

# ÍNDICE

CAPÍTULO 1.INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Definición general .....	4
1.2. Clasificación de materiales híbridos.....	6
1.2.1. Clústeres octaédricos de halogenuros de molibdeno.....	8
1.2.1.1. Descripción general.....	8
1.2.1.2. Estructura de los clústeres octaédricos de Molibdeno.....	9
1.2.1.3. Propiedades.....	11
1.2.1.4. Aplicaciones.....	12
1.2.2. Perovskitas híbridas.....	14
1.2.2.1. Descripción general.....	14
1.2.2.2. Estructura de las perovskitas.....	16
1.2.2.3. Propiedades.....	20
1.2.2.4. Aplicaciones.....	25
1.3. Medidas en monocristal.....	26
1.4. Bibliografía.....	28
CAPÍTULO 2.OBJETIVOS .....	41
CAPÍTULO 3.Clústeres octaédricos de molibdeno monocristalinos como microresonadores Fabry-Pérot .....	49
3.1. Introducción .....	51
3.2. Síntesis y caracterización.....	56
3.2.1. Síntesis.....	56
3.2.2. Caracterización.....	58

3.3. Resultados y discusión.....	63
3.4 Conclusiones.....	72
3.5. Bibliografía.....	73
CAPÍTULO 4. Propiedades eléctricas de monocristales de clústeres octaédricos de molibdeno .....	
4.1. Introducción .....	83
4.2. Síntesis y caracterización.....	85
4.2.1 Síntesis.....	87
4.2.2. Caracterización .....	88
4.3. Resultados y discusión.....	99
4.4. Conclusiones.....	108
4.5. Bibliografía.....	110
CAPÍTULO 5. Microscopía de fotocorriente de barrido en perovskitas híbridas multidimensionales .....	
5.1 Introducción .....	117
5.2 Síntesis y caracterización.....	119
5.2.1 Síntesis.....	124
5.2.2. Caracterización .....	124
5.3. Resultados y discusión.....	132
5.1. Conclusiones.....	140
5.5. Bibliografía.....	141
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES.....	
149	
CAPÍTULO 7. EXPERIMENTAL .....	
157	
7.1. Síntesis de monocristales de $(\text{H}_3\text{O})_2[\text{Mo}_6\text{Br}_8(\text{OH})_6] \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ .....	159

7.2. Síntesis de monocristales de $\{[Mo_6Cl_8](OH)_4(H_2O)_2]\cdot 12H_2O\}$ .....	160
7.3. Síntesis de perovskita 3D y 2D-3D.....	160
7.4. Instrumentación .....	162
7.4.1 Espectroscopía Ultravioleta-Visible.....	162
7.4.2 Espectroscopía de reflectancia difusa .....	163
7.4.3. Espectroscopía de fluorescencia .....	164
7.4.4. Termogravimetría.....	166
7.4.5. Perfilómetro óptico .....	167
7.4.6. Difracción de Rayos X .....	168
7.4.7. Espectroscopía Raman .....	169
7.4.8. Microscopía electrónica de barrido de emisión de campo (FESEM) .....	171
7.4.9. Microscopía electroóptica de barrido .....	172
7.5. Bibliografía.....	176
ANEXO I.....	179
ANEXO II.....	181