

Sistema de Regulación FAGOR

Series MCS / ACSD



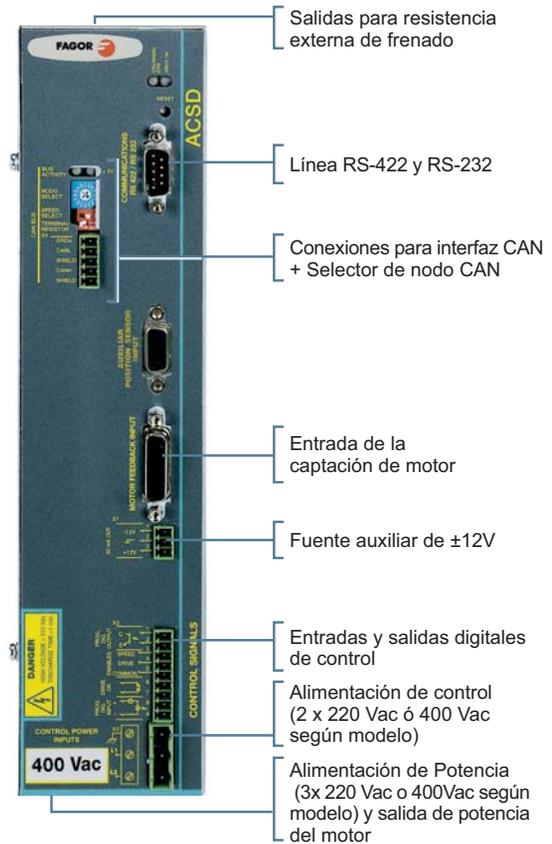
FAGOR AUTOMATION

Sistema de Regulación FAGOR - Serie MCS / ACSD

Configuración

MCS Regulación de comando analógico

ACSD Regulación de comando digital



Propiedades Reguladores MCS / ACSD

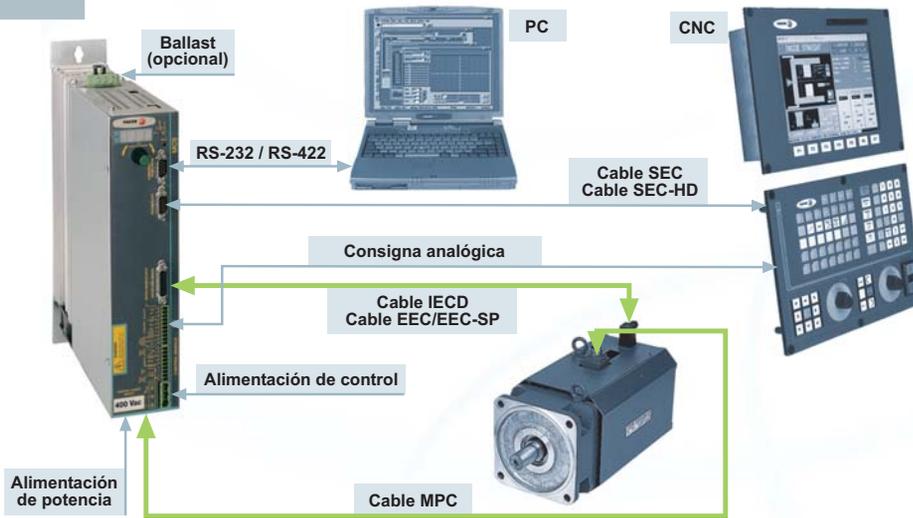
● Estándar --- No tiene

	MCS	ACSD
Herramientas que facilitan la configuración de los reguladores y su programación amigable	●	●
Operador de programación integrado	●	---
Entrada de captación del encoder incremental de motor (2500 TTL o 1 Vpp senoidal)	●	●
Alimentación independiente para potencia y control	●	●
Protecciones contra la pérdida de alimentación, sobretemperatura, etc.	●	●
Salida lógica programable	●	---
Dos salidas analógicas programables y una entrada analógica programable	●	---
Una entrada analógica programable	●	---
Entrada de consigna analógica de 16 bits	●	---
Dos salidas analógicas auxiliares de 8 bits	●	●
Ocho salidas y 16 entradas digitales (24V) optoacopladas, protegidas contra cortocircuito.	---	●
Interfaces de Comunicación: RS-232, RS-422 y RS-485	●	---
Protocolos de Comunicación: DNC y MODBUS (RTU y ASCII)	●	---
Bus de campo CANopen	---	●
Cambios de parámetros ON-LINE	●	●
Salida de simulación de encoder (número de impulsos programables)	●	---
Frenado dinámico en caso de caída de red	●	●

REGULADORES FAGOR MCS / ACSD	220 V (L)				400 V (H)			
	MCS - 05 ACSD - 05	MCS - 10 ACSD - 10	MCS - 20 ACSD - 20	MCS - 30 ACSD - 30	MCS - 04 ACSD - 04	MCS - 08 ACSD - 08	MCS - 16 ACSD - 16	
Corriente nominal de salida (Amp)	2,5	5	10	15	2	4	8	
Corriente de pico-0,5 seg (Amp)	5	10	20	30	4	8	16	
Alimentación de potencia	Red trifásica de 50/60 Hz, con un rango de tensión entre 220Vac-10% y 240Vac + 10%				Red trifásica de 50/60 Hz, con un rango de tensión entre 400Vac-10% y 460Vac + 10%			
Consumo (Amp-rms)	5,6	11,1	22,2	33,3	4,4	8,9	16,7	
Protección de sobretensión	430 Vdc				803 Vdc			
Ballast interna (Ohms)	112	56	28	18	132	132	66	
Potencia de la ballast interna	150 W							
Disparo ballast	416 Vdc				780 Vdc			
Protección térmica radiador	90°C (194° F)							
Temperatura de funcionamiento	5°C / 45°C (41°F / 113°F)							
Temperatura de almacenamiento	(-)20°C / 60°C (-4°F / 140°F)							
Grado de protección	IP20							
Dimensiones del módulo	67 x 280 x 245 mm (2,48 x 11,8 x 9,05 pulgadas)							
Peso del módulo	3,85 Kg (8,5 lbs)							

Esquema básico de interconexión

MCS



• **SEC:** Cable para conectar la salida del simulador de encoder al CNC 8055. Longitudes: 1, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30 y 35 metros.

• **SEC-HD:** Cable para conectar la salida del simulador de encoder al CNC 8040 y CNC 8055-i. Longitudes: 1, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30 y 35 metros.

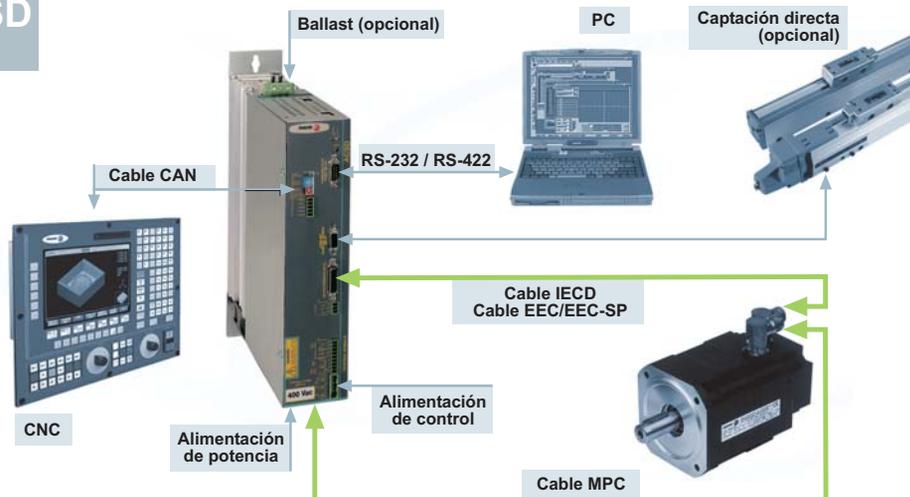
• **IECD:** Cable de conexión para encoder incremental (TTL). Longitudes: 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30 y 35 metros.

• **EEC:** Cable de conexión para encoder sincoder. Lleva apantallamiento global. Longitudes: 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50 metros.

• **EEC-SP:** Cable de conexión para encoder sincoder. Lleva apantallamiento por pares de hilos y apantallamiento global. Longitudes: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50 metros.

• **MPC:** Cable de potencia del motor.

ACSD



• **IECD:** Cable de conexión para encoder incremental (TTL). Longitudes: 5, 7, 10, 15, 20, 25 y 30 metros.

• **EEC:** Cable de conexión para encoder sincoder. Lleva apantallamiento global. Longitudes: 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50 metros.

• **EEC-SP:** Cable de conexión para encoder sincoder. Lleva apantallamiento por pares de hilos y apantallamiento global. Longitudes: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50 metros.

• **MPC:** Cable de potencia del motor.

Motores Brushless AC - Serie FXM

para 220V

	Par de rotor parado (Nm)	Par de pico (Nm)	Corriente a rotor parado			Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)
			1200 (rpm)	2000 (rpm)	4000 (rpm)		
			I _o (Arms)				
FXM 11	1,2	6			2	1,2	3,3
FXM 12	2,3	11			3,9	1,9	4,3
FXM 13	3,3	16			5,6	2,6	6,4
FXM 14	4,1	20		3,5	6,9	3,3	7,6
FXM 31	2,6	13		2,2	4,4	3,5	5,5
FXM 32	5,1	25		4,3	8,4	6	7,5
FXM 33	7,3	36		6,3	12	8,5	9,6
FXM 34	9,3	46		7,6	15	11	11,5
FXM 53	11,9	59		9,9		22	15,8
FXM 54	14,8	74		12,7		29	17,8
FXM 55	17,3	86	9,1	15		36	20
FXM 73	20,8	104	10,7			61	29
FXM 74	27,3	135	13,5			79	31,6
FXM 75	29,5	165	15			97	36

para 400V

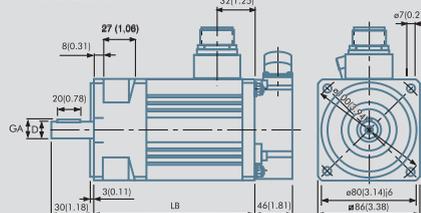
	Par de rotor parado (Nm)	Par de pico (Nm)	Corriente a rotor parado				Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)
			1200 (rpm)	2000 (rpm)	3000 (rpm)	4000 (rpm)		
			I _o (Arms)					
FXM 11	1,2	6	0,45	0,67	0,9	1,2	3,3	
FXM 12	2,3	11	0,86	1,29	1,72	1,9	4,3	
FXM 13	3,3	16	1,23	1,85	2,5	2,6	6,4	
FXM 14	4,1	20	1,51	2,3	2,1	3,3	7,6	
FXM 31	2,6	13	0,97	1,45	1,92	3,5	5,5	
FXM 32	5,1	25	1,89	2,8	3,8	6	7,5	
FXM 33	7,3	36	2,7	4,1	5,5	8,5	9,6	
FXM 34	9,3	46	3,4	5,1	6,9	11	11,5	
FXM 53	11,9	59	2,8	4,7	7,1	22	15,8	
FXM 54	14,8	74	3,5	5,9		29	17,8	
FXM 55	17,3	86	4,1	6,7		36	20	
FXM 73	20,8	104	4,9	8,2		61	29	
FXM 74	27,3	135	6,6			79	31,6	
FXM 75	33,6	165	8			97	36	

Características generales

Equilibrado (con chaveta entera)	<ul style="list-style-type: none"> Estándar: clase N Opcional: clase R
Montaje	<ul style="list-style-type: none"> Brida frontal B5 - V1 - V3
Aislamiento eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Clase F (150°C-302°F)
Grado de protección general	<ul style="list-style-type: none"> Estándar: IP64 Opcional: IP54 con ventilador
Grado de protección del eje	<ul style="list-style-type: none"> Estándar: IP64 Opcional: IP65 con retén
Ventilador	<ul style="list-style-type: none"> Opcional en los modelos FXM 5 Y FXM 7
Freno	<ul style="list-style-type: none"> Opcional en todos los modelos
Captación	<ul style="list-style-type: none"> Encoder senoidal o resolver

Dimensiones en mm (pulgadas)

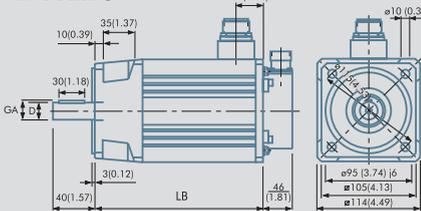
FXM 1



FXM 1	LB	D	GA
FXM 11	136 (5,35)	14(0,55) j6	16 (0,62)
FXM 12	171 (6,7)	14(0,55) j6	16 (0,62)
FXM 13	206 (8,11)	14(0,55) j6	16 (0,62)
FXM 14	241 (9,48)	14(0,55) j6	16 (0,62)

Nota: en caso de freno añadir 25 mm (0,98 pulgadas) a la cota LB

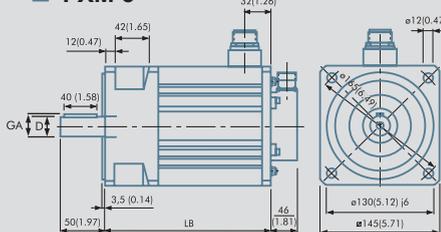
FXM 3



FXM 3	LB	D	GA
FXM 31	152 (5,98)	19(0,75) j6	21,5 (0,85)
FXM 32	187 (7,36)	19(0,75) j6	21,5 (0,85)
FXM 33	222 (8,74)	19(0,75) j6	21,5 (0,85)
FXM 34	257 (10,11)	19(0,75) j6	21,5 (0,85)

Nota: en caso de freno añadir 23 mm (0,91 pulgadas) a la cota LB

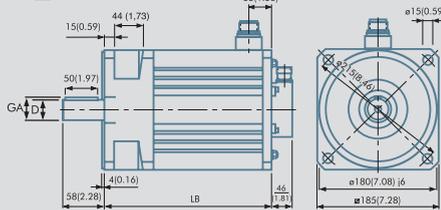
FXM 5



FXM 5	LB	D	GA
FXM 53	237 (9,33)	24(0,94) j6	27(1,07)
FXM 54	272 (10,70)	24(0,94) j6	27(1,07)
FXM 55	307 (12,08)	24(0,94) j6	27(1,07)

Nota: en caso de freno añadir 28 mm (1.10 pulgadas) a la cota LB

FXM 7



FXM 7	LB	D	GA
FXM 73	256 (10,07)	32(1,26) k6	35(1,38)
FXM 74	291 (11,45)	32(1,26) k6	35(1,38)
FXM 75	326 (12,83)	32(1,26) k6	35(1,38)

Nota: en caso de freno añadir 41 mm (1.61 pulgadas) a la cota LB

Motores síncronos Brushless AC - Serie FKM

para 220V

MODELO	Par a rotor parado (Nm)	Par de pico (Nm)	Velocidad (rpm)	Constante de par Kt (Nm/Arms)	Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)	Par de pico según regulador (Nm)		
							10 L	20 L	30 L
FKM 21.60 F	1,7	7	6000	0,36	1,6	4,2	3,6	7	
FKM 22.30 F	3,2	13	3000	0,74	2,9	5,3	7,4	13	
FKM 22.50 F	3,2	13	5000	0,45	2,9	5,3	3,6	9	13
FKM 42.30 F	6,3	25	3000	0,74	8,5	7,8		14,8	22,2
FKM 42.45 F	6,3	25	4500	0,51	8,5	7,8		18,2	25
FKM 44.30 F	11,6	47	3000	0,74	16,7	11,7			22,2
FKM 62.30 F	8,9	35	3000	0,68	16	11,9			20,4

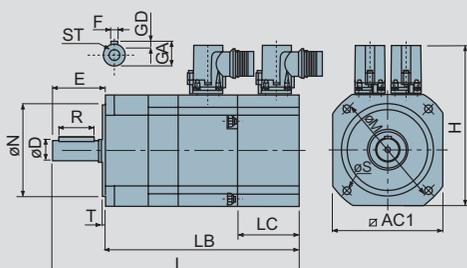
para 400V

MODELO	Par a rotor parado (Nm)	Par de pico (Nm)	Velocidad (rpm)	Constante de par Kt (Nm/Arms)	Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)	Par de pico según regulador (Nm)	
							8 H	16 H
FKM 21.60 A	1,7	7	6000	0,62	1,6	4,2	5	7
FKM 22.30 A	3,2	13	3000	1,28	2,9	5,3	10,2	13
FKM 22.50 A	3,2	13	5000	0,84	2,9	5,3	6,7	13
FKM 42.30 A	6,3	25	3000	1,34	8,5	7,8		21,9
FKM 42.45 A	6,3	25	4500	0,91	8,5	7,8		14,6
FKM 44.30 A	11,6	47	3000	1,41	16,7	11,7		22,6
FKM 44.40 A	11,6	47	4000	1,08	16,7	11,7		17,3
FKM 62.30 A	8,9	35	3000	1,25	16	11,9		20
FKM 62.40 A	8,9	35	4000	0,96	16	11,9		15,4
FKM 64.30 A	16,5	66	3000	1,36	29,5	17,1		21,8

Características generales

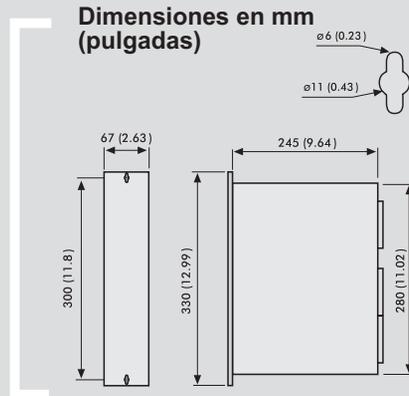
Sensor de temperatura	▪ Termistor PTC KTY- 84
Equilibrado (a medida chaveta)	▪ Estándar: clase N ▪ Opcional: clase R
Montaje	▪ Brida frontal ▪ B5 - V1 - V3
Aislamiento eléctrico	▪ Clase F (150°C-302°F)
Grado de protección	▪ Estándar:IP64 ▪ Opcional:IP65 con retén
Freno	▪ Opcional en todos los modelos
Captación	▪ Encoder senoidal o resolver

Dimensiones en mm



MODELO	L	E	LB	LC	T	AC1	M	N	H	S	D	GA	GD	F	R	ST
FKM 21	208	40	168	54	3	97	100	80 j6	139,5	7	19 j6	21,5	6	6	30	M6x16
FKM 22	232		192													
FKM 42	247	50	197	54	3,5	126	130	110 j6	168,5	9	24 j6	27	7	8	40	M8x19
FKM 44	289															
FKM 62	260	58	202	54	3,5	158	165	130 j6	200,5	12	32 k6	35	8	10	50	M10x22
FKM 64	296															

Sistema de regulación FAGOR serie MCS / ACSD



Con el respaldo de un grupo líder en el mundo

FAGOR AUTOMATION lleva más de 25 años fabricando Sistemas de medición y control para Máquina Herramienta, distinguiéndose por garantizar la gama más completa y competitiva en CNC, Sistemas de Regulación, Visualizadores y Sistemas de Captación.

Fagor Automation exporta más del 80% de su producción total a todo el mundo industrializado, a través de una importante red de distribución a lo largo de Europa, América y Asia, pudiendo así ofrecer así un inmejorable servicio post venta.

FAGOR forma parte de la corporación Mondragón, una de las más importantes Corporaciones europeas, que está formado por más de 250 empresas y más de 100.000 empleados encuadrados en cuatro áreas sectoriales: finanzas, industria, distribución y conocimiento (centros de formación e I+D).

FAGOR AUTOMATION no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o transcripción en el presente catálogo y se reserva el derecho de introducir sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus fabricados.

Fagor Automation S. Coop. (Mondragón)
 Bº San Andrés, 19 – P.O.Box 144
 E-20500 Arrasate-Mondragón, Spain
 Tel. 34 943 719 200
 34 943 039 800
 Fax: 34 943 791 712
 E-mail: info@fagorautomation.es
 www.fagorautomation.com



Fagor Automation S. Coop. (Usurbil)
 Bº San Esteban, s/n – Txoko Alde
 E-20170 Usurbil, Spain
 Tel. 34 943 71 92 00
 Fax: 34 943 360 527
 E-mail: usurbil@fagorautomation.es

EUROPE

- DE- Fagor Automation GmbH (Göppingen)**
Tel. 49 7161 15 685-0 Fax: 49 7161 15 685 79
- ES- Fagor Automation Catalunya (Barcelona)**
Tel. 34 934 744 375 Fax: 34 934 744 327
- FR- Fagor Automation France S.à.r.l. (Clermont Ferrand)**
Tel. 33 473 277 916 Fax: 33 473 150 289
- GB- Fagor Automation UK Ltd. (West Midlands)**
Tel. 44 1327 300 067 Fax: 44 1327 300 880
- IT- Fagor Italia S.R.L. (Milano)**
Tel. 39 0295 301 290 Fax: 39 0295 301 298
- PO- Fagor Automation Ltda. (Leça da Palmeira)**
Tel. 351 229 968 865 Fax: 351 229 960 719
- RU- Fagor Automation Russia (Moscow)**
Tel. 7 496 616 1895

AMERICA

- BR- Fagor Automation do Brasil Com. Imp. Exp. Ltda. (São Paulo)**
Tel. 55 11 56 94 08 22 Fax: 55 11 56 81 62 71
- CA- Fagor Automation Ontario (Mississauga)**
Tel. 1 905 670 74 48 Fax: 1 905 670 74 49
- Fagor Automation Quebec (Montreal)**
Tel. 1 450 227 05 88 Fax: 1 450 227 61 32
- Fagor Automation Windsor (Canada)**
Tel. 1 519 944 56 74 Fax: 1 519 944 23 69
- US- Fagor Automation Corp. (Chicago)**
Tel. 1 847 98 11 500 Fax: 1 847 98 11 311
- Fagor Automation West Coast (California)**
Tel. 1 714 957 98 85 Fax: 1 714 957 98 91
- Fagor Automation East Coast (New Jersey)**
Tel. 1 973 773 35 25 Fax: 1 973 773 35 26
- Fagor Automation Ohio Branch (Ohio)**
Tel. 1 614 855 5720 Fax: 1 614 855 5928
- Fagor Automation South East (Florida)**
Tel. 1 813 654 45 99 Fax: 1 813 654 3387

ASIA

- CN- Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Beijing)**
Tel. 86 10 84505858 Fax: 86 10 84505860
- Beijing Fagor Automation Equipment Ltd. (Nanjing)**
Tel. 86 25 83 32 82 59 Fax: 86 25 83 32 82 60
- Beijing Fagor Automation Equipment Ltd. (Chengdu)**
Tel. 86 28 66 13 20 81 Fax: 86 28 66 13 20 82
- Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Guangzhou)**
Tel. 86 20 86 55 31 24 Fax: 86 20 86 55 31 25
- Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Shanghai)**
Tel. 86 21 63 53 90 07 Fax: 86 21 63 53 88 40
- HK- Fagor Automation (Asia) Ltd., (Hong Kong)**
Tel. 852 23 89 16 63 Fax: 852 23 89 50 86
- IN- Fagor Control System Pvt. Ltd. (Bangalore)**
Tel. +91 (0)8042682828 Fax: +91 (0)8042682816
- KR- Fagor Automation Korea, Ltd. (Seoul)**
Tel. (822) 21130341 / 2113 0342 Fax: (82 2) 2113 0343
- MY- Fagor Automation (M) SDN.BHD. (Kuala Lumpur)**
Tel. 60 3 8062 2858 Fax: 60 3 8062 3858
- SG- Fagor Automation (S) Pte. Ltd. (Singapore)**
Tel. 65 68417345 / 68417346 Fax: 65 68417348
- TW- Fagor Automation Taiwan Co. Ltd. (Taichung)**
Tel. 886 4 23851558 Fax: 886 4 23851598

Fagor Automation está acreditado por el certificado de Empresa ISO 9001 y el marcado CE para todos sus productos.



FAGOR AUTOMATION

Fiabilidad en todo el mundo