

Tabla de contenido

1. Introducción	1
1.1. Objetivos	2
1.2. Metodología	3
1.3. Estructura de la Tesis	4
2. Ultrasonido y Dispositivos de Ecografia	6
2.1. Fundamentos de Ultrasonido en Imágenes	7
2.1.1. La interacción del ultrasonido con la materia	7
2.2. Generación de ondas de ultrasonido	10
2.3. Haz de ultrasonido	12
2.4. Resolución Espacial	13
2.5. Compensación de Ganancia Temporal	14
2.6. Modos de Visualización	14
2.7. Descripción de Equipos de Ultrasonido	17
2.7.1. <i>Front-End</i>	17
2.7.2. <i>Back-End</i>	18
2.7.3. Electrónica de Sistemas de Ultrasonido	19
3. Ecografia Doppler	21
3.1. Limitaciones de la Ecuación Doppler	23
3.2. Doppler de Onda Continua (CW)	24
3.3. Doppler de Onda Pulsada (PW)	25
3.4. Modo Doppler Color	26
3.4.1. Adquisición de Datos	27
3.4.2. Separación de la Señal de Flujo	29
3.4.3. Estimación de parámetros de flujo	30
3.4.4. Visualización de Flujos	33
4. Evaluación de Implementación Doppler Color en Taote	36
4.1. Hardware Taote	36
4.1.1. Front-End (FE)	37
4.1.2. Central Logic Unit (CLU)	38
4.1.3. Transductor	40
4.2. Evaluación de AD9272	41
4.2.1. Operación de un canal en un circuito <i>Front-End</i>	41
4.2.2. Alternativas Comerciales	43