

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
III. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	3
IV. MARCO TEÓRICO.....	4
4.1 Espectrometría con centelladores.....	4
4.2 Cadena de medición.....	4
4.3 Características de centelladores de NaI(Tl).....	6
4.4 Estabilización del espectro.....	7
4.4.1 Estabilización analógica.....	8
4.4.2 Estabilización digital.....	9
4.4.3 Alineamiento de espectro.....	9
4.5 Métodos de localización de picos.....	11
4.5.1 Búsqueda de picos basados en derivadas.....	11
4.5.2 Búsqueda de picos usando métodos de correlación.....	12
4.6 Estimación del centroide del pico.....	12
4.7 Estimación del ancho del pico.....	12
4.8 Selección de los límites del pico.....	14
4.8.1 Límites determinados por media móvil mínima.....	14
4.9 Medición del área del pico.....	14
4.9.1 Cálculo del área por suma de cuentas.....	14
4.9.2 Óptimo ancho para la estimación del fondo.....	16
V. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	17
5.1 Algoritmo para búsqueda de picos.....	17
5.2 Algoritmo para calcular el centroide.....	18

5.3	Algoritmo para cálculo de FWHM, área y resolución.	18
5.4	Algoritmo para el realineamiento de canales	20
5.5	Algoritmo de estabilización con un solo pico de referencia	21
5.6	Algoritmo de estabilización con dos picos de referencia	22
VI.	RESULTADOS	24
6.1	Estabilización usando el software con interfaz grafica	24
6.1.1	Estabilización de espectro, usando un pico de referencia	24
6.1.2	Estabilización de espectro, usando dos picos de referencia	26
6.2	Estabilización medición 1 en cámara térmica.	28
6.3	Estabilización medición 2 en cámara térmica	30
6.4	Estabilización medición 3 en cámara térmica.	33
6.5	Estabilización medición del cementerio de combustibles.....	35
6.6	Estabilización medición de dos fuentes	38
6.7	Determinación del intervalo de estabilización optimo	41
6.8	Trabajos futuros.....	42
VII.	CONCLUSIONES.....	44
VIII.	REFERENCIAS.....	45