

## Tabla de contenido

	Pág
<b>Resumen</b>	<b>2</b>
<b>Abstract</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO 1: Justificación y Objeto del trabajo</b>	<b>4</b>
1 Justificación y Objeto del trabajo	4
1.1 Justificación del trabajo	4
1.2 Objeto del trabajo	5
1.2.1 Objetivo general	5
1.2.2 Objetivos específicos	5
1.3 Estructura del trabajo	6
1.3.1 Resumen de la estructura	7
1.3.2 Desarrollo de la estructura	7
<b>CAPÍTULO 2: Descripción de la empresa y proceso</b>	<b>8</b>
2. Los Sistemas de Gestión de la Producción	8
2.1 Introducción	8
2.2 Organización de la empresa	8
2.2.1 Entradas y/o requerimientos	8
2.2.2 Funciones de ingeniería de diseño (proyectos)	8
2.2.3 Funciones de ingeniería de producción	9
2.2.4 Orden de producción.	10
2.2.5 Ruta de fabricación	10
2.2.6 Estructura.	11
2.2.7 Planificación.	13
2.2.8 Logística.	14
2.2.9 Distribución en planta.	14
2.3 Cálculo de la eficiencia del proceso de producción:	15
2.3.1 Medición de parámetros:	19
2.3.2 Seguimiento	20
2.4 Los sistemas de gestión de producción, un breve repaso:	22
2.4.1 Evolución histórica según escuelas:	23
2.4.2 Principales enfoques teóricos sobre la gestión de la producción.	23
2.5 Los sistemas de gestión de la producción objeto del trabajo	24
2.5.1 Los sistemas MRP-I y MRP-II	25
2.5.1.1 Objetivos del sistema MRP	25
2.5.1.2 Componentes fundamentales del sistema MRP	27
2.5.1.3 Limitaciones y Ventajas del sistema MRP	27
2.5.2 El sistema Just In Time (JIT)	28
2.5.2.1 Metas y Objetivos del Just in Time	28
2.5.2.2 Líneas de actuación del Just in Time	29
2.5.2.3 Limitaciones y Ventajas del sistema Just in Time	30
2.5.3 Los sistemas OPT/ TOC/DBR	30
2.5.3.1 El sistema OPT (Optimized Production Technology)	30
2.5.3.2 Objetivos del OPT	31
2.5.3.3 La TOC (THEORY OF CONSTRAINTS).	32
2.5.3.4 Objetivos de la TOC	32
2.5.3.5 La nueva solución TOC : DBR: Drum-Buffer-Rope.	33
2.5.3.6 Objetivos de la DBR	33

2.6 Comparacion de los sistemas de gestión: MRP/ JIT/ OPT	34
<b>CAPÍTULO 3: Estado del arte</b>	<b>36</b>
3.1 Introducción	36
3.2 Revisión bibliográfica: La toma de decisión y el AHP	38
3.3 Definición y características del AHP	
<b>CAPÍTULO 4: Descripción de la empresa y proceso</b>	<b>46</b>
4.1 Introducción	46
4.2 Definición y características del AHP	46
4.3 Fundamentos teoricos del AHP:	46
4.4 Esquema del modelo AHP	47
4.5 Recomendaciones para implementar el AHP.	48
<b>CAPÍTULO 5: DESARROLLO DEL MODELO AHP</b>	<b>50</b>
5. Desarrollo del modelo	50
5.1 Formulación del problema	50
5.2 Definición de los niveles	50
5.2.1 Nivel 1: Definición del Objetivo Principal	50
5.2.2 Nivel 2: selección de los criterios	50
5.2.3 Nivel 3: Selección de las alternativas.	52
5.3 Construcción de la jerarquia:	52
5.4 Evaluación del modelo	53
5.4.1 Emisión de juicios	53
5.4.2 Evaluación respecto a la meta global (Nivel1):	54
5.4.3 Evaluación respecto a los criterios (Nivel2):	55
5.4.4 Evaluación respecto las alternativas (Nivel 3):	56
5.5 Síntesis del modelo.	65
5.5.1 Cálculo de las prioridades:	65
5.5.2 Sintesis Macro criterio PRODCTO	78
5.5.3 Sintesis Macro criterio PROCESO	79
5.5.4 Sintesis Macro criterio SISTEMA GESTION	79
5.5.5 Síntesis GLOBAL	80
5.6 Simulación del modelo	80
5.6.1 El Expert Choice:	80
5.6.2 Síntesis del modelo simulado	81
5.6.3 Análisis de sensibilidad (Sensitivity Analysis)	88
5.6.3.1 Análisis de Sensibilidad Dinámico (Dynamic Sensitivity)	88
5.6.3.2 Análisis de sensibilidad del Gradiente	89
5.6.3.3 Análisis de sensibilidad de Rendimiento (Performance)	93
5.6.4 Comparativa entre cálculos manuales y simulados y Resultados.	94
5.7 Resultados:	95
5.7.1 Cálculo de la eficiencia del proceso de producción:	95
5.7.2 Medición de parámetros:	98
5.7.3 Seguimiento	99
5.7.4 Cálculo del Indicador de Eficiencia Global: IEG	100
<b>CAPÍTULO 6: Resultados, conclusiones y Propuesta futura</b>	<b>105</b>
6.1 Conclusiones	105
6.2 Propuesta futura	107

6.2.1 Mejora en el modelo de decisión	107
6.2.2 Mejora del sistema de gestión de la producción	107
<b>Referencias</b>	<b>110</b>