

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo general	2
1.1.2. Objetivos específicos	2
2. Antecedentes	3
2.1. Perovskitas	3
2.2. BaFeO ₃	4
2.3. Dopado de BaFeO ₃ con Zr	5
2.4. Difracción de rayos X	7
2.5. Nanoindentación	9
2.6. Medición de deformación con sistema de correlación de imágenes digitales	11
3. Metodología	13
3.1. Síntesis de polvos de BFZO	14
3.2. Caracterización estructural	15
3.3. Fabricación de muestras y sinterizado	15
3.4. Caracterización microestructural	17
3.5. Caracterización mecánica	17
4. Resultados	19
4.1. Caracterización estructural	19
4.1.1. Difracción de rayos X	19
4.1.2. Factor de tolerancia	20
4.1.3. Fabricación de muestras	20
4.1.4. Microestructura	21
4.2. Caracterización mecánica	24
4.2.1. Nanoindentación	24
4.2.2. Compresión cíclica	29
5. Discusión	34
5.1. Caracterización estructural	34
5.2. Caracterización mecánica	35

6. Conclusión

38

Bibliografía

39