

## Tabla de Contenido

1. Introducción.....	1
1.1. Objetivo General.....	2
1.2. Objetivos Específicos.....	2
1.3. Alcances.....	2
2. Metodología y Procedimiento Experimental.....	3
2.1. Metodología.....	3
2.2. Procedimiento Experimental.....	4
2.2.1. Recopilación de Información.....	4
2.2.2. Manufactura de Probetas.....	4
2.2.3. Análisis de Probetas.....	6
2.3. Diagrama de Bloques.....	7
3. Antecedentes.....	8
3.1. Modelos Teóricos.....	8
3.1.1. Refinamiento de Grano.....	8
3.1.2. El Efecto Hall-Petch.....	8
3.1.3. El Efecto Hall-Petch Inverso.....	9
3.1.4. Régimen de Transición.....	10
3.1.5. Endurecimiento por Otros Mecanismos.....	11
3.1.6. Resultados Anteriores.....	12
3.2. Procesos e Instrumentación.....	14
3.2.1. Pulvimetalurgia.....	14
3.2.2. Recristalización.....	15
3.2.3. Crecimiento de Grano.....	17
3.2.4. Difracción de Rayos X.....	18
3.2.5. Microscopios Óptico y SEM.....	21
3.2.6. Ensayo de Compresión.....	21
4. Resultados.....	23
4.1. Estudio de Polvos.....	23
4.2. Estudio de Probetas.....	24
4.2.1. Imágenes SEM.....	24
4.2.2. Resultados de DRX.....	26
4.2.3. Aporte del Refinamiento de Grano.....	26
5. Análisis de Resultados.....	27
6. Discusión.....	29
7. Conclusiones y Proyecciones.....	32
8. Bibliografía.....	33
Anexos.....	34