

Índice general

Índice de tablas	VIII
Índice de figuras	X
Lista de acrónimos	XII
1. Introducción	1
1.1 Consideraciones iniciales	2
1.2 Objetivos planteados	3
1.3 Motivación	4
1.4 Alcance del estudio	5
1.5 Estructura del documento	7
2. Antecedentes y metodología	9
2.1 Introducción	10
2.2 Gráficos de control	11
2.2.1 Generalidades	11
2.2.2 Bases estadísticas para la construcción de los gráficos de control	15
2.2.3 Parámetros variables en los gráficos de control y ARL's	26
2.2.4 Evolución de los gráficos de control	31
2.2.5 Diseño de los gráficos de control	55
2.3 Metodologías	58

2.3.1	Cadenas de Markov aplicadas a los gráficos de control	58
2.3.2	Métodos heurísticos de optimización de parámetros: Algoritmos Genéticos	64
2.3.3	Obtención de ARL's a través de simulación	76
3.	Diseño y optimización del gráfico de control con doble dimensión (DDT²)	85
3.1	Introducción	86
3.2	Generalidades del gráfico de control de Doble Dimensión T2 (DDT ²)	89
3.3	Medidas de rendimiento	91
3.4	Comprobación de parámetros óptimos y valores de ARL a través de simulación	98
3.5	Diseño y optimización del software desarrollado	101
3.6	Análisis del rendimiento y Comparación	109
3.7	Análisis de sensibilidad	132
3.8	Conclusiones del capítulo	139
4.	Diseño y optimización del gráfico de control con dimensión variable (VDT²)	143
4.1	Introducción	144
4.2	Generalidades del gráfico VDT ²	148
4.3	Dinámica del gráfico VDT ²	151
4.4	Obtención de límites del gráfico VDT ² para un ARL bajo control	154

	dado	
4.5	Obtención del ARL a través del gráfico VDT ² utilizando cadenas de Markov	156
4.6	Diseño del gráfico, Optimización y Software desarrollado	163
4.7	Comprobación de parámetros óptimos y ARL conseguidos con la cadena de Markov a través de simulación	172
4.8	Análisis del rendimiento del gráfico VDT ²	173
4.9	Análisis de sensibilidad de la optimización	195
4.10	Comparación de resultados DDT ² versus VDT ²	203
4.11	Conclusiones del capítulo	205
5.	Conclusiones generales y futuras líneas de investigación	211
5.1	Conclusiones generales	212
5.2	Futuras líneas de investigación	216
	Bibliografía	217
	Apéndices	229