

Índice general

1. Introducción	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Estado del Arte	5
1.3. Contribución	6
1.4. Motivación	6
1.5. Objetivo	7
1.6. Planteamiento del Problema	7
1.7. Estructura de la Tesis	8
2. Análisis en el Dominio de la Frecuencia de Algoritmos de Modos Deslizantes de Order Superior	9
2.1. Introducción	9
2.2. Función descriptiva	10
2.2.1. Función descriptiva para un relevador	13
2.2.2. Función Descriptiva del Algoritmo de dos Relevadores	15
2.3. LGSRP: Lugar geométrico para sistemas relevados con perturbaciones	16
2.3.1. LGSRP para un sistema representado por su función de transferencia	19
2.3.2. Contenido armónico para sistemas perturbados	22
3. Diseño del Oscilador	23
3.1. Introducción	23
3.2. Análisis de la Planta	24
3.2.1. Modelo de la Planta	24
3.2.2. Análisis en el Dominio del Tiempo	26
3.2.3. Análisis en el Dominio de la Frecuencia	29

3.3. Análisis del Sistema	31
3.4. Sintonización del Algoritmo de dos Relevadores con FD	33
3.5. Sintonización del Algoritmo de dos Relevadores con LGSRP	34
4. Simulaciones	38
4.1. Introducción	38
4.2. Separación en Bloques de Simulación	39
4.3. Señales del sistema	41
4.4. Análisis de Resultados Simulados	44
5. Experimento	46
5.1. Introducción	46
5.2. Metodología de diseño	48
5.3. Material y Dispositivos Empleados	49
5.4. Control de Dos Relevadores	51
5.5. Análisis de Resultados Experimentales	56
6. Conclusiones	60
6.1. Trabajo a Futuro	61