



## DESCRIPCIÓN

En los actuales entornos de vida se exige que las personas que tengan conocimientos y competencias que les permitan ser altamente competitivos y capaces de convertirse en agentes de cambio para lograr transformaciones positivas en su vida, el medio ambiente y la sociedad en General.

El Instituto Para universitario para la Calidad Empresarial - IPCE centroamérica, y Fundación Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra - UPSA, propone la realización del curso Lean Sigma Calidad de Clase Mundial, que llega a cumplir con todas estas exigencias del mercado y se convierte en un valor agregado para todo participante.

El curso se compone de tres niveles académicos representados por cinturones de diversos colores siendo la nomenclatura de las Artes Marciales. El primero de estos niveles es el Yellow Belt, luego se continúa con el Green Belt y finalmente el estudiante adquiere el Black Belt.

Los contenidos de cada uno de los niveles son de carácter internacional reconocidos por el ente acreditador IASSC

International Association for Six Sigma Certification con sede en Estados Unidos.

Los participantes deben de seguir en su estudio el orden establecido, primero terminan el Yellow Belt, luego continúan con el Green Belt y finalmente cursan el Black Belt, todo esto se realiza en forma consecutiva.

Cada vez que el estudiante finaliza un nivel, el IPCE y la UPSA le otorgan la certificación regional correspondiente y si es deseo del participante podrá realizar el examen de certificación Internacional por medio de la IASSC para recibir la correspondiente certificación adicional a la regional ya obtenida.

## GENERAL

Desarrollar en los participantes las competencias en Lean Six Sigma Calidad de Clase Mundial por medio de un curso dinámico, participativo y de alto impacto para que logren transformaciones positivas en sus vidas, el medio ambiente y la sociedad en general.

## PÚBLICO OBJETIVO

Profesionales y estudiantes del área de Ingeniería y Administración y cualquier persona que desee incursionar en el tema de la Calidad de Clase Mundial.

## MATERIAL DEL CURSO

Todos los materiales que recibe el estudiante son de clase mundial incluye casos reales escritos por el Ing. Alfonso Meneses Pereira MBA de sus vivencias e implementaciones de Lean Six Sigma en América Latina. Todos los casos con los que se trabajan en el curso en los diferentes niveles, son reales, vividos por el mencionado facilitador y escritos para que los estudiantes puedan vivir de nuevo esas de interés particular.

Además de material de preparación, preguntas con respuestas, para realizar el examen internacional, todo este material en **Inglés**.

También recibirá acceso al libro de texto del instructor descrito para consulta e investigación adicional.



## SOFTWARE

Durante todo el curso el estudiante aprenderá a utilizar desde cero el software estadístico MINITAB. Esta herramienta de clase mundial sumamente amigable le permitirá al estudiante tomar decisiones basadas en análisis estadísticos completos y dinámicos.

## DURACIÓN POR NIVEL

Yellow Belt no tiene requisito de ingreso: 32 horas  
Green Belt requisito haber cursado el Yellow Belt : 24 horas

Black Belt requisito haber cursado el Green Belt : 24 horas

## NIVEL YELLOW BELT - PRIMER NIVEL

Este es el primer módulo de Lean Six Sigma. Dinámico, interactivo, diseñado para que el estudiante aprenda haciendo. Práctico, se utiliza un software estadístico de clase mundial en todas las sesiones.

## DURACIÓN

32 horas Reloj.

## CERTIFICACIÓN

El certificado por Nivel es otorgado por el Instituto Para universitario para la Calidad Empresarial - IPCE Centroamérica y la Fundación Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra – UPSA y el reconocido a nivel internacional.

Los contenidos de cada uno de los niveles son de carácter internacional reconocidos por el ente acreditador IASSC International Association for Six Sigma Certification con sede en Estados Unidos, y los facultados para optar al examen de Certificación SIX Sigma que se realiza de manera On Line con un monto adicional.

## CONTENIDO MÍNIMO

### ETAPA DE DEFINIR

#### 1. Conceptos básicos de Lean Six Sigma

1.1. Significado de Six Sigma.

- 1.2. Historia General de Six Sigma y el mejoramiento continuo.
- 1.3. Entregables de un Proyecto Lean Six Sigma.
- 1.4. La estrategia de solución de problemas  $Y = f(x)$
- 1.5. La voz del cliente.
- 1.6. Los roles y las responsabilidades en Six Sigma.

#### 2. Los fundamentos de Six Sigma

- 2.1. Definición de un proceso.
- 2.2. Características críticas para la Calidad (CTQ's).
- 2.3. El costo de la mala Calidad. (COPQ).
- 2.4. Análisis de Pareto ( regla 80:20).
- 2.5. Métricas básicas de Six Sigma DPU, DPMO, FTY, RTY tiempo de ciclo y derivadas.

#### 3. Selección de un proyecto Lean Six Sigma

- 3.1. Construcción de un caso de empresa ( Proyecto Chapter)
- 3.2. Desarrollo de métricas para el proyecto.
- 3.3. Evaluación Financiera.  
Visualización de beneficios.

#### 4. La empresa Lean

- 4.1. Entendiendo Lean
- 4.2. La historia de Lean
- 4.3. La integración Lean Six Sigma.
- 4.4. Las siete formas de desperdicio Sobreproducción, Defectos, Inventario, Sobre procesamiento, esperas, transportes, movimientos innecesarios.
- 4.5. 9S KAIZEN

### ETAPA DE MEDICIÓN

#### 1. Procesos

- 1.1. Diagrama Ishikawa aplicaciones
- 1.2. Mapeo de procesos, diagramas SIPOC y Value Stream Map
- 1.3. Diagrama X-Y



1.4. Análisis del modo de falla y error (FMEA)

## 2. Estadística Six Sigma

- 2.1. Estadística Básica.
- 2.2. Estadística Descriptiva.
- 2.3. Distribución de Probabilidad Normal.
- 2.4. Análisis Gráfico

## 3. Análisis del sistema de Medición

- 3.1. Precisión y exactitud Bias, Linealidad y estabilidad.
- 3.2. Estudio de repetibilidad y reproducibilidad (R&R)
- 3.3. Análisis del sistema de medición para Variable & Atributos

## 4. Capacidad de Proceso

- 4.1. Análisis de Capacidad.
- 4.2. Concepto de estabilidad.
- 4.3. Capacidad para atributos.
- 4.4. Técnicas de Monitoreo.

### ETAPA DE CONTROL

- **Controles Lean**
  - Método de control para las 9S
  - Kanban
  - Poka-Yoke a Prueba de error
- **Planes de control Six Sigma**
  - Análisis del costo Beneficio.
  - Elementos del Plan de control.
- Elementos del plan de respuesta.

### INSTRUCTOR

**Ing. Alfonso Meneses Pereira MBA.**

Ingeniero Industrial con Maestría en Administración de Negocios y Finanzas con Especialidades y Certificaciones

Internacionales en Lean Six Sigma a Nivel Black Belt y Master Black Belt. Director Ejecutivo y fundador de IPCE Internacional: IPCE Lean Business School e IPCE Instituto Parauniversitario para la Calidad Empresarial, como Institución de enseñanza y asesoría a Nivel Internacional. Especialista en el área de la Calidad en Lean Six Sigma y gestor de cambios culturales LEAN en diversas empresas Latinoamericanas. Facilitador en gestión de trabajo en equipo para la mejora continua personal y empresarial. Con 24 años de experiencia profesional ocupando diversos cargos de Gerente General Gerente de Operaciones, Gerente de Recursos Humanos y Gerente de Producción en empresas de servicios y Manufacturas en Costa Rica, Guatemala y México. Además de tener experiencia como Director de Facultad de la Carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas en Costa Rica y Subdirector de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Latina de la Red Lauréate Internacional Costa Rica.

Con más de 25 años de experiencia docente a nivel Universitario en: Universidad Internacional de las Américas Costa Rica. Universidad Latina de la Red Laurette Internacional Costa Rica. Escuela de Negocios Tayasal de la Universidad del Istmo Guatemala Guatemala. Universidad ULACIT de la Ciencia y la Tecnología Costa Rica. Universidad Fidelitas Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Con experiencia en dictar los cursos de Lean Six Sigma certificación internacional en instituciones y universidades como las siguientes: Cámara de Industrial de Cochabamba de Bolivia. Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra Bolivia – UPSA. Universidad Internacional de las Américas Costa Rica – UIA.

Con experiencia en la implementación de mejoras como asesor en Lean Six Sigma en las siguientes empresas en Bolivia: Grupo Nacional Vida de Seguros en Bolivia a nivel nacional. Multicenter, Bolivia. Portones del Urubó. Empresa Tecorp . Soluciones de software. Constructora Área. Hotel Cortez.

Costa Rica: Cadena de restaurantes La Olvia Verde. Cadena de Supermercados Grupo BM en el Sur. Perimercados cadena comercial. Tiendas de Retail en Costa Rica: Saúl Méndez, Max Mara, Adolfo Domínguez, Women Secret y Ruta Urbana. Hoteles: Hotel Florencia, Hotel el Turrialtico. Restaurante del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE. Estructuras



y Construcciones Yeril. Periódico La Nación. Imprenta Faroga. Grupo NTQ Heredia, Grupo BM y Grupo Nutrikin. Holcin fábrica de baldosas.

Guatemala: Restaurant Cadena el Roble. Iron Operations Holding en México Comercial de Lubricantes (México). La Cervecería Centroamericana en Guatemala. Periódico Prensa Libre en Guatemala. Cooperación de Noticias Periódico Siglo XXI. Bloteca - Fábrica de Bloques Formularios Continuos Forcon en Guatemala, El Salvador, Honduras. Nicaragua y Costa Rica.