



# **CURSO/GUÍA PRÁCTICA DE GESTIÓN DE INTEGRACIÓN DE PROYECTOS CONSTRUCTIVOS. PROJECT INTEGRATION MANAGEMENT**





## Índice

<b>¿QUÉ APRENDERÁ?</b> .....	<b>7</b>
<b>PARTE PRIMERA</b> .....	<b>8</b>
<b>Gestión de la integración de proyectos (Project Integration Management)</b> .....	<b>8</b>
<b>Capítulo 1. ¿Qué es la gestión de la integración de proyectos (Project Integration Management)?</b> .....	<b>8</b>
<b>1. La integración en la gestión de proyectos</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Cumplir con el objetivo es lo único importante</b> .....	<b>10</b>
<b>3. La importancia de la Gestión de Integración de Proyectos</b> .....	<b>11</b>
a. Proporciona coordinación y sincronización a lo largo del ciclo de vida del proyecto .....	12
b. Asegura que el proyecto funcione sin problemas .....	13
c. Comprensión clara de sus roles y responsabilidades .....	13
d. Medir y monitorear el progreso del proyecto .....	13
e. Las decisiones se coordinan .....	13
f. Gestionar y controlar el rendimiento.....	13
g. Asegurar que las fechas de vencimiento, el resultado, el ciclo de vida del proyecto y el plan de gestión de beneficios estén alineados .....	14
<b>4. Niveles de Integración</b> .....	<b>14</b>
a. Nivel 0: Integración a Nivel Objetivo .....	14
b. Nivel 1: Nivel de Integración de Procesos y Herramientas .....	14
c. Nivel 2: Integración en el Nivel de las Partes Interesadas .....	14
d. Nivel 3: Integración en el Nivel de Entorno.....	15
<b>5. Gestión de integración frente a gestión de cambios</b> .....	<b>15</b>
<b>6. Desafíos de los Proyectos de Integración en la era tecnológica</b> .....	<b>15</b>
<b>Capítulo 2. El rol del Project Manager integrador de proyectos</b> .....	<b>17</b>
<b>1. El rol del Project Manager integrador de proyectos, la columna vertebral del proyecto.</b> .....	<b>17</b>
a. El rol multifacético del Project Manager y cómo actúa como integrador.....	17
b. ¿Cómo integra un Project Manager? .....	18
<b>2. ¿Por qué se requiere integración e integrador?</b> .....	<b>19</b>
<b>3. Funciones del Project Manager en la gestión de la integración</b> .....	<b>19</b>
a. Integración de Proyectos y Procesos.....	19
b. Orientar y gestionar la ejecución del proyecto .....	20
c. Gestión de Personas .....	20
d. Gestión de los interesados .....	21
e. Gestión del Know-how del proyecto .....	21
<b>4. La relación entre el Project Manager integrador de proyectos y el BIM Manager</b> .....	<b>21</b>
<b>5. La gestión de la integración desde la perspectiva de un proyecto a gran escala</b> .....	<b>22</b>
<b>Capítulo 3. Fases de la gestión de la integración de proyectos (Project Integration Management)</b> .....	<b>24</b>



<b>1. Fase de inicio del proyecto .....</b>	<b>24</b>
a. Carta del proyecto (Project Charter) .....	24
b. Declaración de alcance.....	25
c. Plazo de Apertura .....	26
d. Hoja de ruta clara .....	26
e. Registro de profesionales y equipos del proyecto. ....	27
<b>2. Fase de planificación del proyecto .....</b>	<b>27</b>
a. Planificación del proyecto .....	27
b. Plan maestro del proyecto .....	28
c. Plan integral de recursos. ....	29
d. Planes complementarios .....	29
<b>3. Fase de ejecución del proyecto.....</b>	<b>29</b>
<b>4. Fase de supervisión del proyecto integrador .....</b>	<b>30</b>
a. Supervisión del proyecto integrador .....	30
b. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto.....	31
c. Realizar un control de cambios integrado .....	31
d. Junta de Control de Cambios .....	32
<b>5. Fase del cierre del proyecto.....</b>	<b>33</b>
<b>6. Fase de gestión del Know-how (conocimiento) del proyecto .....</b>	<b>33</b>
<b>7. Prácticas emergentes en la Gestión de Integración de Proyectos .....</b>	<b>34</b>
a. Sistema de información de gestión de proyectos (Project Management Information System (PMIS))... ..	34
b. Uso de herramientas visuales .....	34
c. Gestión del conocimiento del proyecto.....	34
d. Ampliación de responsabilidades.....	35
e. Metodologías Híbridas .....	35
<b>PARTE SEGUNDA.....</b>	<b>36</b>
<b>Gestión de la integración (Integration Management).....</b>	<b>36</b>
<b>Capítulo 4. Gestión de la integración (Integration Management).....</b>	<b>36</b>
1. Carta del proyecto (Project Charter) .....	36
2. Integración de conocimientos (Know how) .....	36
3. Integración de procesos .....	37
4. Integración del personal.....	37
5. Integración de la cadena de suministro.....	38
6. Integración de cambios .....	38
<b>Capítulo 5. Proceso de gestión de la integración de proyectos. ....</b>	<b>39</b>
1. Carta del proyecto .....	39
2. Plan de gestión de proyectos.....	40
3. Gestión y asignación d las tareas del proyecto .....	40
4. Gestión del know-how del proyecto .....	41
5. Supervisión de tareas del proyecto.....	41



6. Control integrado de modificaciones. Sistema operativo central de registro .....	41
7. Finalización del proyecto.....	42
<b>Capítulo 6. Elaboración del plan de integración de datos.....</b>	<b>43</b>
1. Definir el proyecto para crear un único flujo de datos consolidados. ....	43
2. Comprender los sistemas .....	44
3. Diseñar el marco de integración de datos .....	44
4. Definir cómo se procesarán los datos .....	45
5. Implementar el proyecto.....	45
<b>Capítulo 7. Consecuencias de la falta de gestión de integración de proyectos. ....</b>	<b>46</b>
1. Comprometer el éxito del proyecto .....	46
2. La falta de un estudio de factibilidad .....	47
3. La falta de autoridad del Project Manager para gestionar la integración.....	47
4. La falta de seguimiento y control del proyecto.....	48
5. Falta de control de cambios integrado.....	49
6. Falta de registro de Know - How.....	50
<b>PARTE TERCERA .....</b>	<b>51</b>
<b>Gestión de la integración de proyectos (Project Integration Management) en la construcción. .</b>	<b>51</b>
<b>Capítulo 8. La integración de proyectos en la construcción.....</b>	<b>51</b>
1. La evolución histórica de la integración de proyectos en la construcción. ....	51
2. La gestión integrada moderna durante la fase de construcción.....	52
a. Concepto de gestión integrada durante la fase de construcción .....	52
b. La integración de funciones de gestión durante la fase de construcción .....	52
3. Modelo moderno de integración de la información de las funciones de gestión en la construcción. ....	53
a. Identificación de la información .....	53
b. Codificación unificada de información .....	53
c. Implementación de la integración de la información de las funciones de gestión. ....	54
1) Establecimiento de la base de información .....	54
2) Información de enlace .....	54
3) Base de información de enlace .....	54
4) Función de consulta de información.....	54
5) Aviso.....	54
6) Modificación de Información.....	55
7) Seguridad .....	55
<b>Capítulo 9. Claves de la integración de proyectos en la construcción. ....</b>	<b>56</b>
1. Comprender el alcance del proyecto.....	56
2. Previsión de la etapa de integración del proyecto .....	57
3. Compatibilidad de proyectos entre disciplinas .....	57



4. Comunicación entre los involucrados.....	58
5. Control de cambios integrado .....	58
6. Uso de programas informáticos.....	59
7. Responsable de la integración entre la información .....	59
<b>PARTE CUARTA .....</b>	<b>60</b>
Nuevas tecnologías de integración de proyectos en la construcción. ....	60
<b>Capítulo 10. Nuevas tecnologías de integración de proyectos en la construcción.....</b>	<b>60</b>
1. Hoja de ruta para lograr mayores tasas de éxito en relación con los componentes de integración. ....	60
2. Planificación de recursos empresariales (ERP).....	61
3. Modelado de información de construcción (BIM).....	61
4. Lean Project Delivery (LPD) .....	61
5. Last Planner System (LPS).....	62
6. Entrega Integrada de Proyectos (IPD) .....	62
7. Gestión ágil. Metodologías ágiles de la construcción. ....	62
8. Aplicación de metodologías combinadas para la integración del proyecto constructivo. ....	63
<b>Capítulo 11. El BIM como herramienta integradora en la gestión de proyectos en proyectos de construcción .....</b>	<b>65</b>
1. Building Information Model (BIM) .....	65
2. Implementación de BIM en la gestión de proyectos .....	67
3. La coordinación y el intercambio de información en la obra .....	68
a. BIM como respuesta a la fragmentación en la obra.....	68
b. Planificación y Ejecución .....	69
c. El uso de niveles de información .....	70
d. Control de programaciones temporales en la obra .....	70
e. Gestión de costes .....	71
f. Gestión de calidad.....	71
g. Recursos humanos.....	72
4. Efecto BIM en las comunicaciones dentro de los proyectos de construcción .....	72
5. La reducción del riesgo mediante la implementación de BIM .....	73
6. ¿Cómo evaluar el impacto de BIM en el éxito de un proyecto constructivo? .....	73
7. BIM: los beneficios de la integración.....	74
a. Beneficios de implementar BIM en la gestión de proyectos .....	75
b. Análisis interactivos entre los modelos 3D desarrollados en los presupuestos de referencia y la programación de trabajos con diagramas de Gantt.....	75
c. Curvas de costes e ingresos del proyecto, analizar precios y costes, generar vistas de presupuesto para la EDT del proyecto .....	76
d. Evaluaciones en términos de eficiencia, control de procesos y transmisión transversal de información	76



<b>8. BIM + ERP: la importancia de la integración y su funcionamiento.....</b>	<b>76</b>
a. ¿Qué es un software ERP?.....	76
b. ¿Cómo favorece BIM la integración con el software ERP a efectos de construcción?.....	77
c. ¿Cómo funciona la integración? .....	78
d. ¿Cuáles son los beneficios de la integración BIM + ERP?.....	78
Reducción de costes.....	79
Reducción de riesgos .....	79
Mejora de la comunicación.....	79

## **Capítulo 12. La integración de la contabilidad y la gestión de proyectos constructivos. .... 81**

<b>1. Implementar sistemas de contabilidad integrados junto con las herramientas de software de gestión de proyectos.....</b>	<b>81</b>
<b>2. La Contabilidad Integrada en la construcción .....</b>	<b>82</b>
<b>3. La clave: conectar los datos contables de la obra con la oficina. ....</b>	<b>83</b>
<b>4. Contabilidad Integrada en la Fase de Pre-Construcción .....</b>	<b>84</b>
<b>5. Contabilidad Integrada en la Fase de Construcción.....</b>	<b>84</b>
<b>6. Contabilidad Integrada en la Fase de Post-Construcción.....</b>	<b>85</b>



## ¿QUÉ APRENDERÁ?



- **Gestión de integración de proyectos constructivos. Project Integration Management**

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



## PARTE PRIMERA

### *Gestión de la integración de proyectos (Project Integration Management)*

#### Capítulo 1. ¿Qué es la gestión de la integración de proyectos (Project Integration Management)?



#### *1. La integración en la gestión de proyectos*