

Tabla de Contenido

Capítulo 1	1
1.1 Motivación	1
1.2 Hipótesis.....	3
1.3 Objetivo General	4
1.4 Objetivos Específicos.....	4
1.5 Estructura del documento.....	4
Capítulo 2.....	5
2.1 Definición del problema.....	5
2.1.1 Receptores Táctiles	5
2.2 Medición de Umbrales	7
2.2.1 Método de la Escalera	8
2.2.2 Métodos de Alternativa Forzada	9
2.3 Teoría Clásica de Umbral.....	9
2.4 Teoría de Detección de señales	11
2.5 Factores relevantes en la percepción táctil.....	14
2.5.1 Factores Médicos.....	14
2.5.2 Factores Ambientales	15
2.5.3 Condiciones de Estimulación.....	15
2.6 Resonancia estocástica en el sistema táctil humano.....	16
2.6.1 Efectos de la RE táctil en el umbral absoluto.....	16
2.6.2 Presencia de RE táctil sobre el umbral diferencial de frecuencia.....	17
2.6.3 Presencia de RE táctil sobre el umbral diferencial en discriminación de amplitud.....	17
2.6.4 Presencia de RE táctil sobre la capacidad de ordenar eventos sensoriales.....	18
2.7 Teoría de la Incerteza	18
2.8 Comparación entre la TI y la TDS	19
2.8.1 Efectos del Ruido sobre la Incerteza	19
Capítulo 3	20
Metodología	20
3.1 Sujetos	20
3.2 Protocolos experimentales.....	20
3.2.1 Determinación del umbral táctil.....	21

3.2.2 Determinación de nivel óptimo de ruido.....	22
3.2.2.1 Determinación del nivel óptimo de ruido para sesión 1	22
3.2.2.2 Determinación del nivel óptimo de ruido para sesión 2	24
3.2.3 Evaluación del efecto del ruido sobre la incerteza espacial	24
3.3 Equipamiento	26
3.3.1 Computador y Software de Control.....	27
3.3.1.1 Algoritmo para Medición de Umbrales.....	27
3.3.1.2 Algoritmo para Medición de Punto de Resonancia.....	29
3.3.1.3 Algoritmo para Determinación del Efecto sobre la Incerteza Espacial.....	30
3.3.2 Conversor Digital a Análogo.....	31
3.3.3 Filtro y Amplificador	32
3.3.4 Micro Estimuladores Piezoeléctricos	34
3.3.5 Montaje Mecánico.....	36
Capítulo 4.....	38
4.1 Medición de Umbrales Táctiles.....	39
4.2 Medición de Nivel Óptimo de Ruido para sesión 1 y sesión 2	43
4.3 Efecto de la distribución del Ruido sobre la Incerteza Espacial	45
Capítulo 5.....	51
Bibliografía	53