

INDICE

1	Introducción y Detalles Experimentales	1
1.1	Introducción	1
1.1.1	Oxidos de <i>Mn</i> con estructura Perovskita: Manganitas	1
1.1.2	Estructura Electrónica del <i>Mn</i> y Efecto Jahn-Teller	2
1.1.3	Diagrama de Fases Magnetocristalinas	3
1.1.4	Magnetorresistencia Colosal y Propiedades Relacionadas	4
1.2	Detalles Experimentales	5
1.2.1	Resonancia Electrónica de Espín (ESR)	6
1.2.2	Magnetización dc	8
1.2.3	Conductividad Eléctrica	9
1.2.4	Calor Específico	9
1.2.5	Expansión Térmica	10
1.2.6	Rayos X	10
1.3	Referencias	11
2	Rayos X, Calor Específico y Expansión Térmica en $\text{La}_{0.75}\text{Ca}_{0.25}\text{MnO}_3$	12
2.1	Introducción	12
2.2	Resultados de las Mediciones	13
2.2.1	Rayos X	13
2.2.2	Calor Específico a $H = 0$	15
2.2.3	Expansión Térmica	16
2.3	Conclusiones	19
2.4	Referencias	20
3	Susceptibilidad Magnética dc en el Régimen Paramagnético del compuesto $\text{La}_{0.75}\text{Ca}_{0.25}\text{MnO}_3$	21
3.1	Introducción	21
3.2	Resultados de las Mediciones	22
3.2.1	Susceptibilidad Magnética dc (χ_{dc})	22
3.2.2	Temperatura de Transición Cristalina (T_{RO})	23
3.2.3	Temperatura de Curie-Weiss (Θ_{CW})	23
3.2.4	Constante de Curie-Weiss (C)	24
3.2.5	Modelo de Vonsovskii-Zener	25
3.3	Conclusiones	26
3.4	Referencias	27

4	Magnetización dc y Transporte Eléctrico en $\text{La}_{0.75}\text{Ca}_{0.25}\text{MnO}_3$	28
4.1	Introducción	28
4.2	Mediciones de Magnetización dc.....	30
4.3	Correlación entre la Magnetización y el Calor Específico.....	34
4.4	Mediciones de Transporte Eléctrico	36
4.4.1	Resistividad (ρ) y Magnetorresistencia (MR).....	36
4.4.2	Aplicación de un Modelo de Medio Efectivo en la Determinación de la Resistividad a $H = 0$	39
4.5	Conclusiones.....	43
4.6	Referencias.....	44
5	Resonancia Electrónica de Espín (ESR) en la Manganita Magnetorresistente $\text{La}_{0.75}\text{Ca}_{0.25}\text{MnO}_3$	45
5.1	Introducción	45
5.2	Resultados de las Mediciones en Banda X y Banda Q.....	46
5.2.1	Campo de Resonancia H_r	47
5.2.2	Ancho de Línea ΔH_{pp}	48
5.2.3	Intensidad de Absorción ESR	49
5.3	Conclusiones.....	51
5.4	Referencias.....	52
6	Coexistencia de Estados Magnéticos en la Manganita $\text{La}_{0.75}\text{Ca}_{0.25}\text{MnO}_3$	53
6.1	Introducción	53
6.2	Análisis y discusión	54
6.3	Conclusiones.....	60
6.4	Referencias.....	61
	Conclusiones Generales	62