



## Curso Online de **Director de Operaciones Industriales con Certificación Green Belt**

*Adquiera habilidades y conocimientos para gestionar y optimizar los recursos materiales y humanos de los procesos productivos y logísticos.*

**ARGENTINA**  
(54) 1159839543

**BOLÍVIA**  
(591) 22427186

**COLOMBIA**  
(57) 15085369

**CHILE**  
(56) 225708571

**COSTA RICA**  
(34) 932721366

**EL SALVADOR**  
(503) 2136605

**MÉXICO**  
(52) 5546319899



  
**Iniciativas Empresariales**  
*| estrategias de formación*



[atcliente@iniciativasempresariales.edu.es](mailto:atcliente@iniciativasempresariales.edu.es)  
[america.iniciativasempresariales.com](http://america.iniciativasempresariales.com)  
Sede Central: BARCELONA - MADRID



**Llamada Whatsapp**  
**(34) 601615098**

**PERÚ**  
(51) 17007907

**PANAMÁ**  
(507) 8338513

**PUERTO RICO**  
(1) 7879457491

**REP. DOMINICANA**  
(1) 8299566921

**URUGUAY**  
(34) 932721366

**VENEZUELA**  
(34) 932721366

**ESPAÑA**  
(34) 932721366

## Presentación

---

El director de operaciones es la persona ejecutiva que lidera las operaciones de la empresa y gestiona los recursos de la compañía para asegurar la implementación de los planes de negocio.

### ¿Cuáles son sus principales habilidades y responsabilidades?

Debe poseer un conjunto de habilidades técnicas, de gestión y personales para desempeñar eficazmente sus responsabilidades y garantizar que las operaciones industriales se realicen de manera eficiente, segura y rentable. Su misión es la de asegurar que la cadena de valor del proveedor al cliente tenga una alta eficacia, minimizando los costes y adaptando a la organización a cambios que nos pueden llevar a un excelente posicionamiento en el mercado.

Sus responsabilidades son diversas y críticas para el éxito de una empresa manufacturera o de producción y entre las principales se incluyen:

- Desarrollar e implementar estrategias operativas alineadas con los objetivos generales de la empresa.
- Supervisar y coordinar las actividades de producción para garantizar su eficiencia y calidad.
- Implementar metodologías de mejora continua como Lean Manufacturing o Six Sigma.
- Desarrollar e implementar sistemas de control de calidad para asegurar que los productos cumplan con los estándares de calidad establecidos.
- Supervisar y gestionar al personal de operaciones incluyendo la contratación, capacitación y evaluación del desempeño.
- Mantener relaciones sólidas con proveedores clave para asegurar el suministro continuo de materiales.
- Asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones y normativas industriales y de seguridad.
- Fomentar una cultura de innovación dentro del equipo de operaciones.

Este curso tiene como finalidad facilitarle la explicación de las herramientas existentes para la gestión, supervisión y optimización en la dirección de las principales áreas industriales de una empresa como son Producción, Logística, Compras y Calidad.

### ¿Qué nos diferencia del resto de formaciones?

Tutorizamos un proyecto real de la empresa del alumno ayudándole a implementar todo lo aprendido en la parte teórica del curso. De esta manera, conseguimos un aprendizaje más ameno y con un retorno de la inversión rápida a través de los beneficios obtenidos de los proyectos desarrollados.

Además, será capaz de aplicar las herramientas de mejora más importantes del mercado (Seis Sigma y Lean) para reducir la variabilidad de los procesos y analizar y optimizar su mapa de valor, con una orientación hacia el aumento en el cumplimiento de los requerimientos del cliente y su satisfacción y de poder medir cualquier proceso industrial por medio del cronoanálisis o de la aplicación del MTM (MTM-2, MTM UAS y MTM LOGISTICA). El objetivo, analizar, mejorar e implementar los mejores sistemas productivos en la empresa.

## Director de Operaciones Industriales con Certificación Green Belt

### Objetivos del curso:

---

- Diseñar, optimizar y controlar los sistemas productivos empleando la metodología Lean Manufacturing pudiendo obtener la certificación como Practitioner Lean según la norma ISO-UNE 18404 y 13053, emitida por la Asociación Española de Seis Sigma y Lean.
- Conocer las mejores herramientas para medir cualquier tipo de proceso de fabricación, logístico y administrativo empleando el cronómetro y los tiempos predeterminados MTM UAS y MTM-LOGISTICO.
- Mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos de producción y operativos.
- Minimizar los costos operativos mediante la mejora de la gestión de los recursos y la eliminación de desperdicios.
- Garantizar la calidad del producto final mediante la implementación de controles y mejoras en los procesos.
- Optimizar la cadena de suministro para mejorar la coordinación y la entrega de productos.
- Utilizar datos y análisis para tomar decisiones informadas y estratégicas.
- Fortalecer las habilidades de liderazgo y gestión para dirigir equipos y proyectos operativos con éxito.
- Fomentar la innovación y la mejora continua en los procesos operativos.
- Optimizar los métodos de trabajo reduciendo las cargas musculoesqueléticas de los procesos a través de las principales normas ergonómicas nacionales.

“ La dirección de operaciones industriales se encarga de implementar los objetivos estratégicos de la empresa e incrementar el valor de los productos para satisfacer las necesidades de los clientes. Esta área de operaciones es imprescindible para la competitividad de la empresa ya que tiene en cuenta toda la cadena de suministro”

### Dirigido a:

---

Todas aquellas personas que quieran desarrollar su trayectoria profesional en esta área del ámbito empresarial o que quieren ampliar conocimientos como Responsables de las áreas de Operaciones, Producción, Logística y Planificación, así como a otros responsables que participen en el proceso de planificación, control y optimización de una empresa, quieran conocer las principales técnicas de mejora continua y aplicarlas en su empresa y quieran certificarse como LEAN PRACTITIONER y GREEN BELT en SEIS SIGMA según la Norma ISO-UNE 13053 e 18404.

## Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 240 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

10 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. Dirección de operaciones industriales

26 horas

La administración de operaciones se define como aquella estructura organizativa que desarrolla la fabricación de productos y servicios al cliente adaptándose a sus requerimientos, al menor coste posible y en el momento y lugar determinado. Ha sido un área clave en el mejoramiento de la productividad en los negocios y requiere de una perspectiva global de áreas como las de administración, RRHH, compras, logística, producción y calidad. Éstas repercuten directamente en la forma de administrar las empresas en el campo operacional.

#### 1.1. Gestión y planificación de la producción:

- 1.1.1. Empresa y compromiso.
- 1.1.2. Objetivos de la producción.
- 1.1.3. Concepto de productividad.
- 1.1.4. Gestión de la producción:
  - 1.1.4.1. Funciones básicas de la dirección de producción.
- 1.1.5. Los sistemas de producción:
  - 1.1.5.1. Principios para una correcta gestión de la producción.
- 1.1.6. Planeación operativa:
  - 1.1.6.1. Fundamentos de la planificación operacional.
  - 1.1.6.2. Fases de la planeación operacional.
  - 1.1.6.3. Ventajas de la planeación operativa.

#### 1.2. Sistemas de producción:

- 1.2.1. Evolución histórica de los sistemas de producción.
- 1.2.2. Conceptos TPS, LEAN y JIT.
- 1.2.3. Sistemas de producción Toyota – TPS:
  - 1.2.3.1. Objetivos del sistema de producción Toyota (TPS).
  - 1.2.3.2. Elementos fundamentales del sistema de producción TPS.
  - 1.2.3.3. Objetivos básicos del sistema de producción TPS.
  - 1.2.3.4. Otros sistemas de gestión de la fabricación.
- 1.2.4. Lean Management – Principios y características:
  - 1.2.4.1. Lean Management – Eliminación del despilfarro.

#### 1.3. Logística interna de la empresa:

- 1.3.1. ¿Qué es la logística?
- 1.3.2. Alcance de la logística.
- 1.3.3. Gestión de la logística en un entorno productivo.
- 1.3.4. Conceptos básicos de la logística (SCM).
- 1.3.5. Gestión de la cadena de suministro.
- 1.3.6. Gestión de la cadena de suministro / Lean.

1.3.7. Objetivos de la gestión de la cadena de suministro.

#### **1.4. Gestión del aprovisionamiento interno de producción:**

1.4.1. Funciones del departamento de aprovisionamiento.

1.4.2. Modelos logísticos de fabricación:

1.4.2.1. Planta explosiva y MTO (orden de fabricación).

1.4.2.2. Planta explosiva y MTS (orden contra stock).

1.4.2.3. Planta explosiva y ATO (ensamblaje por orden de fabricación).

1.4.2.4. Planta implosiva.

#### **1.5. Teoría de las limitaciones o restricciones del cuello de botella:**

1.5.1. Origen y definición.

1.5.2. Aspectos metodológicos del TOC.

#### **1.6. Diseño de procesos productivos:**

1.6.1. Nomenclatura básica de producción.

1.6.2. Distribución en planta.

1.6.3. Líneas de montaje:

1.6.3.1. Tipos de líneas de montaje.

1.6.4. Equilibrado de líneas.

#### **1.7. Gestión de la calidad en producción:**

1.7.1. Inspecciones de recepción y en proceso.

1.7.2. Costes de la no calidad.

## **MÓDULO 2. Six Sigma - Vertebración de proyectos. DMAIC**

**60** horas

Six Sigma es una metodología de trabajo, centrada en proyectos de mejora continua, aplicable a dirigir un negocio o un departamento con el objetivo de aumentar sus beneficios.

#### **2.1. Objetivos de la formación:**

2.1.1. Objetivos de la formación en Green Belt Six Sigma y Lean Practitioner.

2.1.2. Perfil profesional en mejora continua - Green Belt y Lean Practitioner.

2.1.3. Requerimientos para la obtención de la cualificación.

#### **2.2. Six Sigma y mejora continua:**

2.2.1. Introducción a la metodología DMAIC.

2.2.2. Introducción a la metodología Six Sigma.

2.2.3. Valor del Six Sigma. Definiciones.

2.2.4. Qué es Six Sigma.

2.2.5. Métricas para Six Sigma.

2.2.6. Definiciones básicas.

2.2.7. Interpretación estadística de Six Sigma.

2.2.8. La distribución normal estándar.

### **2.3. Estructura de un proyecto de mejora continua (DMAIC):**

2.3.1. Metodología para proyectos de mejora DMAIC.

2.3.2. Cómo estructurar los proyectos DMAIC.

### **2.4. Fase 1: definición de un proyecto de mejora continua (DMAIC):**

2.4.1. Objetivos de la fase de definición.

2.4.2. Localizar proyectos de mejora.

2.4.3. Voz del cliente (VOC) / Criterios de calidad – negocio (CTQ-CTB).

2.4.4. Definición de un proyecto de mejora continua (DMAIC).

2.4.5. Herramientas a emplear en la fase de definición del proyecto.

2.4.6. Project Charter:

2.4.6.1. Desarrollo de un Project Charter.

2.4.6.2. Elementos de un Project Charter.

2.4.7. Matriz de responsabilidades (RACI).

2.4.8. Planificación: duración de un proyecto 6Sigma y Lean.

2.4.9. Diagrama de procesos – SIPOC.

2.4.10. Justificación financiera (ROI).

### **2.5. Fase 2: medición de un proyecto de mejora continua DMAIC:**

2.5.1. Medición de un proyecto de mejora:

2.5.1.1. Describir la situación actual con datos.

2.5.1.2. Qué son las medidas.

2.5.1.3. Importancia de las mediciones.

2.5.1.4. Componentes de la variación.

2.5.1.5. Medición de procesos.

2.5.2. Plan de recolección de datos:

2.5.2.1. Pasos para la realización de la recolección de datos.

2.5.2.2. Matriz de mediciones – Tool nº 2.

2.5.2.3. Qué es una definición operacional.

2.5.2.4. Realización de un plan de recolección de datos.

2.5.2.5. Formularios para la toma de datos y su registro.

2.5.3. Análisis del sistema de medida:

2.5.3.1. Necesidades del sistema de medición.

2.5.3.2. Métodos para averiguar si el sistema de medición es el adecuado.

2.5.4. Cálculo del tamaño de la muestra:

2.5.4.1. Definición del muestreo.

2.5.4.2. Conceptos de población y muestra.

2.5.4.3. Tipos principales de muestreo, de población y de proceso.

2.5.4.4. Estrategia de muestreo.

2.5.4.5. Errores en el muestreo.

2.5.4.6. Técnicas e instrumentos para tomar la muestra.

2.5.4.7. Cálculo del tamaño de la muestra.

2.5.5. Estudios de capacidad y desempeño de los procesos:

2.5.5.1. Qué es el valor Six Sigma.

2.5.5.2. ¿Cuáles son los términos importantes en el Six Sigma?

2.5.5.3. Variabilidad de un proceso.

2.5.5.4. Capacidad y desempeño del proceso ( $C_p$ ).

2.5.5.5. Relación entre los índices de capacidad del proceso  $C_p$  y  $C_{pk}$ .

## 2.6. Fase de análisis:

2.6.1. Introducción a la fase de análisis:

2.6.1.1. Estructura de la fase de análisis.

2.6.1.2. Para qué localizamos las variables causa-raíz.

2.6.1.3. Herramientas para localizar las principales variables causa-raíz.

2.6.2. Diagrama de Ishikawa:

2.6.2.1. Cómo elaborar un Diagrama de Ishikawa.

2.6.2.2. Priorización de las causas.

2.6.2.3. Ejercicio práctico.

2.6.3. Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE):

2.6.3.1. Historia del AMFE.

2.6.3.2. Objetivos y propósitos del AMFE.

2.6.3.3. Nomenclatura a utilizar en los AMFEs.

2.6.3.4. Fases de desarrollo y responsabilidades de un AMFE.

2.6.3.5. Preparación del AMFE.

2.6.3.6. Revisión y seguimiento del AMFE.

2.6.4. Análisis de datos:

2.6.4.1. Herramientas para probar las hipótesis de las causas raíz.

2.6.5. Regresión lineal:

2.6.5.1. Introducción a la regresión lineal.

2.6.5.2. Definición de la relación lineal.

2.6.5.3. Cálculo por el método de mínimos cuadrados.

2.6.5.4. Predicciones y estimaciones.

2.6.5.5. Ejemplo de regresión lineal.

2.6.6. Correlación:

2.6.6.1. Diagramas o gráficas de correlación.

2.6.6.2. Tipos de correlaciones.

2.6.6.3. Coeficiente de correlación.

2.6.6.4. Precauciones al utilizar diagramas de dispersión.

## 2.7. Fase de mejora:

2.7.1. Introducción a la fase de mejora.

2.7.2. Etapas en la fase de mejora:

2.7.2.1. Mostrar las causas potenciales y características de  $X$ 's.

2.7.2.2. Descubrir las relaciones entre variables y proponer una solución.

2.7.3. Técnicas de selección de soluciones.

- 2.7.4. Toma de decisiones basadas en criterios.
- 2.7.5. Criterios para seleccionar las soluciones:
  - 2.7.5.1. Matriz de esfuerzo / beneficio.
  - 2.7.5.2. Método N/3.
  - 2.7.5.3. Análisis coste-beneficio.
  - 2.7.5.4. Matriz de priorización.
- 2.7.6. Desarrollo de los planes de acción:
  - 2.7.6.1. Planificar pruebas de cambio a pequeña escala.
- 2.7.7. Matriz de comunicación.

## **2.8. Fase de control:**

- 2.8.1. Introducción a la fase de control.
- 2.8.2. Etapas de la fase de control:
  - 2.8.2.1. Estandarizar las acciones exitosas.
  - 2.8.2.2. Estandarización de procesos.
- 2.8.3. Adaptación a los cambios:
  - 2.8.3.1. Cambio y resistencia.
  - 2.8.3.2. Modelo para el cambio.
- 2.8.4. Desarrollo de un plan de control de procesos:
  - 2.8.4.1. Control de mando de un proceso.
  - 2.8.4.2. Revisiones del proceso.
- 2.8.5. Identificar beneficios, dificultades y lecciones aprendidas:
  - 2.8.5.1. Extraer conclusiones.
  - 2.8.5.2. Transferencia de conocimiento.
  - 2.8.5.3. Identificar los beneficios conseguidos.
  - 2.8.5.4. Identificar dificultades.
  - 2.8.5.5. Identificar lecciones aprendidas.
- 2.8.6. Debatir los planes de futuro:
  - 2.8.6.1. Planificación futura.
  - 2.8.6.2. Presentación: documentar el proyecto.
  - 2.8.6.3. Check-list de la revisión con dirección.

## MÓDULO 3. Lean Manufacturing y Lean Office

30 horas

La filosofía Lean engloba aquellos métodos para tener flexibilidad y minimizar el uso de recursos (tiempo, materiales, espacio) a través de la empresa ampliada o la cadena de valor completa para lograr la satisfacción y lealtad del cliente. A través del Lean Manufacturing conseguiremos la mejora de los procesos industriales y mediante Lean Office lograremos la mejora de los procesos administrativos y de gestión de la organización.

### 3.1. Lean Management:

- 3.1.1. Un poco de historia de los modelos productivos.
- 3.1.2. Metodología del Lean Management.
- 3.1.3. Metas y objetivos del Lean Management.
- 3.1.4. Valor añadido de un proceso.
- 3.1.5. Lean Management: implantación en una empresa.
- 3.1.6. Ámbito de aplicación del Lean.

### 3.2. Lean Manufacturing:

- 3.2.1. Introducción al Lean Manufacturing:
  - 3.2.1.1. Principios del Lean.
  - 3.2.1.2. Objetivos del Lean.
  - 3.2.1.3. Fundamentos del Lean Manufacturing.
- 3.2.2. Fabricación en flujo continuo:
  - 3.2.2.1. Trabajo estandarizado.
  - 3.2.2.2. Análisis de los tiempos del proceso.
  - 3.2.2.3. Definiciones en el análisis de tiempos.
  - 3.2.2.4. PCE (eficiencia del ciclo del proceso).
  - 3.2.2.5. Tack Time y Tack Ratio.
  - 3.2.2.6. Balanceo de la línea.
  - 3.2.2.7. Herramientas de Lean Manufacturing.

### 3.3. Análisis del valor de los procesos (optimización de los procesos):

- 3.3.1. Value Stream Mapping (VSM).
- 3.3.2. Representación de un mapa de valor.
- 3.3.3. Objetivos de un análisis de valor.
- 3.3.4. Ventajas de realizar un análisis de valor de un proceso.
- 3.3.5. Desarrollo de un VSM:
  - 3.3.5.1. Fase 1: preparación.
  - 3.3.5.2. Fase 2: comienzo del workshop.

### 3.4. 5S: orden y limpieza

- 3.4.1. Objetivos del orden y limpieza (5S).
- 3.4.2. Orden y limpieza (descripción).
- 3.4.3. Primera S: seleccionar o clasificar (Seiri).
- 3.4.4. Segunda S: establecer un orden.

3.4.5. Tercera S: limpieza.

3.4.6. Cuarta S: estandarización.

3.4.7. Quinta S: disciplina.

3.4.8. Metodología de implantación de orden y limpieza.

### **3.5. Cambio rápido de utillajes (SMED):**

3.5.1. Origen y definición de SMED.

3.5.2. Finalidad del SMED.

3.5.3. Metodología de aplicación.

3.5.4. Fundamentos del SMED.

3.5.5. Pasos básicos en los procedimientos de preparación.

3.5.6. Mejora de la preparación: metodología SMED.

### **3.6. Sistema a prueba de errores (Poka Yoke):**

3.6.1. Objetivos del Poka Yoke.

3.6.2. Técnicas del Poka Yoke.

3.6.3. Funciones básicas de un Poka Yoke.

3.6.4. Mecanismos de detección usando Poka Yoke.

### **3.7. Lean Office:**

3.7.1. Qué es un proceso administrativo.

3.7.2. Etapas del proceso administrativo.

3.7.3. Funciones del proceso administrativo.

3.7.4. Por qué una empresa tiene que implantar Lean Office.

3.7.5. Cómo localizar el despilfarro en los procesos administrativos.

3.7.6. Etapas para la implantación del Lean Office.

3.7.6.1. Fase 1: organización del puesto de trabajo (5S).

3.7.7. Metodología orden y limpieza (5S):

3.7.7.1. Seiri – segregación de los artículos innecesarios.

3.7.7.2. Seiton – establecer un orden.

3.7.7.3. Seiso – sanear el puesto de trabajo.

3.7.7.4. Seiketsu – estandarización.

3.7.7.5. Shitsuke – sostener, mantener y mejorar todos los puntos.

## **MÓDULO 4. Medición del trabajo de procesos productivos y logísticos**

26 horas

### **4.1. Introducción al estudio de trabajo:**

4.1.1. Necesidad del estudio de trabajo.

4.1.2. Estudio de trabajo y productividad.

4.1.3. ¿Qué es el estudio de trabajo?

- 4.1.4. Cuál es la finalidad del estudio de trabajo.
- 4.1.5. Técnicas del estudio de trabajo.
- 4.1.6. Procedimiento básico para el estudio de trabajo.

## **4.2. Estudio de los métodos de trabajo:**

- 4.2.1. Registro de los hechos.
- 4.2.2. Descripción de los símbolos utilizados.
- 4.2.3. El cursograma sinóptico del proceso.
- 4.2.4. El cursograma analítico del proceso.
- 4.2.5. Diagrama bimanual.
- 4.2.6. Diagrama de recorrido.
- 4.2.7. Diagrama de hilos.

## **4.3. Estudio del tiempo de trabajo:**

- 4.3.1. Sistemas empleados en la medición del trabajo.
- 4.3.2. Estudios de trabajo – Cronoanálisis:
  - 4.3.2.1. Unidades de tiempo.
- 4.3.3. Etapas del estudio de tiempos de trabajo.
- 4.3.4. Observación y anotación de la información.
- 4.3.5. Comprobar el método de trabajo.
- 4.3.6. Descomposición de la tarea en elementos.
- 4.3.7. Determinación del número de observaciones.
- 4.3.8. Número mínimo de ciclos a registrar.
- 4.3.9. Cronometraje de cada elemento.
- 4.3.10. Valoración del ritmo de trabajo.
- 4.3.11. Trabajador calificado.
- 4.3.12. Valoración de la actividad.
- 4.3.13. Factores que influyen en la actividad.
- 4.3.14. Escalas de valoración.
- 4.3.15. Clases de actividad.
- 4.3.16. ¿Cómo se efectuará la valoración de la actividad?
- 4.3.17. Anotación de actividad y tiempo.
- 4.3.18. Elementos frecuenciales o acíclicos.

## **4.4. Suplementos de mayoración según OIT:**

- 4.4.1. Suplementos según recomendaciones de la OIT.
- 4.4.2. Factores que influyen en la fatiga.
- 4.4.3. Suplementos por necesidades personales.
- 4.4.4. Suplementos por retrasos inevitables.

## **4.5. Otras formas de obtener tiempos:**

- 4.5.1. Sistemas para obtener un estudio de tiempos.
- 4.5.2. Muestreo de trabajo:
  - 4.5.2.1. Usos del muestreo de trabajo.

- 4.5.2.2. Fundamentos del muestreo de trabajo.
- 4.5.3. Sistemas de normas de tiempos predeterminados MTM-UAS:
  - 4.5.3.1. Desarrollo del MTM.
  - 4.5.3.2. Ventajas de los sistemas MTM.
  - 4.5.3.3. Inconvenientes de los sistemas de tiempos predeterminados.
- 4.5.4. Componentes de un sistema MTM básico.
- 4.6. Tiempos predeterminados MTM-UAS:**
  - 4.6.1. Descripción de la tabla de datos MTM-UAS.
- 4.7. Tiempos predeterminados MTM-LOGISTICO:**
  - 4.7.1. Visión, misión y organización del MTM-LOGISTICO.
  - 4.7.2. Operaciones estándar de transporte.
  - 4.7.3. Operaciones estándares de transporte carretillas.
  - 4.7.4. Operaciones con manipulaciones de elementos de carga.
  - 4.7.5. Pasos de operaciones carro de transporte.
- 4.8. Hojas de trabajo para la evaluación ergonómica:**
  - 4.8.1. Propósito de las evaluaciones ergonómicas.
  - 4.8.2. Objetivos del enfoque ergonómico.
  - 4.8.3. Diseño del trabajo integral.
  - 4.8.4. Trastornos musculoesqueléticos (TME) de origen laboral.
  - 4.8.5. Detección de riesgos.
  - 4.8.6. Hojas de trabajo para la evaluación ergonómica (EAWS).
  - 4.8.7. Estructura del EAWS.

## MÓDULO 5. Herramientas para la optimización de los procesos de la empresa

12 horas

La filosofía KAIZEN significa la mejora continua en el lugar de trabajo que involucra a todos por igual y en la que utilizamos los logros obtenidos como punto de partida para la siguiente mejora.

- 5.1. Proceso de mejora continua KAIZEN.
- 5.2. Qué es KAIZEN.
- 5.3. Qué es un proceso de mejora.
- 5.4. Cómo lo hacemos.
- 5.5. Qué herramientas utilizaremos.

## MÓDULO 6. Gestión de indicadores de planta

12 horas

Un indicador de gestión de la calidad es una forma de medir y mejorar los procesos estratégicos y operativos desde el punto de vista de calidad o mejora continua de nuestra empresa. Es importante estructurar cómo se deben diseñar, controlar y mejorar a través de tableros de gestión visual o shop floor management.

### 6.1. Indicadores de gestión:

- 6.1.1. Qué es medir.
- 6.1.2. Qué es un indicador.
- 6.1.3. Indicadores de procesos generales.
- 6.1.4. Fabricación Just in Time.

### 6.2. Indicador de gestión OEE:

- 6.2.1. Nacimiento del OEE.
- 6.2.2. Qué es el OEE.
- 6.2.3. Cómo se calcula.
- 6.2.4. Clasificación de las empresas según el OEE.
- 6.2.5. Cómo mejorar el rendimiento operacional OEE.

### 6.3. Gestión visual de planta:

- 6.3.1. Objetivos de la comunicación visual.
- 6.3.2. Estructura de la gestión visual:
  - 6.3.2.1. Indicadores de puesto.
  - 6.3.2.2. Indicadores de áreas de trabajo.
  - 6.3.2.3. Indicadores de fábrica.
- 6.3.3. Tableros de información.

### 6.4. Estructura coordinación de mejora:

- 6.4.1. Reunión de 5 minutos.
- 6.4.2. Reunión mensual de fábrica.

## MÓDULO 7. Industria 4.0 - Planta digital

12 horas

La monitorización de los procesos productivos nos permite disponer de información de primera mano y en cada momento sobre la situación real de nuestros procesos, con el objeto de poder tomar acciones sobre ellos y disponer de datos con los que tomar decisiones de futuro. Es importante conocer las etapas sobre las que debemos trabajar para obtener sistemas de información que nos aporten datos fiables y nos permitan mejorar los sistemas actuales de producción, así como toda la metodología para una correcta implantación de la industria 4.0.

### 7.1. Transformación digital en planta:

7.1.1. Herramientas digitales.

### 7.2. Planta digital 4.0:

7.2.1. Objetivo de la planta 4.0.

7.2.2. Cómo nos puede ayudar.

## MÓDULO 8. Habilidades directivas - Liderar equipos de trabajo

18 horas

Una de las actividades que un director de operaciones debe desarrollar es la de saber liderar y dirigir proyectos y equipos que consigan transformar a la empresa y hacerla más competitiva.

### 8.1. Habilidades directivas:

8.1.1. Tipos de habilidades directivas.

### 8.2. Liderazgo eficaz:

8.2.1. Definición de liderazgo.

8.2.2. Tipos de liderazgo:

8.2.2.1. Liderazgo visionario.

8.2.2.2. Liderazgo carismático.

8.2.2.3. Liderazgo directivo.

8.2.2.4. Liderazgo tipo coaching.

8.2.2.5. Liderazgo democrático o participativo.

8.2.2.6. Liderazgo coercitivo.

8.2.2.7. Liderazgo autocrático.

8.2.2.8. Liderazgo transaccional.

8.2.2.9. Liderazgo transformacional.

8.2.2.10. Liderazgo situacional.

8.2.2.11. Líder natural.

### 8.3. Desarrollo de soft skills:

8.3.1. Hard skills.

8.3.2. Soft skills:

8.3.2.1. Habilidades interpersonales.

8.3.2.2. Competencias sociales.

8.3.2.3. Habilidades metódicas.

#### **8.4. Gestión del talento:**

8.4.1. Objetivos.

8.4.2. Estrategias de gestión del talento.

8.4.3. Consejos para mejorar la gestión del talento.

#### **8.5. Gestión del tiempo:**

8.5.1. Priorizar tareas y definir objetivos.

8.5.2. Estrategias para gestionar el tiempo.

#### **8.6. Gestión de la diversidad:**

8.6.1. Claves para la gestión de la diversidad.

8.6.2. Estrategias para fomentar la diversidad empresarial.

#### **8.7. Gestión de incentivos:**

8.7.1. Tipos de incentivos laborales:

8.7.1.1. Incentivos salariales.

8.7.1.2. Incentivos laborales para el desarrollo de la carrera profesional.

8.7.1.3. Incentivos laborales no monetarios.

8.7.2. Ventajas y desventajas de los incentivos laborales.

#### **8.8. Herramientas de mejora de las habilidades directivas:**

8.8.1. DAFO y CAME.

8.8.2. Misión, visión y valores.

8.8.3. Tabla o panel Kanban.

8.8.4. Mapa de empatía.

8.8.5. Aplicaciones de gestión de tareas.

## **MÓDULO 9. Gestión eficaz de equipos y gestión de conflictos**

**14** horas

### **9.1. De grupo a equipo de alto desempeño:**

9.1.1. Qué es un equipo de alto desempeño (EAD).

### **9.2. Liderar equipos con creatividad:**

9.2.1. Pensamiento convergente.

9.2.2. Pensamiento divergente.

### **9.3. Motivación y equipos:**

- 9.3.1. Salario.
- 9.3.2. Crecimiento.
- 9.3.3. Dinamismo.
- 9.3.4. Ambiente de trabajo.
- 9.3.5. Comunicación eficaz.
- 9.3.6. Reconocimiento de logros.
- 9.3.7. Carga de trabajo.
- 9.3.8. Objetivos definidos.
- 9.3.9. Liderazgo.

### **9.4. Gestión de las emociones en equipos:**

- 9.4.1. Reconoce las emociones de tu equipo.
- 9.4.2. Decisión con la información: Inteligencia Emocional.

### **9.5. Negociación y gestión de conflictos:**

- 9.5.1. Tipos de conflictos.
- 9.5.2. Estrategias para resolver conflictos.
- 9.5.3. Técnicas de negociación:
  - 9.5.3.1. Técnicas de preparación e información.
  - 9.5.3.2. Técnica de control de los recursos.

### **9.6. Comunicación en equipos:**

- 9.6.1. Elementos de la comunicación:
  - 9.6.1.1. Factores relacionados con el emisor y el receptor.
  - 9.6.1.2. Factores relacionados con el mensaje.
  - 9.6.1.3. Factores relacionados con la retroalimentación.
- 9.6.2. Barreras para la comunicación en equipo.
- 9.6.3. Factores de éxito en la comunicación.

### **9.7. Herramientas para gestionar equipos:**

- 9.7.1. Diamante doble de la innovación.
- 9.7.2. Pirámide de Maslow.
- 9.7.3. Dinámica de Grupos.

**MÓDULO 10. Tutorización del proyecto de mejora****30** horas

LEAN y SEIS SIGMA son dos de las metodologías de trabajo más importantes que existen en el mercado para la organización y mejora continua de la empresa. Centradas en proyectos de mejora continua, son aplicables a dirigir un negocio o un departamento con el objetivo de aumentar sus beneficios.

La Norma ISO-UNE 13053, en su sección 1, indica las habilidades y conocimientos que un LEAN PRACTITIONER y SEIS SIGMA debe haber adquirido para la obtención de esta certificación demostrando que se han aplicado en un proyecto.

**10.1. Realización de un proyecto de mejora.****10.2. Requerimientos de la fase de definición para la certificación como Green Belt y Lean Practitioner:**

10.2.1. Tabla de los requerimientos según la Norma ISO-UNE 13053-1.

10.2.2. Ejemplo práctico del desarrollo de la fase de definición del proyecto:

10.2.2.1. Descripción de la empresa y definición del proyecto.

10.2.2.2. Voz del cliente.

10.2.2.3. Título del proyecto.

10.2.2.4. Definición del problema.

10.2.2.5. Objetivos.

10.2.2.6. Alcance del proyecto.

10.2.2.7. Fuera del proyecto.

10.2.2.8. Planificación del proyecto de mejora.

10.2.2.9. Tool nº 1.

10.2.2.10. Recolección de datos en el aula de pruebas de la empresa.

10.2.2.11. Datos reales del problema.

10.2.2.12. Flujograma del proceso.

10.2.2.13. Project Charter.

10.2.2.14. Matriz RACI.

10.2.2.15. ROI (retorno de la inversión).

**10.3. Requerimientos de la fase de medición para la certificación como Green Belt y Lean Practitioner:**

10.3.1. Tabla de los requerimientos según la Norma ISO-UNE 13053-1.

10.3.2. Ejemplo práctico del desarrollo de la fase de medición:

10.3.2.1. ¿Cómo se van a medir los requerimientos del cliente o salidas?

10.3.2.2. Recolección de datos.

10.3.2.3. ¿Cuántas unidades se van a emplear en las salidas o requerimientos de cliente?

**10.4. Requerimientos de la fase de análisis para la certificación como Green Belt y Lean Practitioner:**

10.4.1. Tabla de requerimientos según la Norma ISO-UNE 13053-1.

10.4.2. Ejemplo práctico del desarrollo de la fase de análisis según la Norma ISO-UNE 13053-1:

10.4.2.1. Análisis Modal de Fallos y Efectos.

10.4.2.2. Espina de pez (Ishikawa).

10.4.2.3. Análisis de las variables obtenidas.

10.4.2.4. Listado de variables según su categoría.

10.4.2.5. Análisis de regresión correlación.

10.4.2.6. ANOVA.

## **10.5. Requerimientos de la fase de mejora para la certificación como Green Belt y Lean Practitioner:**

10.5.1. Tabla de los requerimientos según la Norma ISO-UNE 13053-1.

10.5.2. Ejemplo práctico del desarrollo de la fase de mejora según la Norma ISO-UNE 13053-1.

## **10.6. Requerimientos de la fase de control para la certificación como Green Belt y Lean Practitioner:**

10.6.1. Tabla de los requerimientos según la Norma ISO-UNE 13053-1.

10.6.2. Ejemplo práctico del desarrollo de la fase de control según la Norma ISO-UNE 13053-1.

# Director de Operaciones Industriales con Certificación Green Belt

## Autor



### Javier Sobreviela Montero

Licenciado en TECHNOLOGY MANAGEMENT(BSc). Postgrado en Organización Industrial. Máster BLACK BELT en SIX SIGMA Y EXPERTO EN LEAN (MBBLSS) según los requisitos de las Normas Internacionales ISO 13053 y por la Asociación Española de Seis Sigma + Lean. Formador y consultor con amplia experiencia en la tutorización de proyectos de mejora empleando la metodología de mejora continua Seis Sigma y Lean en diferentes sectores.



Con la colaboración de:

*Para obtener la certificación como Green Belt y Lean Practitioner es imprescindible la realización los exámenes tipo test de la parte teórica, así como la presentación del proyecto.*

*Cada alumno dispondrá de una herramienta denominada "Project" que le irá guiando por las diferentes etapas de un proyecto de mejora.*

*Estos proyectos se presentarán en un workbook al tribunal de la Asociación Española de Six Sigma y Lean.*

## Titulación

Una vez finalizado el curso de forma satisfactoria, el alumno recibirá una certificación que lo acreditará como **GREEN BELT SIX SIGMA Y LEAN PRACTITIONER** tras haber realizado un proyecto de mejora y demostrando el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO\_EN\_UNE13053, partes 1 y 2:2012 "Métodos cuantitativos en la mejora de procesos. Seis Sigma" y por la Asociación Española de Seis Sigma y Lean con reconocimiento internacional.

