

Contenido

Abreviaturas y símbolos.....	iii
Abreviaturas.....	iii
Notación en letras latinas	iii
Notación en letras griegas	iii
Símbolos.....	iii
Resumen	iv
Abstract.....	v
Índice de figuras.....	viii
Índice de tablas	xvi
1. Introducción.....	17
1.1. Antecedentes y motivaciones para este estudio	17
1.2. El efecto memoria de forma.....	19
1.3. Convenciones.....	25
1.4. Estructura de la tesis	26
2. Procedimiento experimental	27
2.1. Preparación de aleaciones y muestras.....	27
2.1.1. Preparación de aleantes.....	27
2.1.2. Fundición	27
2.1.3. Homogeneizado y templado	29
2.1.4. Preparación de las muestras	30
2.2. Determinación de la composición química	32
2.2.1. Análisis por activación neutrónica	32
2.3. Determinación de las temperaturas de transformación martensítica.....	34
2.4.1. Equipo de medición de resistencia eléctrica.....	34
2.4.2. Equipo de dilatometría.....	37
3. Temperaturas de ordenamiento magnético	40
3.1. Resultados experimentales	40
3.2. Estimación de la T_N de la fase fcc en aleaciones Fe-Mn-Cr	49
3.3. Comparación entre las mediciones experimentales y la extrapolación	52

4.	Temperaturas de transformación martensítica.....	55
4.1.	Mediciones de las temperaturas de transformación martensítica.....	55
4.1.1.	Aleación 18 (Fe – 17,3 wt.% Mn – 6,06 wt.% Cr)	56
4.1.2.	Aleación 19 (Fe – 13,68 wt.% Mn – 2,62 wt.% Cr)	57
4.1.3.	Aleación 21 (Fe – 20,71 wt.% Mn – 2,66 wt.% Cr)	59
4.1.4.	Aleación 22 (Fe – 27,53 wt.% Mn – 6,14 wt.% Cr)	61
4.1.4.	Aleación 24 (Fe – 19,72 wt.% Mn – 10,66 wt.% Cr)	63
4.1.5.	Aleación 25 (Fe – 17,95 wt.% Mn – 2,76 wt.% Cr)	65
4.1.6.	Aleación 26 (Fe – 22,88 wt.% Mn – 10,74 wt.% Cr)	67
4.2.	Comparación de mediciones de dilatometría y resistividad eléctrica	69
4.3.	Efecto del ciclado térmico en las temperaturas de transformación martensítica.....	70
4.4.	Tendencias en las temperaturas M_s y A_s	72
5.	Discusión	76
5.1.	Variaciones de las temperaturas de transformación con la composición	76
5.2.	Relaciones entre las temperaturas de transformación martensíticas y magnética	85
5.2.1.	$M_s > T_N$	86
5.2.2.	$M_s \approx T_N$	86
5.2.3.	$M_s < T_N$	86
6.	Conclusiones	95
7.	Referencias.....	98
	Agradecimientos	100