4.3.4. Fases en la gestión de riesgos.

4.4. Gestión económica de la obra:

4.4.1. La certificación.

4.4.2. La producción.

4.4.3. El costo:

4.4.3.1. Costes directos.

4.4.3.2. Costes indirectos.

4.4.4. Seguimiento económico de la obra:

4.4.4.1. El MASTER de obra / el APO.

4.4.4.2. El cash flow.

4.5. Gestión de personal:

4.5.1. Fundamentos.

4.5.2. Funciones.

4.5.3. Objetivos.

4.5.4. Errores.

4.5.5. Seguridad y protección de datos.

4.5.6. Uso de software.

4.6. Gestión documental:

- 4.6.1. Función.
- 4.6.2. Gestión electrónica de documentación.
- 4.6.3. Destrucción de documentación.

4.7. Reclamaciones:

- 4.7.1. Tipos de reclamaciones.
- 4.7.2. Identificación de reclamaciones.
- 4.7.3. Valoración de las reclamaciones:
 - 4.7.3.1. Valoración de reclamaciones económicas.
 - 4.7.3.2. Valoración de reclamaciones de tiempo.
- 4.7.4. Documentación que incluir en una reclamación.
- 4.7.5. Formas de resolver reclamaciones.

4.8. Modificaciones de obra.**MÓDULO 5. Gestión de la calidad en la obra****8** horas

La calidad en la obra no debe ser entendida como un proceso de ésta en el que se genera únicamente documentación para cubrir el expediente. Debe entenderse como una herramienta fundamental que permite planificar y asegurar que la ejecución de los trabajos se realiza en condiciones controladas y cumpliendo los requisitos establecidos en los pliegos, el contrato y los procedimientos internos de la empresa constructora que permite una mejora clara de los resultados.

El jefe de obra tiene la obligación de seguir las directrices de la empresa en este sentido y buscar la excelencia en la ejecución de las obras.

5.1. Introducción.**5.2. Concepto de calidad:**

- 5.2.1. La calidad total.
- 5.2.2. Principios de Deming.

5.3. Calidad en las obras:

- 5.3.1. Tipos de control de calidad en la obra.
- 5.3.2. El plan de aseguramiento de la calidad.
- 5.3.3. Contenido de un plan de aseguramiento de la calidad.
- 5.3.4. Programa de puntos de inspección.
- 5.3.5. No conformidades:
 - 5.3.5.1. Tipos de no conformidades.
 - 5.3.5.2. Gestión de no conformidades.
- 5.3.6. Otros procesos de calidad en la obra:
 - 5.3.6.1. Control de los procesos productivos.

5.3.6.2. Procedimiento de identificación y trazabilidad de materiales.

5.3.6.3. Procedimiento de compras y contratación.

5.3.6.4. Control de la documentación.

5.4. Auditorías de calidad:

5.4.1. Objetivos de una auditoría de calidad.

5.4.2. Etapas de una auditoría de calidad.

5.5. Costes totales de la calidad:

5.5.1. Costes de la calidad.

5.5.2. Costes de no calidad.

5.5.3. Sistema de evaluación de los costes totales de la calidad.

MÓDULO 6. Gestión medioambiental de la obra

12 horas

El jefe de obra y su equipo deben preparar y efectuar un plan de seguimiento ambiental que permita cumplir con los requerimientos definidos en los documentos de la obra. El resultado de una gestión ambiental bien definida y realizada en la obra es una mejora importante de la imagen de la empresa constructora y una mejora del resultado económico, por no mencionar los beneficios que para la sociedad reporta el respeto al entorno natural.

6.1. Introducción.

6.2. Impacto ambiental.

6.3. Evaluación del impacto ambiental de las obras:

6.3.1. El estudio de impacto ambiental.

6.3.2. Declaración de impacto ambiental.

6.4. Los impactos ambientales en la construcción y su mitigación:

6.4.1. Impactos ambientales en la construcción.

6.4.2. Medidas preventivas y mitigadoras:

6.4.2.1. Protección de la calidad del aire.

6.4.2.2. Protección del suelo.

6.4.2.3. Protección de la hidrología superficial y subterránea.

6.4.2.4. Protección de la geología y la geomorfología.

6.4.2.5. Protección del ruido y vibraciones.

6.4.2.6. Impacto sobre la vegetación.

6.4.2.7. Impacto sobre la fauna.

6.4.2.8. Impacto sobre el paisaje.

6.4.2.9. Impacto sobre el patrimonio arqueológico.

6.4.2.10. Impacto sobre los servicios existentes.

6.4.3. Gestión de residuos:

- 6.4.3.1. Definición de residuo de construcción.
- 6.4.3.2. Clasificación de los residuos.
- 6.4.3.3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados en la obra.
- 6.5. El plan de vigilancia ambiental en la obra:**
 - 6.5.1. Objetivos del plan de vigilancia ambiental.
 - 6.5.2. Contenido del plan de vigilancia ambiental.
 - 6.5.3. Seguimiento del plan de vigilancia ambiental.
- 6.6. Beneficios de la gestión medioambiental.**

MÓDULO 7. Gestión de la seguridad y salud

8 horas

La ejecución de una obra requiere la intervención de un elevado volumen de mano de obra que, en la mayoría de las ocasiones, tiene un grado de especialización y formación baja que contribuye al aumento del número de accidentes. Las empresas constructoras han adoptado la formación de sus trabajadores como el recurso clave para lograr una reducción efectiva de los accidentes laborales. El jefe de obra debe ser consciente en todo momento de los riesgos que hay en la obra y adoptar las medidas necesarias para garantizar que el entorno de trabajo sea seguro para todos los trabajadores.

- 7.1. Introducción.**
- 7.2. Causas de los accidentes en la construcción.**
- 7.3. Principales riesgos en la construcción.**
- 7.4. La seguridad y salud en el diseño:**
 - 7.4.1. Integración de la seguridad en fase de diseño.
 - 7.4.2. El estudio de seguridad y salud:
 - 7.4.2.1. Tipos de estudios de seguridad y salud.
 - 7.4.2.2. Contenido del estudio de seguridad y salud.
 - 7.4.2.3. Contenido del estudio básico de seguridad y salud.
- 7.5. Seguridad y salud en obra:**
 - 7.5.1. Plan de seguridad y salud.
 - 7.5.2. Implantación y seguimiento del plan de seguridad y salud.
 - 7.5.3. Actualización de plan de seguridad y salud.
- 7.6. Responsabilidad del jefe de obra.**

Jefe de Obra

Autor



Miguel Ángel Fuentes Manrique

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos especializado en la gestión y dirección integral de proyectos técnicos de ingeniería y en la construcción y mantenimiento de infraestructuras ferroviarias, de carreteras, autovías y otras grandes obras civiles. Cuenta con más de 23 años de trayectoria profesional con amplia perspectiva financiera para el control de presupuestos y demás aspectos financieros en los proyectos, incluyendo los estudios de coste-beneficio, los análisis de desviaciones y el control de riesgos.

Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

