

Tabla de contenido

Capítulo 1 : Introducción.	1
1.1. Motivación.	1
1.2. Contexto.	2
1.3. Objetivos	2
1.3.1. Objetivo General	2
1.3.2. Objetivos Específicos.	2
1.4. Metodología.	3
1.5. Resultados esperados.	3
Capítulo 2 : Marco teórico.	4
2.1. Metodología Seis Sigma, origen y características principales.	4
2.2. Conceptos estadísticos previos.	5
2.2.1. Resultados de procesos y niveles Sigma.	5
2.2.2. Características del nivel 6σ.	6
2.2.3. Rendimiento de un proceso.	8
2.3. Herramientas para la etapa Definir.	9
2.3.1. Diagrama SIPOC.	9
2.3.2. Ciclo QFD o función de la calidad.	10
2.4. Herramientas para la etapa Medir.	11
2.4.1. Histograma.	11
2.5. Herramientas para la etapa Analizar.	12
2.5.1. Diagrama de Ishikawa.	12
2.5.2. Análisis de Pareto.	13
2.5.3. Diagrama de flujo de procesos.	15
2.5.4. Diagrama de Dispersión.	16
2.5.5. Cadena de valor.	17
2.5.6. Análisis del sistema de medición ANOVA.	18
2.6. Herramientas para la etapa Mejorar.	20
2.6.1. Diagrama de árbol para el planteamiento de soluciones.	20
2.6.2. Análisis de modos de fallo y efectos (AMFE).	21
2.7. Herramienta para la etapa Control.	22
2.7.1. Gráfico de control.	22
2.6. LA Metodología Seis Sigma, estructura DMAMC y organización.	24

2.6.1.	Etapa Definir.	27
2.6.2.	Etapa Medir.	28
2.6.3.	Etapa Analizar.	29
2.6.4.	Etapa de Mejora.	30
2.6.5.	Etapa de Control.	31
2.6.6.	Estructura organizacional de la metodología Seis Sigma.	32
2.7.	Rediseño Seis Sigma de procesos.	34
2.7.1.	Rediseño de Procesos (DMADV).	35
2.8.	Gestión por procesos.	36
Capítulo 3 : Gestión de herramientas de diagnóstico y aplicación de la metodología Seis Sigma.		37
3.1.	Estudio y análisis de mapa de procesos de construcción.	37
3.1.1.	Gestión de Construcción.	37
3.1.2.	Procesos constructivos.	39
3.2.	Planteamiento y desarrollo de encuesta a profesionales en gestión de calidad y procesos de mejora continua relacionada con Seis Sigma.	41
2.10.1.	Objetivos de la encuesta.	41
2.10.2.	Estructura de la encuesta.	41
2.10.3.	Presentación de preguntas de la encuesta.	42
3.3.	Desarrollo de entrevistas a profesionales en gestión de calidad de empresas constructoras.	44
3.3.1.	Objetivos de la entrevista.	44
3.3.2.	Estructura de la entrevista.	45
3.3.3.	Preguntas de la entrevista.	45
3.4.	Proyectos realizados según la aplicabilidad de la Metodología Seis Sigma.	46
Capítulo 4 : Estudio sobre la aplicación de la Metodología Seis Sigma en proyectos y casos de estudio extranjeros.		47
4.1.	Ejemplos de la aplicación de la Metodología Seis Sigma en proyectos de países extranjeros.	47
4.1.1.	Aplicación de Seis Sigma a procesos de viviendas de interés social (Jorge Alfredo Rojas Rondán, 2020)	47
4.1.2.	Proceso de montaje de una estructura aeronáutica. (Estrada Carrasco, Elena, 2015)	51
4.1.3.	Caso de aplicación de Seis Sigma en una empresa productora de Cemento. (Herrera, 2011)	53
4.1.4.	El método de Seis Sigma en la industria de la construcción para vivienda en serie. (Jimenez Lara, Julian Alberto, 2005)	55
4.1.5.	Registros de datos en proyectos de construcciones en Europa (Yepes Piqueras, Victor, 2014)	57

Capítulo 5 : Resultados y análisis de entrevistas y encuestas.....	59
5.1. Entrevistas.	59
5.2. Encuestas.....	62
3.5. Análisis de resultados.....	67
3.5.1. Entrevistas.....	67
3.5.2. Encuestas.....	68
Capítulo 6 : Caso de estudio en Metodología Seis Sigma.....	69
5.1. Contexto.	69
5.2. Proyectos de mejora en procesos de Hormigonado.....	70
5.2.1. Proyecto de Mejora Hormigonado 1.	71
5.2.2. Proyecto de mejora Hormigonado 2.....	82
6.2. Proyectos de mejora en procesos de Operación y Gestión.	97
6.2.2. Proyecto de mejora en Operaciones y Gestión 1.	97
6.2.3. Proyecto de mejora Operación y Gestión 2.....	107
Capítulo 7 : Conclusiones y recomendaciones.....	115
7.1. Conclusiones generales sobre la Metodología Seis Sigma.....	115
7.2. Conclusiones de la aplicabilidad de la Metodología Seis Sigma en proyectos de edificación.	115
7.3. Recomendaciones en la Aplicabilidad de la Metodología Seis Sigma.....	116
Capítulo 8 : Bibliografía	118