

# Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

[Introducción](#)

[Cómo configurar la unidad de cintas](#)

[Cómo utilizar la unidad de cintas](#)

[Cómo utilizar el software de copia de seguridad de cintas](#)

[Resolución de problemas](#)

[Especificaciones](#)

[Glosario](#)

---



**NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayudará a utilizar mejor su sistema.



**AVISO:** Un AVISO indica un daño potencial del hardware o pérdida de datos y dice cómo evitar el problema.



**PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un posible daño de propiedad, daños corporales o muerte.

**La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.**

© 2007 Dell Inc. Reservados todos los derechos.

© International Business Machines Corporation, 2007. Reservados todos los derechos.

Marcas registradas utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL* y *PowerVault* son marcas registradas de Dell Inc. *Microsoft* y *Windows* son marcas registradas de Microsoft Corporation.

Otros nombres de marcas registradas o comerciales pueden que se utilicen en este documento para hacer referencia a las entidades que dicen que poseen las marcas y nombres o sus productos. Dell Inc renuncia cualquier interés de propietario en las marcas registradas o marcas comerciales que no sean suyas.

---

Número de modelo de la unidad interna: LTO Ultrium4

Número de modelo de la unidad externa: LTO4-EX1

---

*Release inicial: Febrero de 2007*

[Volver a la página de contenido](#)

## Ponerse en contacto con Dell: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

Para ponerse en contacto con Dell electrónicamente, puede acceder a los sitios web siguientes:

- 1 [www.dell.com](http://www.dell.com)
- 1 [support.dell.com](http://support.dell.com) (soporte)

Para obtener las direcciones web específicas para su país, busque el apartado del país que corresponda en la tabla que se muestra a continuación.

 **NOTA:** Los números gratuitos sólo se pueden utilizar dentro del país en el que aparecen listados.

 **NOTA:** En determinados países, el soporte específico para sistemas Dell™ XPS™ se pone a disposición del cliente en un número de teléfono independiente. Si en la lista no ve un número de teléfono específico para sistemas XPS, puede ponerse en contacto con Dell a través del número de soporte especificado y su llamada se direccionará adecuadamente.

Cuando necesite ponerse en contacto con Dell, utilice las direcciones electrónicas, números y códigos que se proporcionan en la tabla siguiente. Si necesita ayuda para determinar el código que debe utilizar, póngase en contacto con un operador local o internacional.

 **NOTA:** La información de contacto proporcionada se considera correcta en el momento en que este documento ha sido impreso, y puede estar sujeta a cambios.

<b>País (Ciudad) Código de acceso internacional Código nacional Código de la ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números gratuitos</b>
Anguila	Soporte general	teléfono gratuito: 800-335-0031
Antigua y Barbuda	Soporte general	1-800-805-5924
Argentina (Buenos Aires) Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 54 Código de la ciudad: 11	Sitio web: <a href="http://www.dell.com.ar">www.dell.com.ar</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:us_latin_services@dell.com">us_latin_services@dell.com</a>	
	Correo electrónico para sistemas de sobremesa y portátiles: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Correo electrónico para servidores y productos de almacenamiento EMC@: <a href="mailto:la_enterprise@dell.com">la_enterprise@dell.com</a>	
	Servicio al cliente	teléfono gratuito: 0-800-444-0730
	Soporte técnico	teléfono gratuito: 0-800-444-0733
	Servicios de soporte técnico	teléfono gratuito: 0-800-444-0724
	Ventas	0-810-444-3355
Aruba	Soporte general	teléfono gratuito: 800-1578
Australia (Sídney) Código de acceso internacional: 0011 Código nacional: 61 Código de la ciudad: 2	Sitio web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:support.ap.dell.com/contactus">support.ap.dell.com/contactus</a>	
	Soporte general	13DELL-133355
Austria (Viena) Código de acceso internacional: 900 Código nacional: 43 Código de la ciudad: 1	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:tech_support_central_europe@dell.com">tech_support_central_europe@dell.com</a>	
	Ventas a particulares/pequeñas empresas	0820 240 530 00
	Fax para particulares/pequeñas empresas	0820 240 530 49
	Servicio al cliente para particulares/pequeñas empresas	0820 240 530 14
	Cuentas preferidas/Servicio al cliente para corporaciones	0820 240 530 16
	Soporte para XPS	0820 240 530 81
	Soporte para particulares/pequeñas empresas de otros sistemas Dell	0820 240 530 17
	Cuentas preferidas/Servicio a corporaciones	0660 8779
	Centralita	0820 240 530 00
Bahamas	Soporte general	teléfono gratuito: 1-866-278-6818
Barbados	Soporte general	1-800-534-3066
Bélgica (Bruselas) Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 32	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Soporte técnico para XPS	02 481 92 96
	Soporte técnico para otros sistemas Dell	02 481 92 88
	Fax del soporte técnico	02 481 92 95
	Servicio al cliente	02 713 15 65

Código de la ciudad: 2	Ventas a corporaciones	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Centralita	02 481 91 00
<b>Bermudas</b>	Soporte general	1-800-342-0671
<b>Bolivia</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 800-10-0238
<b>Brasil</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 55 Código de la ciudad: 51	Sitio web: <a href="http://www.dell.com/br">www.dell.com/br</a>	
	Soporte al cliente, soporte técnico	0800 90 3355
	Fax del soporte técnico	51 481 5470
	Fax del servicio al cliente	51 481 5480
	Ventas	0800 90 3390
<b>Islas Vírgenes Británicas</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-866-278-6820
<b>Brunéi</b> Código nacional: 673	Soporte técnico (Penang, Malasia)	604 633 4966
	Servicio al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4888
	Ventas de transacciones (Penang, Malasia)	604 633 4955
<b>Canadá (North York, Ontario)</b> Código de acceso internacional: 011	Estado de los pedidos en línea: <a href="http://www.dell.ca/ostatus">www.dell.ca/ostatus</a>	
	AutoTech (soporte de hardware y garantía automatizados)	teléfono gratuito: 1-800-247-9362
	Servicio al cliente (Ventas a particulares/pequeñas empresas)	teléfono gratuito: 1-800-847-4096
	Servicio al cliente (empresas medianas y grandes, gobierno)	teléfono gratuito: 1-800-326-9463
	Servicio al cliente (impresoras, proyectores, televisores, dispositivos portátiles, reproductor digital jukebox y sistemas inalámbricos)	teléfono gratuito: 1-800-847-4096
	Soporte de garantía de hardware (Ventas a particulares/pequeñas empresas)	teléfono gratuito: 1-800-906-3355
	Soporte de garantía de hardware (empresas medianas y grandes, gobierno)	teléfono gratuito: 1-800-387-5757
	Soporte de garantía de hardware (impresoras, proyectores, televisores, dispositivos portátiles, reproductor digital jukebox y sistemas inalámbricos)	1-877-335-5767
	Ventas (particulares/pequeñas empresas)	teléfono gratuito: 1-800-387-5752
	Ventas (empresas medianas y grandes, gobierno)	teléfono gratuito: 1-800-387-5755
	Ventas de piezas de repuesto y servicios ampliados	1 866 440 3355
<b>Islas Caimán</b>	Soporte general	1-800-805-7541
<b>Chile (Santiago)</b> Código nacional: 56 Código de la ciudad: 2	Soporte al cliente y Ventas	teléfono gratuito: 1230-020-4823
<b>China (Xiamen)</b> Código nacional: 86 Código de la ciudad: 592	Sitio web del soporte técnico: <a href="http://support.dell.com.cn">support.dell.com.cn</a>	
	Correo electrónico del soporte técnico: <a href="mailto:cn_support@dell.com">cn_support@dell.com</a>	
	Correo electrónico del servicio al cliente: <a href="mailto:customer_cn@dell.com">customer_cn@dell.com</a>	
	Fax del soporte técnico	592 818 1350
	Soporte técnico (Dell™ Dimension™ e Inspiron)	teléfono gratuito: 800 858 2968
	Soporte técnico (OptiPlex™, Latitude™ y Dell Precision™)	teléfono gratuito: 800 858 0950
	Soporte técnico (servidores y almacenamiento)	teléfono gratuito: 800 858 0960
	Soporte técnico (proyectores, PDA, conmutadores, direccionadores, etc.)	teléfono gratuito: 800 858 2920
	Soporte técnico (impresoras)	teléfono gratuito: 800 858 2311
	Servicio al cliente	teléfono gratuito: 800 858 2060
	Fax del servicio al cliente	592 818 1308
	Particulares y pequeñas empresas	teléfono gratuito: 800 858 2222
	División de cuentas preferidas	teléfono gratuito: 800 858 2557
	Grandes cuentas corporativas GCP	teléfono gratuito: 800 858 2055
	Grandes cuentas corporativas Cuentas principales	teléfono gratuito: 800 858 2628
	Grandes cuentas corporativas Norte	teléfono gratuito: 800 858 2999
	Cuentas de grandes corporaciones Gobierno y Educación del Norte	teléfono gratuito: 800 858 2955
	Cuentas de grandes corporaciones Este	teléfono gratuito: 800 858 2020
	Cuentas de grandes corporaciones Gobierno y Educación del Este	teléfono gratuito: 800 858 2669
	Cuentas de grandes corporaciones Queue Team	teléfono gratuito: 800 858 2572
Cuentas de grandes corporaciones Sur	teléfono gratuito: 800 858 2355	
Cuentas de grandes corporaciones Oeste	teléfono gratuito: 800 858 2811	
Cuentas de grandes corporaciones Piezas de repuesto	teléfono gratuito: 800 858 2621	
<b>Colombia</b>	Soporte general	980-9-15-3978
<b>Costa Rica</b>	Soporte general	0800-012-0435

<b>República Checa (Praga)</b>	Sitio web: <b>support.euro.dell.com</b>		
	Correo electrónico: czech_dell@dell.com		
	Soporte técnico	22537 2727	
	Servicio al cliente	22537 2707	
	Fax	22537 2714	
	Fax del servicio técnico	22537 2728	
Código de acceso internacional: 00	Centralita	22537 2711	
Código nacional: 420			
<b>Dinamarca (Copenhague)</b>	Sitio web: <b>support.euro.dell.com</b>		
	Soporte técnico para XPS	7010 0074	
	Soporte técnico para otros sistemas Dell	7023 0182	
	Servicio al cliente (Relacional)	7023 0184	
	Servicio al cliente particulares/pequeñas empresas	3287 5505	
	Centralita (Relacional)	3287 1200	
	Fax de la centralita (Relacional)	3287 1201	
	Centralita (Particulares/pequeñas empresas)	3287 5000	
	Fax de la centralita (particulares/pequeñas empresas)	3287 5001	
<b>Dominica</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-866-278-6821	
<b>República Dominicana</b>	Soporte general	1-800-148-0530	
<b>Ecuador</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 999-119	
<b>El Salvador</b>	Soporte general	01-899-753-0777	
<b>Finlandia (Helsinki)</b>	Sitio web: <b>support.euro.dell.com</b>		
	Correo electrónico: fi_support@dell.com		
	Soporte técnico	0207 533 555	
	Servicio al cliente	0207 533 538	
	Centralita	0207 533 533	
	Ventas para empresas con menos de 500 trabajadores	0207 533 540	
	Fax	0207 533 530	
	Ventas para empresas con más de 500 trabajadores	0207 533 533	
	Fax	0207 533 530	
Código de acceso internacional: 990			
Código nacional: 358			
Código de la ciudad: 9			
<b>Francia (París) (Montpellier)</b>	Sitio web: <b>support.euro.dell.com</b>		
	<b>Particulares y pequeñas empresas</b>		
	Soporte técnico para XPS	0825 387 129	
	Soporte técnico para otros sistemas Dell	0825 387 270	
	Servicio al cliente	0825 823 833	
	Centralita	0825 004 700	
	Centralita (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 00	
	Ventas	0825 004 700	
	Fax	0825 004 701	
	Fax (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 01	
	Código de acceso internacional: 00		
	Código nacional: 33		
	Código de las ciudades: (1) (4)	<b>Corporaciones</b>	
		Soporte técnico	0825 004 719
		Servicio al cliente	0825 338 339
		Centralita	01 55 94 71 00
		Ventas	01 55 94 71 00
	Fax	01 55 94 71 01	
<b>Alemania (Langen)</b>	Sitio web: <b>support.euro.dell.com</b>		
	Correo electrónico: tech_support_central_europe@dell.com		
	Soporte técnico para XPS	069 9792 7222	
	Soporte técnico para otros sistemas Dell	069 9792-7200	
	Servicio al cliente particulares/pequeñas empresas	0180-5-224400	
	Servicio al cliente para segmentos globales	06103 766-9570	
	Servicio al cliente para cuentas preferidas	06103 766-9420	
	Servicio al cliente para grandes cuentas	06103 766-9560	
	Servicio al cliente para cuentas públicas	06103 766-9555	
Código de acceso internacional: 00	Centralita	06103 766-7000	
Código nacional: 49			
Código de la ciudad: 6103			
<b>Grecia</b>	Sitio web: <b>support.euro.dell.com</b>		
	Soporte técnico	00800-44 14 95 18	
	Soporte técnico del servicio Gold	00800-44 14 00 83	
	Centralita	2108129810	
Código de acceso internacional: 00			

Código nacional: 30	Centralita del servicio Gold	2108129811
	Ventas	2108129800
	Fax	2108129812
<b>Granada</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-866-540-3355
<b>Guatemala</b>	Soporte general	1-800-999-0136
<b>Guyana</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-877-270-4609
<b>Hong Kong</b> Código de acceso internacional: 001 Código nacional: 852	Sitio web: support.ap.dell.com	
	Correo electrónico del soporte técnico: HK_support@Dell.com	
	Soporte técnico (Dimension e Inspiron)	2969 3188
	Soporte técnico (OptiPlex, Latitude y Dell Precision)	2969 3191
	Soporte técnico (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ y PowerVault™)	2969 3196
	Servicio al cliente	3416 0910
	Cuentas de grandes corporaciones	3416 0907
	Programas de cliente generales	3416 0908
	División de medianas empresas	3416 0912
	División de particulares y pequeñas empresas	2969 3105
<b>India</b>	Correo electrónico: india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com	
	Soporte técnico	1600338045 y 1600448046
	Ventas (Cuentas de grandes corporaciones)	1600 33 8044
	Ventas (Particulares y pequeñas empresas)	1600 33 8046
<b>Irlanda (Cherrywood)</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 353 Código de la ciudad: 1	Sitio web: support.euro.dell.com	
	Correo electrónico: dell_direct_support@dell.com	
	<b>Ventas</b>	
	Ventas en Irlanda	01 204 4444
	Tienda de Dell	1850 200 778
	Ayuda de pedidos en línea	1850 200 778
	<b>Servicio al cliente</b>	
	Servicio al cliente para usuarios particulares	01 204 4014
	Servicio al cliente para pequeñas empresas	01 204 4014
	Servicio al cliente para corporaciones	1850 200 982
	<b>Soporte técnico</b>	
	Soporte técnico para XPS	1850 200 722
	Soporte técnico para otros sistemas Dell	1850 543 543
	Servicio in situ — Consultas de soporte técnico	1850 200 889
	<b>General</b>	
	Fax/Fax de ventas	01 204 0103
	Centralita	01 204 4444
	Soporte técnico del Reino Unido (sólo para llamadas dentro del Reino Unido)	0870 353 0800
	Servicio al cliente del Reino Unido (sólo para llamadas dentro del Reino Unido)	0870 353 0202
Servicio al cliente para corporaciones (sólo para llamadas dentro del Reino Unido)	0870 353 0240	
Ventas en el Reino Unido (sólo para llamadas dentro del Reino Unido)	0870 353 4000	
<b>Italia (Milán)</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 39 Código de la ciudad: 02	Sitio web: support.euro.dell.com	
	<b>Particulares y pequeñas empresas</b>	
	Soporte técnico	02 577 826 90
	Servicio al cliente	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Centralita	02 696 821 12
	<b>Corporaciones</b>	
	Soporte técnico	02 577 826 90
	Servicio al cliente	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
Centralita	02 577 821	
<b>Jamaica</b>	Soporte general (sólo para llamadas dentro de Jamaica)	1-800-682-3639
	Sitio web: support.jp.dell.com	
	Soporte técnico (servidores)	teléfono gratuito: 0120-198-498
	Soporte técnico fuera de Japón (servidores)	81-44-556-4162

<b>Japón (Kawasaki)</b> Código de acceso internacional: 001 Código nacional: 81 Código de la ciudad: 44	Soporte técnico (Dimension e Inspiron)	teléfono gratuito: 0120-198-226
	Soporte técnico fuera de Japón (Dimension e Inspiron)	81-44-520-1435
	Soporte técnico (Dell Precision, OptiPlex y Latitude)	teléfono gratuito: 0120-198-433
	Soporte técnico fuera de Japón (Dell Precision, OptiPlex y Latitude)	81-44-556-3894
	Soporte técnico (PDA, proyectores, impresoras, direccionadores)	teléfono gratuito: 0120-981-690
	Soporte técnico fuera de Japón (PDA, proyectores, impresoras, direccionadores)	81-44-556-3468
	Servicio Faxbox	044-556-3490
	Servicio automatizado de estado de las peticiones	044-556-3801
	Servicio al cliente	044-556-4240
	División de ventas a empresas (hasta 400 trabajadores)	044-556-1465
	Ventas de la división de cuentas preferidas (más de 400 trabajadores)	044-556-3433
	Ventas públicas (agencias gubernamentales, instituciones educativas y médicas)	044-556-5963
	Segmento global de Japón	044-556-3469
	Usuario individual	044-556-1760
Centralita	044-556-4300	
<b>Corea (Seúl)</b> Código de acceso internacional: 001 Código nacional: 82 Código de la ciudad: 2	Correo electrónico: krsupport_dell@dell.com	
Soporte	teléfono gratuito: 080-200-3800	
Soporte (Dimension, PDA y Electrónica y Accesorios)	teléfono gratuito: 080-200-3801	
Ventas	teléfono gratuito: 080-200-3600	
Fax	2194-6202	
Centralita	2194-6000	
<b>Latinoamérica</b>	Soporte técnico al cliente (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-4093
	Servicio al cliente (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-3619
	Fax (Soporte técnico y servicio al cliente) (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-3883
	Ventas (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-4397
		512 728-4600
	Fax de ventas (Austin, Texas, EE.UU.)	o 512 728-3772
<b>Luxemburgo</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 352	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Soporte	342 08 08 075
	Ventas a particulares/pequeñas empresas	+32 (0)2 713 15 96
	Ventas a corporaciones	26 25 77 81
	Servicio al cliente	+32 (0)2 481 91 19
Fax	26 25 77 82	
<b>Región Administrativa Especial de Macao</b> Código nacional: 853	Soporte técnico	teléfono gratuito: 0800 105
	Servicio al cliente (Xiamen, China)	34 160 910
	Ventas de transacciones (Xiamen, China)	29 693 115
<b>Malasia (Penang)</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 60 Código de la ciudad: 4	Sitio web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Soporte técnico (Dell Precision, OptiPlex y Latitude)	teléfono gratuito: 1 800 880 193
	Soporte técnico (Dimension, Inspiron y Electrónica y Accesorios)	teléfono gratuito: 1 800 881 306
	Soporte técnico (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault)	teléfono gratuito: 1800 881 386
	Servicio al cliente	teléfono gratuito: 1800 881 306 (opción 6)
	Ventas de transacciones	teléfono gratuito: 1 800 888 202
Ventas a corporaciones	teléfono gratuito: 1 800 888 213	
<b>México</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 52	Soporte técnico al cliente	001-877-384-8979 o 001-877-269-3383
	Ventas	50-81-8800 o 01-800-888-3355
	Servicio al cliente	001-877-384-8979 o 001-877-269-3383
	General	50-81-8800 o 01-800-888-3355
<b>Montserrat</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-866-278-6822
<b>Antillas Neerlandesas</b>	Soporte general	001-800-882-1519
	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Soporte técnico para XPS	020 674 45 94
	Soporte técnico para otros sistemas Dell	020 674 45 00

<b>Países Bajos (Amsterdam)</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 31 Código de la ciudad: 20	Fax del soporte técnico	020 674 47 66
	Servicio al cliente particulares/pequeñas empresas	020 674 42 00
	Servicio al cliente relacional	020 674 4325
	Ventas a particulares/pequeñas empresas	020 674 55 00
	Ventas relacionales	020 674 50 00
	Fax de ventas a particulares/pequeñas empresas	020 674 47 75
	Fax de ventas relacionales	020 674 47 50
<b>Nueva Zelanda</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 64	Centralita	020 674 50 00
	Fax de la centralita	020 674 47 50
<b>Noruega (Lysaker)</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 47	Sitio web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:support.ap.dell.com/contactus">support.ap.dell.com/contactus</a>	
	Soporte general	0800 441 567
<b>Nicaragua</b>	Soporte general	001-800-220-1006
<b>Panamá</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 47	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Soporte técnico para XPS	815 35 043
	Soporte técnico para los otros sistemas Dell	671 16882
	Servicio al cliente relacional	671 17575
	Servicio al cliente particulares/pequeñas empresas	23162298
	Centralita	671 16800
<b>Perú</b>	Centralita de fax	671 16865
	Soporte general	001-800-507-0962
<b>Polonia (Varsovia)</b> Código de acceso internacional: 011 Código nacional: 48 Código de la ciudad: 22	Soporte general	0800-50-669
	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:pl_support_tech@dell.com">pl_support_tech@dell.com</a>	
	Teléfono del servicio al cliente	57 95 700
	Servicio al cliente	57 95 999
	Ventas	57 95 999
	Fax del servicio al cliente	57 95 806
<b>Portugal</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 351	Fax de recepción	57 95 998
	Centralita	57 95 999
	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Soporte técnico	707200149
<b>Puerto Rico</b>	Servicio al cliente	800 300 413
	Ventas	800 300 410 o 800 300 411 o 800 300 412 o 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
<b>San Kitts y Nevis</b>	Soporte general	1-800-805-7545
<b>San Kitts y Nevis</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-877-441-4731
<b>Santa Lucía</b>	Soporte general	1-800-882-1521
<b>San Vicente y las Granadinas</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-877-270-4609
<b>Singapur (Singapur)</b> Código de acceso internacional: 005 Código nacional: 65	<b>NOTA:</b> Sólo se debe llamar a los números en este apartado desde Singapur o Malasia.	
	Sitio web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Soporte técnico (Dimension, Inspiron y Electrónica y Accesorios)	teléfono gratuito: 1 800 394 7430
	Soporte técnico (OptiPlex, Latitude y Dell Precision)	teléfono gratuito: 1 800 394 7488
	Soporte técnico (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault)	teléfono gratuito: 1 800 394 7478
	Servicio al cliente	teléfono gratuito: 1 800 394 7430 (opción 6)
	Ventas de transacciones	teléfono gratuito: 1 800 394 7412
Ventas a corporaciones	teléfono gratuito: 1 800 394 7419	
<b>Eslovaquia (Praga)</b> Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 421	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:czech_dell@dell.com">czech_dell@dell.com</a>	
	Soporte técnico	02 5441 5727
	Servicio al cliente	420 22537 2707
	Fax	02 5441 8328
	Fax del servicio técnico	02 5441 8328

	Centralita (Ventas)	02 5441 7585
<b>Sudáfrica (Johannesburgo)</b>	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:dell_zs_support@dell.com">dell_zs_support@dell.com</a>	
Código de acceso internacional: <b>09/091</b>	Gold Queue	011 709 7713
	Soporte técnico	011 709 7710
Código nacional: <b>27</b>	Servicio al cliente	011 709 7707
	Ventas	011 709 7700
Código de la ciudad: <b>11</b>	Fax	011 706 0495
	Centralita	011 709 7700
<b>Países del Sudeste asiático y el Pacífico</b>	Soporte técnico, Servicio al cliente y Ventas (Penang, Malasia)	604 633 4810
<b>España (Madrid)</b>	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	<b>Particulares y pequeñas empresas</b>	
Código de acceso internacional: <b>00</b>	Soporte técnico	902 100 130
	Servicio al cliente	902 118 540
Código nacional: <b>34</b>	Ventas	902 118 541
	Centralita	902 118 541
Código de la ciudad: <b>91</b>	Fax	902 118 539
	<b>Corporaciones</b>	
	Soporte técnico	902 100 130
	Servicio al cliente	902 115 236
	Centralita	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
<b>Suecia (Upplands Vasby)</b>	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Soporte técnico para XPS	0771 340 340
Código de acceso internacional: <b>00</b>	Soporte técnico para los otros sistemas Dell	08 590 05 199
	Servicio al cliente relacional	08 590 05 642
Código nacional: <b>46</b>	Servicio al cliente particulares/pequeñas empresas	08 587 70 527
	Soporte para Employee Purchase Program (EPP)	020 140 14 44
Código de la ciudad: <b>8</b>	Fax del soporte técnico	08 590 05 594
	Ventas	08 590 05 185
<b>Suiza (Ginebra)</b>	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:Tech_support_central_Europe@dell.com">Tech_support_central_Europe@dell.com</a>	
Código de acceso internacional: <b>00</b>	Soporte técnico para XPS	0848 33 88 57
	Soporte técnico (particulares y pequeñas empresas) para los otros productos Dell	0844 811 411
Código nacional: <b>41</b>	Soporte técnico (Corporaciones)	0844 822 844
	Servicio al cliente (Particulares y pequeñas empresas)	0848 802 202
Código de la ciudad: <b>22</b>	Servicio al cliente (Corporaciones)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Centralita	022 799 01 01
	Sitio web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
<b>Taiwán</b>	Correo electrónico: <a href="mailto:ap_support@dell.com">ap_support@dell.com</a>	
	Soporte técnico (OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension y Electrónica y Accesorios)	teléfono gratuito: 00801 86 1011
Código de acceso internacional: <b>002</b>	Soporte técnico (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault)	teléfono gratuito: 00801 60 1256
	Servicio al cliente	teléfono gratuito: 00801 60 1250 (opción 5)
Código nacional: <b>886</b>	Ventas de transacciones	teléfono gratuito: 00801 65 1228
	Ventas a corporaciones	teléfono gratuito: 00801 651 227
<b>Tailandia</b>	Sitio web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Soporte técnico (OptiPlex, Latitude y Dell Precision)	teléfono gratuito: 1800 0060 07
Código de acceso internacional: <b>001</b>	Soporte técnico (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault)	teléfono gratuito: 1800 0600 09
	Servicio al cliente	teléfono gratuito: 1800 006 007 (opción 7)
Código nacional: <b>66</b>	Ventas a corporaciones	teléfono gratuito: 1800 006 009
	Ventas de transacciones	teléfono gratuito: 1800 006 006
<b>Trinidad y Tobago</b>	Soporte general	1-800-805-8035
<b>Islas Turcas y Caicos</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 1-866-540-3355
	Sitio web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a>	
	Sitio web del servicio al cliente: <a href="http://support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp">support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp</a>	

Reino Unido (Bracknell) Código de acceso internacional: 00 Código nacional: 44 Código de la ciudad: 1344	<b>Ventas</b>		
	Particulares y pequeñas empresas	0870 907 4000	
	Ventas al sector público/corporaciones	01344 860 456	
	<b>Servicio al cliente</b>		
	Servicio al cliente para particulares y pequeñas empresas	0870 906 0010	
	Servicio al cliente para corporaciones	01344 373 185	
	Servicio al cliente de cuentas preferidas (500-5000 trabajadores)	0870 906 0010	
	Servicio al cliente para cuentas globales	01344 373 186	
	Servicio al cliente para el gobierno central	01344 373 193	
	Servicio al cliente para gobiernos locales y educación	01344 373 199	
	Servicio al cliente relacionado con la sanidad	01344 373 194	
	<b>Soporte técnico</b>		
	Soporte técnico para XPS	0870 366 4180	
	Soporte técnico (Cuentas preferidas/corporaciones/PAD [más de 1000 trabajadores])	0870 908 0500	
	<b>General</b>		
	Soporte técnico para los otros productos	0870 908 0800	
	Fax para particulares y pequeñas empresas	0870 907 4006	
	<b>Uruguay</b>	Soporte general	teléfono gratuito: 000-413-598-2521
	EE.UU. (Austin, Texas) Código de acceso internacional: 011 Código nacional: 1	Servicio automatizado de estado de pedidos	teléfono gratuito: 1-800-433-9014
AutoTech (sistemas portátiles y de sobremesa)		teléfono gratuito: 1-800-247-9362	
Soporte de hardware y garantía (TV, impresoras y proyectores de Dell) para clientes relacionales		teléfono gratuito: 1-877-459-7298	
Soporte para XPS en Clientes de América		teléfono gratuito: 1-800-232-8544	
Cliente (Particulares y oficinas particulares) Soporte para los otros productos Dell		teléfono gratuito: 1-800-624-9896	
Servicio al cliente		teléfono gratuito: 1-800-624-9897	
Clientes de Employee Purchase Program (EPP)		teléfono gratuito: 1-800-695-8133	
Sitio web de servicios financieros: <a href="http://www.dellfinancialservices.com">www.dellfinancialservices.com</a>			
Servicios financieros (alquiler/préstamos)		teléfono gratuito: 1-877-577-3355	
Servicios financieros (Cuentas preferidas de Dell [DPA])		teléfono gratuito: 1-800-283-2210	
<b>Empresas</b>			
Servicio al cliente y soporte		teléfono gratuito: 1-800-456-3355	
Clientes de Employee Purchase Program (EPP)		teléfono gratuito: 1-800-695-8133	
Soporte para impresoras, proyectores, PDAs, y reproductores MP3		teléfono gratuito: 1-877-459-7298	
<b>Público</b> (gobierno, educación, sanidad)			
Servicio al cliente y soporte		teléfono gratuito: 1-800-456-3355	
Clientes de Employee Purchase Program (EPP)		teléfono gratuito: 1-800-695-8133	
Ventas de Dell		teléfono gratuito: 1-800-289-3355 o teléfono gratuito: 1-800-879-3355	
Tienda Dell (sistemas Dell reaprovechados)		teléfono gratuito: 1-888-798-7561	
Ventas de software y periféricos		teléfono gratuito: 1-800-671-3355	
Ventas de piezas de repuesto		teléfono gratuito: 1-800-357-3355	
Ventas de Servicio ampliado y garantía		teléfono gratuito: 1-800-247-4618	
Fax		teléfono gratuito: 1-800-727-8320	
Servicios Dell para sordos, duros de oído o mudos		teléfono gratuito: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)	
<b>Islas Vírgenes de EE.UU.</b>		Soporte general	1-877-673-3355
<b>Venezuela</b>		Soporte general	8001-3605

[Volver a la página de contenido](#)

[Volver a la página de contenido](#)

## Obtención de ayuda

- [Asistencia técnica](#)
  - [Certificación y capacitación de Dell Enterprise](#)
  - [Problemas con su pedido](#)
  - [Información sobre el producto](#)
  - [Devolución de artículos para reparación bajo garantía o crédito](#)
  - [Antes de llamar](#)
- 

## Asistencia técnica

Si necesita asistencia para solucionar un problema técnico, efectúe los pasos siguientes:

1. Complete los procedimientos descritos en "Resolución de problemas del sistema".
2. Realice un diagnóstico del sistema y grabe cualquier información que proporcionada.
3. Realice una copia de la [Lista de comprobación de diagnósticos](#), y acabe de rellenarla.
4. Utilice la suite ampliada de servicios en línea de Dell disponible en la página Soporte de Dell en el sitio web [support.dell.com](http://support.dell.com) para obtener ayuda de procedimientos de instalación y de resolución de problemas.

Para obtener más información, consulte el apartado de "Servicios en línea".

5. SI os pasos anteriores no han resuelto el problema, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.

**NOTA:** Llame al soporte técnico desde un teléfono que se encuentre en el sistema o cerca de éste para que el personal de asistencia técnica le pueda ayudar con cualquier procedimiento necesario.

**NOTA:** Es posible que el código de servicio express de Dell para el sistema no esté disponible en todos los países.

Cuando el sistema telefónico automatizado de Dell se lo solicite, teclee su código de servicio express para dirigir su llamada directamente al personal de asistencia apropiado. Si no dispone de un código de servicio express, abra la carpeta **Dell Accessories** (Accesorios Dell), y efectúe una doble pulsación sobre el icono **Código de servicio express** y siga las instrucciones.

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el servicio de soporte técnico, consulte los apartados "[Servicio de soporte técnico](#)" y "[Antes de llamar](#)."

**NOTA:** Algunos de los siguientes servicios no siempre están disponibles en todos los lugares fuera del territorio continental de los EE.UU. Póngase en contacto con su representante local de Dell para obtener información acerca de la disponibilidad.

## Servicios en línea

Puede acceder al sitio de soporte de Dell en la dirección [support.dell.com](http://support.dell.com). Seleccione su región en la página **WELCOME TO DELL SUPPORT** (Bienvenido a Soporte Dell), y cumplimente los detalles solicitados para acceder a las herramientas e información de ayuda.

Puede ponerse en contacto con Dell electrónicamente utilizando las direcciones siguientes:

- 1 World Wide Web

[www.dell.com/](http://www.dell.com/)

[www.dell.com/ap/](http://www.dell.com/ap/) (sólo países de Asia-Pacífico)

[www.dell.com.cn](http://www.dell.com.cn) (sólo China)

[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) (sólo Japón)

[www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) (sólo Europa)

[www.dell.com/la](http://www.dell.com/la) (países de América Latina)

[www.dell.ca](http://www.dell.ca) (sólo Canadá)

1 Protocolo de transferencia de archivos (FTP) anónimo

[ftp.dell.com/](http://ftp.dell.com/)

Inicie sesión como un usuario anónimo, `user:anonymous`, y utilice su dirección de correo electrónico como contraseña.

1 Servicio de soporte electrónico

[support@us.dell.com](mailto:support@us.dell.com)

[apsupport@dell.com](mailto:apsupport@dell.com) (sólo países de Asia-Pacífico)

[cn\\_support@dell.com](mailto:cn_support@dell.com) (sólo China)

[support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com) (sólo Japón)

[support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com) (sólo Europa)

1 Servicio de cotización electrónica

[sales@dell.com](mailto:sales@dell.com)

[apmarketing@dell.com](mailto:apmarketing@dell.com) (sólo países de Asia-Pacífico)

[sales\\_canada@dell.com](mailto:sales_canada@dell.com) (sólo Canadá)

1 Servicio de información electrónica

[info@dell.com](mailto:info@dell.com)

## Servicio AutoTech

El servicio automatizado de asistencia técnica de Dell, —AutoTech—, proporciona respuestas registradas a las preguntas más frecuentes de los clientes de Dell sobre sus sistemas informáticos portátiles y de sobremesa.

Cuando llame a AutoTech, utilice su teléfono de tonos para seleccionar los temas que corresponden a sus dudas.

El servicio de AutoTech está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. También puede tener acceso a este servicio a través del servicio de soporte técnico. Consulte la información de contacto de su región.

## Servicio automatizado de estado de pedidos

Para comprobar el estado de cualquier producto Dell™ que haya solicitado, puede visitar el sitio web [support.dell.com](http://support.dell.com), o puede llamar al servicio automatizado de estado de pedidos. Una grabación le solicita la información necesaria para encontrar e informarse sobre su pedido. Consulte la información de contacto para su región.

## Servicio de soporte técnico

El servicio de soporte técnico de Dell está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para poder contestar a sus preguntas acerca del hardware de Dell. Nuestro personal de soporte técnico utiliza diagnósticos basados en la informática para proporcionar respuestas rápidas y precisas.

Para ponerse en contacto con el servicio de soporte técnico de Dell, consulte el apartado [Antes de llamar](#)" y, a continuación, consulte la información de contacto para su región.

---

## Certificación y capacitación de Dell Enterprise

La certificación y capacitación de Dell Enterprise está a su disposición; consulte la página [www.dell.com/training](http://www.dell.com/training) para obtener más información acerca de este tema. Es posible que este servicio no se ofrezca en todas las regiones del mundo.

---

## Problemas con su pedido

Si tuviera algún problema con su pedido, por ejemplo, le faltaran partes, o fueran erróneas o su facturación fuera incorrecta, póngase en contacto con la asistencia al cliente de Dell. Cuando llame, tenga a mano su factura o albarán. Consulte la información de contacto para su región.

---

## Información sobre el producto

Si necesita información sobre productos adicionales disponibles de Dell, o si desea hacer un pedido, visite el sitio web [www.dell.com](http://www.dell.com). Para obtener el número de teléfono de los especialistas en ventas de Dell, consulte la información de contacto de su región.

---

## Devolución de artículos para reparación bajo garantía o crédito

Prepare todos los artículos que vaya a devolver, ya sea para su reparación o crédito, tal como se indica a continuación:

1. Llame a Dell para obtener un número de autorización de devolución de materiales y escríbalo claramente y de manera que destaque en el exterior de la caja.

Para obtener el número de teléfono al que debe llamar, consulte la información de contacto de su región.

2. Incluya una copia de la factura y una carta que describa el motivo de la devolución.
3. Incluya una copia de cualquier información de diagnóstico (incluida la lista de comprobación de diagnósticos) que especifique las pruebas que haya ejecutado y los mensajes de error detectados por el diagnóstico del sistema.
4. Incluya todos los accesorios que pertenezcan a los artículos a devolver (por ejemplo, cables de alimentación, soportes como CD o disquetes y guías) si la devolución es para su crédito.
5. Empaque el equipo que va a ser devuelto en su paquete original (o equivalente).

El cliente es el responsable de pagar los gastos de envío. También es responsable de asegurar cualquier producto devuelto y asume el riesgo de pérdida durante el envío a Dell. No se aceptan paquetes de pago contra entrega (C.O.D).

Si una devolución no cumple cualquiera de los requisitos anteriores será rechazada en nuestro lugar de recepción y le será devuelta al cliente.

---

## Antes de llamar

**NOTA:** Tenga listo su código de servicio express cuando llame El código ayuda al sistema telefónico automatizado de soporte de Dell a dirigir su llamada de manera más eficaz.

Recuerde que debe rellenar la [Lista de comprobación de diagnósticos](#). A ser posible, encienda el sistema antes de llamar a Dell para recibir asistencia técnica desde un teléfono situado en un sistema o cerca del mismo. Puede que se le solicite escribir algunos mandatos con el teclado, proporcionar información detallada durante las operaciones o intentar realizar otros pasos de resolución de problemas que sólo se pueden efectuar directamente en el sistema informático averiado. Asegúrese de tener a mano la documentación sobre el sistema.

 **PRECAUCIÓN:** Antes de solicitar servicio para los componentes del sistema, consulte la *Guía de información del sistema* para obtener información de seguridad importante.

Lista de comprobación de diagnósticos
Nombre:
Fecha:
Dirección:
Número de teléfono:
Etiqueta de servicio (código de barras de la parte trasera del sistema):
Servicio de código Express:
Número de autorización de devolución de material (si se lo proporciona un técnico de soporte de Dell):
Sistema operativo y versión:
Periféricos:
Tarjetas de expansión:
¿Está conectado a una red? Sí No
Red, versión y tarjeta de red:
Programas y versiones:
Consulte la documentación de su sistema operativo para determinar los contenidos de los archivos de iniciación del sistema. A ser posible, imprima cada uno de dichos archivos. Si no es posible, grabe los contenidos de cada archivo antes de ponerse en contacto con Dell.
Mensaje de error, código de pitidos o código de diagnóstico:
Descripción del problema y procedimientos de resolución de problemas que haya efectuado:

[Volver a la página de contenido](#)

[Volver a la página de contenido](#)

## Glosario: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

[A](#) - [B](#) - [C](#) - [D](#) - [E](#) - [F](#) - [G](#) - [H](#) - [I](#) - [J](#) - [L](#) - [M](#) - [N](#) - [O](#) - [P](#) - [R](#) - [S](#) - [T](#) - [U](#) - [V](#) - [W](#)

---

### Números

**2:1, compresión.** La relación entre la cantidad de datos que se pueden almacenar comprimidos comparada con la cantidad de datos que se pueden almacenar sin comprimir. En la compresión 2:1, se puede almacenar el doble de datos comprimidos que los que se pueden almacenar sin comprimir.

### A

A. Consulte **amperio**.

**adaptador.** Consulte **tarjeta adaptadora**.

**alojamiento.** Dispositivo, como una unidad de sobremesa, un autocargador de cartuchos de cinta o una biblioteca de cintas, en el que se puede instalar la unidad de cintas.

**amperio (A).** Unidad de medida para la corriente eléctrica equivalente a un flujo de un culombio por segundo o equivalente a la corriente producida por un voltio aplicada en una resistencia de un ohmio.

**apagar.** Quitar la alimentación eléctrica a un dispositivo.

**archivo.** Un conjunto con nombre de registros que se almacenan o procesan como una unidad.

**área de la etiqueta.** En el cartucho de cinta LTO Ultrium, un área en bajo relieve junto al conmutador de protección contra grabación en la que se debe pegar la etiqueta del código de barras.

### B

**bloque principal.** Pieza ubicada dentro de la unidad de cintas interconectada a la patilla de acero que, a su vez, está conectada a la cinta en un cartucho de cinta LTO Ultrium. Una vez interconectada, el bloque de patillas principales empuja la cinta del cartucho a la unidad.

o por IBM Corporation, Hewlett-Packard y Seagate. La tecnología LTO es una tecnología de "formato abierto", lo cual significa que sus usuarios disponen de varias fuentes de productos y de soportes. La naturaleza "abierto" de la tecnología LTO permite que exista una compatibilidad entre distintas ofertas de proveedores garantizando el cumplimiento de los estándares de verificación por parte de los proveedores.

**bucle.** (1) Serie de instrucciones que se repiten hasta que se alcanza una condición de finalización.  
(2) Conectarse para completar un bucle.

**byte.** Cadena que consiste en un determinado número de bits (normalmente 8) que reciben el trato de una unidad y que representan un carácter. Un byte es una unidad de datos fundamental.

### C

C. Consulte **centígrado**.

**cabezal.** Consulte **cabezal de la unidad**.

**cabezal de la unidad.** Componente que registra una señal eléctrica en la cinta magnética o que lee una señal de la cinta en una señal eléctrica.

**cable de alimentación.** Cable que conecta un dispositivo a una fuente de alimentación eléctrica.

**capacidad.** Cantidad de datos que puede contener un soporte de almacenamiento y que se expresa en bytes.

**cargar.** Acto de colocar la cinta (realizado por la unidad de cintas) para que el cabezal lea o grabe, tras la inserción de un cartucho de cinta en un compartimento de carga de cintas.

**cartucho.** Consulte **cartucho de cinta**.

**cartucho de cinta.** Un estuche de almacenamiento extraíble que aloja una cinta magnética accionada por correas que se bobinan en un carrete de suministro y un carrete de entrada.

**cartucho de datos.** Un cartucho de cinta que está destinado al almacenamiento de datos. En contraste con cartucho de limpieza.

**cartucho de limpieza.** Cartucho de cinta que se utiliza para limpiar los cabezales de una unidad de cintas. En contraste con *cartucho de datos*.

**cartucho virgen.** Cartucho de datos que no contiene datos útiles pero que se puede grabar con nuevos datos.

CC. Consulte **corriente continua**.

**centígrados (C).** En una escala termostática en la que el intervalo entre el punto de congelación y el punto de ebullición del agua está dividido entre 100

grados, los 0 grados representan el punto de congelación 0 y los 100 grados representan el punto de ebullición.

**ciclo de alimentación.** Conexión y desconexión de la alimentación eléctrica a un dispositivo dentro de un período de tiempo breve.

**cinta magnética.** Cinta con una capa superficial magnetizable en la que se pueden almacenar los datos mediante un registro magnético.

**coincidencia de velocidades.** Técnica que utiliza la unidad de cintas para ajustar dinámicamente su velocidad nativa de transferencia de datos (descomprimidos) a la velocidad de transferencia de datos más lenta de un servidor. La coincidencia de velocidad mejora el rendimiento del sistema y reduce el retroceso.

**compatibilidad regresiva.** Se puede utilizar con un producto anterior diseñado con una finalidad parecida. Por ejemplo, un cartucho de cinta está diseñado para utilizarse en una unidad de cintas moderna pero también en determinadas unidades de cintas anteriores. Sinónimo de *compatibilidad descendente*.

**compresión.** Proceso de eliminación de aberturas, campos vacíos, redundancias y datos innecesarios para reducir los registros o bloques.

**compresión de datos.** Consulte **compresión**.

**conector de alimentación.** El conector al que se conecta el cable de alimentación interno de un contenedor, ubicado en la parte trasera de la unidad de cintas.

**configurar.** Describir a un usuario de los dispositivos, las funciones opcionales y los programas instalados en el sistema.

**conmutador de protección contra grabación.** Conmutador, ubicado en el cartucho de cinta, que impide que los datos se borren accidentalmente. En el conmutador aparecen dibujos de un candado bloqueado o desbloqueado. Cuando deslice el conmutador hacia el candado bloqueado, los datos no se podrán grabar en la cinta. Cuando deslice el conmutador hacia el candado desbloqueado, los datos se podrán grabar en la cinta.

**controlador de dispositivo.** Archivo que contiene el firmware necesario para utilizar un dispositivo adjunto.

**copias de seguridad.** Retención a corto plazo de los registros utilizados para restaurar archivos del servidor y empresariales imprescindibles cuando los datos importantes se han perdido debido a errores o defectos en el programa o en el servidor.

**corriente.** Cantidad de carga por unidad de tiempo. La corriente se mide en amperios.

**corriente continua (CC).** Corriente eléctrica que fluye en una sola dirección y cuyo valor es considerablemente constante.

## D

**datos.** Cualquier representación como, por ejemplo, los caracteres o las cantidades análogas, a la que se asigna o se debería asignar un significado.

**datos de percepción.** Datos que describen un error de E/S. Los datos de percepción se presentan a un servidor como respuesta a un mandato de E/S de percepción.

**datos de percepción del registro cronológico.** Consulte **datos de percepción del registro SCSI**.

**datos de percepción del registro SCSI.** Como respuesta a la investigación por parte del servidor acerca de los contadores y los registros de errores de la unidad de cintas, se trata de un paquete de bytes de percepción SCSI que contiene dicha información y que la unidad devuelve al servidor. Los datos de percepción del registro se utilizan para diagnosticar problemas, especialmente si los problemas se producen de forma intermitente.

**datos de percepción de la unidad.** Consulte **datos de percepción de la unidad SCSI**.

**datos de percepción de la unidad SCSI.** Como respuesta a la investigación por parte del servidor acerca de una condición de error, se trata de un paquete de bytes de percepción SCSI que contiene información acerca del error y que la unidad devuelve al servidor.

**diagnóstico.** Programa de software diseñado para reconocer, localizar y explicar los defectos en el equipo o los errores en los programas.

**diagnóstico de prueba del cabezal.** Prueba que determina si los cabezales de la unidad de cintas funcionan correctamente y si la unidad puede leer correctamente de la cinta y grabar en ella.

**diodo emisor de luz.** Un diodo semiconductor que emite luz cuando se somete a un voltaje aplicado y que se utiliza en una pantalla electrónica.

**distintivo de TapeAlert.** Mensajes de error y de estado que genera la utilidad TapeAlert y que se visualiza en la consola del servidor.

## E

**encender, encendido.** (1) Aplicar alimentación eléctrica a un dispositivo.  
(2) Estado de un dispositivo cuando se le ha aplicado alimentación.

**en línea.** Condición operativa en la que se encuentra la unidad de cintas cuando las aplicaciones del servidor pueden interactuar con ella.

**entorno operativo.** Temperatura, porcentaje de humedad relativa y temperatura de bulbo húmedo de la habitación donde la unidad de cintas rutinariamente realiza el proceso.

**entrada/salida (E/S).** Datos que se proporcionan a un sistema o datos que se obtienen del proceso del sistema.

**error de paridad.** Error de transmisión que se produce cuando los datos recibidos no tienen la paridad que esperaba el sistema receptor. Esto sucede habitualmente cuando los sistemas de envío y recepción tienen distintos valores de paridad.

**E/S.** Consulte **entrada/salida**.

**etiqueta.** Hoja de papel sobre la que se puede escribir que tiene un reverso adhesivo para poderse pegar en un cartucho de cinta a modo de identificación y descripción.

**expulsar.** Quitar o forzar para que salga desde dentro.

## F

F. Consulte **fahrenheit**.

**fahrenheit (F)**. Perteneciente o relativo a una escala de temperatura que registra el punto de congelación del agua a 32 grados y el punto de ebullición a 212 grados, a una atmósfera de presión.

**firmware**. El código de propiedad que habitualmente se entrega como parte de un sistema operativo. El firmware es más eficaz que el software que se carga desde un medio que se puede alterar y se puede adaptar más fácilmente a los cambios que la circuitería de un hardware. Un ejemplo de firmware es el BIOS (sistema básico de entrada y salida) en ROM (memoria de sólo lectura) de la placa madre de un PC.

**frontal**. Bastidor extraíble que se ajusta sobre la parte frontal de la unidad de cintas.

**fuera de línea**. Condición operativa en la que se encuentra la unidad de cintas cuando las aplicaciones del servidor no pueden interactuar con ella.

## G

GB. Consulte **gigabyte**.

**Generación 1**. Nombre informal de la unidad de cintas Ultrium, que es la predecesora de la unidad de cintas (Generación 2). La unidad Generación 1 tiene una capacidad nativa de almacenamiento de hasta 100 GB por cartucho y una velocidad nativa de transferencia de datos sostenida de 15 MB por segundo.

**Generación 2**. Nombre informal de la unidad de cintas Ultrium 2, que es la versión de la segunda generación de la unidad de cintas Ultrium (Generación 1). La unidad Generación 2 tiene una capacidad nativa de almacenamiento de hasta 200 GB por cartucho y una velocidad sostenida de transferencia de datos de 35 MB por segundo.

**Generación 3**. Nombre informal de la unidad de cintas Ultrium 3, que es la versión de la tercera generación de la unidad de cintas Ultrium (Generación 1, 2). La unidad Generación 3 tiene una capacidad nativa de almacenamiento de hasta 400 GB por cartucho y una velocidad nativa de transferencia de datos sostenida de 80 MB por segundo.

**Generación 4**. Nombre informal de la unidad de cintas Ultrium 4, que es la versión de la cuarta generación de la unidad de cintas Ultrium (Generación 1, 2). La unidad de Generación 4 tiene una capacidad nativa de almacenamiento de hasta 800 GB por cartucho y una velocidad nativa de transferencia de datos sostenida de 120 MB por segundo.

**gigabyte**. 1.000.000.000 bytes.

**grabar**. Grabar datos de forma permanente o transitoria en un dispositivo de almacenamiento o en un soporte de datos.

**guía de inserción**. Amplia área perforada con muescas en la superficie de un cartucho de cinta que impide insertar un cartucho incorrectamente.

## H

**hardware**. Dispositivos o equipo que constituyen un sistema.

**humedad relativa**. Porcentaje de la cantidad de vapor de agua realmente existente en el aire en contraposición a la mayor cantidad posible a la misma temperatura.

## I

ID. Identificador.

**interfaz para pequeños sistemas (SCSI)**. Estándar que utilizan los fabricantes de sistemas para conectar dispositivos periféricos (como unidades de cintas, discos duros, reproductores de CD-ROM, impresoras y escáneres) a sistemas (servidores). Se pronuncia "escasi". Las variaciones de la interfaz SCSI proporcionan velocidades de transmisión de datos más rápidas que los puertos serie y paralelo estándar (hasta 160 megabytes por segundo). Las variaciones incluyen:

- 1 Fast/Wide SCSI: Utiliza un bus de 16 bits y da soporte a velocidades de transferencia de datos de hasta 20 MBps.
- 1 SCSI-1: Utiliza un bus de 8 bits y da soporte a velocidades de transferencia de datos de hasta 4 MBps.
- 1 SCSI-2: Tiene las mismas características que la SCSI-1, pero utiliza un conector de 50 patillas en lugar de un conector de 25 patillas y da soporte a varios dispositivos.
- 1 Ultra SCSI: Utiliza un bus de 8 ó 16 bits y da soporte a velocidades de transferencia de datos de 20 o 40 MBps.
- 1 Ultra2 SCSI: Utiliza un bus de 8 ó 16 bits y da soporte a velocidades de transferencias de datos de 40 u 80 MBps.
- 1 Ultra3 SCSI: Utiliza un bus de 16 bits y da soporte a velocidades de transferencia de datos de 80 ó 160 MBps.
- 1 Ultra160 SCSI: Utiliza un bus de 16 bits y da soporte a velocidades de transferencia de datos de 160 MBps.

**instalación**. (1) Configuración para su uso o servicio. (2) Acto de añadir un producto, dispositivo o función a un servidor o dispositivo mediante un cambio determinado o mediante la adición de varios componentes o dispositivos.

**intermediario**. Dispositivo similar a un adaptador que permite conectar un conector de un tamaño y estilo determinado a otro conector de distinto tamaño y estilo. Datos proporcionados al sistema o datos que se obtienen del proceso del sistema.

## J

## L

**LED.** Consulte **diodo emisor de luz**.

**leer.** Obtener o interpretar datos de un dispositivo de almacenamiento, de un soporte de datos o de otra fuente.

**Linear Tape-Open (LTO-Cinta lineal abierta).** Tipo de tecnología de almacenamiento en cintas desarrollada LTO. Consulte **Linear Tape-Open**.

**luz de estado.** LED, ubicado en la parte frontal de la unidad de cintas, que puede ser verde o ámbar y que, cuando está encendida, puede ser fija o intermitente. La condición de la luz representa el estado de la unidad.

## M

**MB.** Consulte **megabyte**.

**megabyte (MB).** 1.000.000 bytes.

**memoria del cartucho.** Consulte **memoria del cartucho LTO**.

**modalidad de mantenimiento.** Estado del funcionamiento que debe tener la unidad de cintas antes de que pueda ejecutar diagnósticos, verificar las operaciones de lectura y grabación, verificar un cartucho de cinta aparentemente defectuoso, actualizar su propio firmware y realizar otras funciones de diagnóstico y de mantenimiento.

**modalidad de suspensión.** Función de administración de alimentación que hace que la electrónica de la unidad de cintas pase automáticamente a una modalidad de bajo consumo para ahorrar energía.

## N

**neutralizar un campo magnético.** Anular el magnetismo de una cinta magnética exponiendo la cinta a bobinas eléctricas con cargas eléctricas que neutralizan el magnetismo de la cinta.

## O

**oersted.** La unidad de intensidad de campo magnético en el sistema electromagnético cgs (centímetro-gramo-segundo) no racionalizado. Oersted es la intensidad del campo magnético en el interior de un solenoide alargado y uniformemente cilíndrico, que se altera con una densidad de corriente lineal en su bobinado de un amperio por 4 centímetros pi de longitud axial.

## P

**pantalla de un solo carácter.** LED que presenta un código alfabético o numérico, ubicado en la parte frontal de la unidad de cintas, y que representa una función de diagnóstico o de mantenimiento, una condición de error o un mensaje informativo.

**paridad.** El estado de ser par o impar. Un bit de paridad es un número binario que se añade a un grupo de números binarios para que la suma de ese grupo sea siempre impar (paridad impar) o par (paridad par).

**paso de la cinta.** Dentro de una unidad de cintas, el canal en el que el se mueve el soporte.

**patilla principal.** En el cartucho de cinta, una pequeña columna de metal conectada al extremo de la cinta magnética. Durante el proceso de la cinta, la patilla principal se sujeta mediante un mecanismo de encadenamiento, que saca la patilla y la cinta fuera del cartucho, a través del cabezal de la cinta y sobre un carrete de entrada. A continuación, el cabezal puede leer o grabar datos de la cinta y en la cinta.

**protegido contra grabación.** Aplicable a un cartucho de cinta, la condición que existe cuando algunos mecanismos lógicos o físicos impiden que un dispositivo grave en la cinta que hay en dicho cartucho.

**prueba de grabación/lectura.** Se trata de un procedimiento que forma parte del diagnóstico de prueba del cabezal y determina si la unidad de cintas puede leer correctamente de la cinta y grabar en ella.

**prueba de medición de resistencia del cabezal.** Forma parte del diagnóstico de prueba del cabezal y es un procedimiento que determina si el cabezal de la unidad de cintas funciona correctamente. La prueba mide la capacidad del cabezal de resistir las fisuras y otros defectos.

**punte.** (1) Conector de pequeñas dimensiones que encaja sobre un par de patillas salientes en un conector. Un puente se puede mover para cambiar conectores eléctricos. Cuando se haya colocado en su sitio, el puente conecta las patillas eléctricamente.  
(2) Para colocar un puente en la patilla de un conector.

**puerto.** (1) Punto de acceso a sistemas o redes para la entrada o salida de datos.  
(2) Conector en un dispositivo al que están conectados los cables para otros dispositivos como pantallas e impresoras.  
(3) Representación de una conexión física a un hardware. En ocasiones, se hace referencia a un puerto como a un adaptador; sin embargo, puede haber más de un puerto en un adaptador.

**pul.** Consulte **pulgada**.

**pulgada.** Unidad de longitud equivalente a 25,4 mm o a 1/36 yardas.

## R

**rearrancar.** Reinicializar la ejecución de un programa repitiendo la operación de carga del programa inicial (IPL).

**red.** Configuración de software y dispositivos de proceso de datos conectada para el intercambio de información.

**registro.** El conjunto diferenciado de bytes de datos más pequeño que se proporciona desde un servidor para procesar y registrar por una unidad de cintas, y el conjunto diferenciado de datos más pequeño que se lee en una cinta, que se reprocesa y que una unidad de cintas pone a disposición de un servidor.

**registro cronológico de errores.** Una lista, conservada por la unidad de cintas, que contiene los diez códigos de error más recientes. Los códigos identifican los errores que pertenecen a la unidad.

**restablecer.** Devolver un dispositivo o circuito a un estado inicial.

## S

**SCSI.** Consulte **interfaz para pequeños sistemas**.

(2) Término genérico que hace referencia al conjunto completo de señales que definen la actividad de la interfaz para pequeños sistemas (SCSI).

**segundo.** Sexagésima parte de un minuto.

**sentido de las agujas del reloj.** Sentido en el que giran las agujas del reloj, visto frontalmente.

**sentido contrario al de las agujas del reloj.** Dirección opuesta a la del giro de las agujas del reloj, visto frontalmente.

**servidor.** Unidad funcional que proporciona servicios para uno o más clientes a través de la red. Por ejemplo, un servidor de archivos, un servidor de impresión o un servidor de correo. Sinónimo de *host*.

**sistema principal.** Sistema de control o de mayor nivel en una configuración de comunicación. Sinónimo de *servidor*.

**sistemas abiertos.** Sistemas informáticos cuyos estándares no son de propiedad.

**software.** Programas, procedimientos, normas y cualquier documentación asociada perteneciente al funcionamiento de un sistema informático.

**soporte.** Material físico en el que los datos se pueden representar como, por ejemplo, una cinta magnética.

**soportes.** Plural de *soporte*.

## T

**tapa del cartucho.** En un cartucho de cinta, la barrera articulada que se puede abrir para acceder a la cinta magnética que hay en el interior del cartucho o cerrar para protegerla.

**TapAlert.** Tecnología patentada y estándar ANSI que define las condiciones y problemas que experimentan las unidades de cintas.

**tarjeta adaptadora.** Tarjeta de circuitos que añade funciones a un sistema.

**temperatura de bulbo húmedo.** Temperatura a la que se debe evaporar adiabáticamente el agua pura a presión constante en una determinada muestra de aire para saturar dicho aire en condiciones estables. La temperatura de bulbo húmedo se lee en un termómetro de bulbo húmedo.

**terminador.** (1) Una parte que se utiliza para terminar un bus SCSI.

(2) Un dispositivo de 75 ohmios de un solo puerto que se utiliza para absorber energía de una línea de transmisión. Los terminadores impiden que la energía se refleje en una instalación de cables al absorber las señales de frecuencia de radio. Un terminador está normalmente apantallado, lo cual impide que las señales no deseadas entren o que las señales válidas salgan del sistema de cableado.

**tierra.** Un objeto que tiene conexión eléctrica a tierra.

## U

**unidad.** Dispositivo de almacenamiento de datos que controla el movimiento de la cinta magnética en un cartucho de cinta. La unidad alberga el mecanismo (cabezal de la unidad) que lee y graba datos en la cinta.

**unidad de cintas.** Dispositivo de almacenamiento de datos que controla el movimiento de la cinta magnética en un cartucho de cinta. La unidad de cintas DELL PowerVault LTO4-120 alberga el mecanismo (cabezal de la unidad) que lee y graba datos en la cinta. Su capacidad nativa de datos es de 400 GB por cartucho; si se comprime en una relación de 2:1, su capacidad es de hasta 800 GB.

## V

**Vcc.** Voltios de CC (corriente continua).

**velocidad de transferencia.** Consulte **velocidad de transferencia de datos**.

**velocidad de transferencia de datos.** El promedio de bits, caracteres o bloques por unidad de tiempo que pasan por el equipo correspondiente en un sistema de transmisión de datos. La velocidad se expresa en bits, caracteres o bloques por segundo, minuto u hora.

**Velocidad de transferencia de datos por ráfagas.** La velocidad máxima a la que se transfieren los datos.

**volcado.** Consulte **volcado de la unidad**.

**volcado de la unidad.** Registro, en un determinado momento, del contenido de todo o parte de un dispositivo de almacenamiento en otro dispositivo de almacenamiento, normalmente como una medida de seguridad contra los defectos o los errores, o en conexión con la depuración.

**voltio.** Unidad SI (internacional) de diferencia potencial y fuerza electromotriz. Definido formalmente como la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un conductor, por el que viaja una corriente constante de un amperio, cuando la alimentación que se disipa entre estos puntos equivale a un vatio.

## W

---

[Volver a la página de contenido](#)

[Volver a la página de contenido](#)

## Introducción: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

- [Visión general](#)
  - [Interfaz SAS \(Serial Attached SCSI\)](#)
  - [Cifrado](#)
  - [Características](#)
  - [Software de copia de seguridad de cintas](#)
  - [Panel frontal](#)
  - [Panel trasero](#)
- 

### Visión general

Dell PowerVault LTO4-120 es un dispositivo de almacenamiento de alto rendimiento y capacidad diseñado para realizar copias de seguridad y restauraciones de datos, y como para el archivo y recuperación de archivos en un entorno de sistemas abiertos. La unidad se puede integrar en un sistema (modelo interno) o se puede proporcionar como una unidad embalada independientemente (modelo externo). La unidad de cintas Dell PowerVault LTO4-120 (llamada Generación 4) es la unidad de cintas de cuarta generación en la serie LTO de productos.

La unidad de cintas Dell PowerVault LTO4-120 ofrece una capacidad de cartucho formateado de hasta 800 GB (1600 GB presuponiendo una tasa de compresión 2:1) y una tasa de transferencia de datos de 120 MB por segundo.

En la Figura 1 se muestra el modelo interno de la unidad de cintas LTO4-120. En la Figura 2 se muestra el modelo externo, adquirido por separado, de la unidad de cintas.

Figura 1. Modelo interno de la LTO4-120

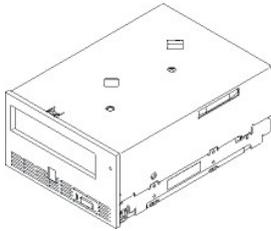
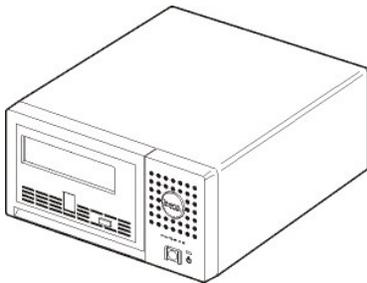


Figura 2. Modelo externo de la LTO4-120



---

### Interfaz SAS (Serial Attached SCSI)

Una unidad con interfaz SAS (Serial Attached SCSI) puede enlazarse directamente a los controladores. La interfaz SAS ofrece las ventajas siguientes respecto a la interfaz SCSI tradicional:

- 1 SAS permite que varios dispositivos (hasta 128) de distintos tamaños y tipos se conecten simultáneamente a través de cables más finos y largos.
  - 1 Su transmisión de señal duplex soporta hasta 3,0 Gb/s.
  - 1 Las unidades SAS pueden conectarse en caliente.
- 

### Cifrado

La unidad de cintas LTO4-120 tiene la funcionalidad AME (Application Managed Encryption). Windows Server 2003 da soporte a AME. Para usar la capacidad de cifrado de la unidad, debe tener una aplicación que dé soporte al cifrado. Para obtener más información, consulte la documentación de soporte de la aplicación.



NOTA: El soporte para el cifrado en la unidad LTO4-120 puede variar según el nivel de firmware de la unidad. Consulte el sitio web [support.dell.com](http://support.dell.com) para comprobar si su firmware tiene soporte para el cifrado.

---

## Características

La unidad de cintas tiene las siguientes características:

- 1 Capacidad de 800 GB (nativos), 1600 GB (comprimidos\*) en una única cinta LTO Ultrium 4
- 1 Verificación incorporada de lectura tras la grabación para conseguir un nivel alto de integridad de datos
- 1 Velocidad de transferencia de datos de 120 MB por segundo (nativos)
- 1 Velocidad de ráfagas de transferencia de datos de 300 MB por segundo
- 1 256 MB de memoria caché de lectura/grabación
- 1 Algoritmo de compresión de modalidad dual LTO-DC inteligente
- 1 Mecanismo de recogida principal libre de errores con recuperación de errores por selección de patilla
- 1 Lee memoria de cartuchos LTO
- 1 Soporte de TapeAlert para mejorar el diagnóstico y la resolución de problemas
- 1 Unidad interna: interfaz SAS (Serial Attached SCSI) de 3 GB
- 1 Unidad externa: interfaz SAS (Serial Attached SCSI) de 3 GB
- 1 Comparación de velocidades (la unidad puede reducir su velocidad hasta un mínimo de 45 MB por segundo para coincidir con la velocidad de los datos del sistema)
- 1 Modalidad de suspensión para el ahorro de energía
- 1 Compatibilidad de lectura y grabación con cartuchos de la Generación 3
- 1 Compatibilidad de lectura con cartuchos de la Generación 2 ( no lee ni graba en cartuchos de Generación 1)
- 1 Compatibilidad con todos los cartuchos que tienen el logotipo oficial de LTO Ultrium
- 1 Intercambiará cintas con otras unidades de cintas LTO que tengan el logotipo oficial de LTO Ultrium
- 1 Compatibilidad con WORM (Grabar una vez leer varias) mediante el soporte WORM
- 1 Funciones de cifrado de datos mediante el soporte LTO Ultrium 4\*\*

\* Se presupone una relación de compresión máxima. La capacidad y la velocidad de transferencia que consiga en la práctica depende del conjunto de datos, que afecta a la relación de compresión real.

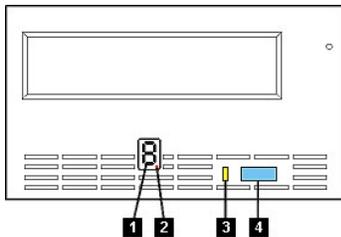
\*\* El soporte para el cifrado en la unidad LTO4-120 puede variar según el nivel de firmware de la unidad. Consulte el sitio web [support.dell.com](http://support.dell.com) para determinar si su firmware tiene soporte para el cifrado.

## Software de copia de seguridad de cintas

Es necesario disponer de un software de copia de seguridad que dé soporte a la unidad de cintas DELL PowerVault LTO4-120. Como norma general, las aplicaciones de copia de seguridad nativas (por ejemplo, NTBackup y tar) no proporcionan la velocidad de la corriente de datos necesaria para conseguir el rendimiento completo de la unidad de cintas. Se recomienda utilizar una aplicación de copia de seguridad que proporcione una mejor gestión de la memoria, así como otras funciones útiles como TapeAlert. Si desea obtener las versiones de software más recientes a las que se da soporte, vaya a la página [support.dell.com](http://support.dell.com) o visite el sitio web de soporte perteneciente a su proveedor de software de copia de seguridad.

## Panel frontal

Figura 3. Panel frontal



1. Pantalla de un solo carácter
2. Punto rojo único
3. Luz de estado
4. Botón de expulsión

**1. Pantalla de un solo carácter.** Este LED presenta un código de un solo carácter para las funciones de diagnóstico/mantenimiento, condiciones de error y mensajes informativos.

**2. Punto rojo único.** Esta pantalla de un solo carácter está en blanco durante el funcionamiento normal de la unidad. Cuando un punto rojo único se ilumina y se enciende y se apaga intermitentemente en la pantalla, la unidad ha creado un volcado de datos técnicos imprescindibles a la memoria de la unidad.

**3. Luz de estado.** El panel frontal de la unidad de cintas Dell PowerVault LTO4-120 tiene una luz de estado que proporciona información acerca del estado de la unidad de cintas. La luz puede ser verde o ámbar y, cuando está encendida, puede ser fija o parpadear. Consulte la Tabla 1 para obtener descripciones.

Tabla 1. Descripciones de la luz de estado

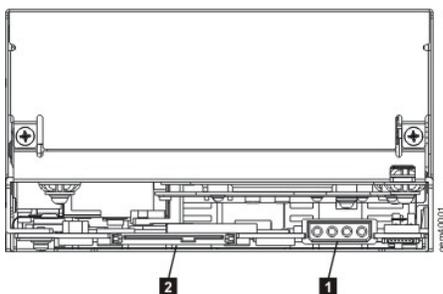
Color y condición del LED de estado	Condición del panel SCD	Condición del punto SCD	Significado del LED y del panel y el punto SCD
Apagado	Apagado	Apagado	No llega la corriente a la unidad de cintas o está apagada.
Verde/fijo	Apagado	Apagado	La unidad de cintas está encendida.
Verde/parpadeo (una vez por segundo)	Apagado	Apagado	La unidad de cintas está leyendo de la cinta, grabando en la cinta, rebobinándola, localizando datos en la cinta, cargándola o descargándola. Si aparece un carácter  fijo en la pantalla

			de un solo carácter, la unidad se está ejecutando en una cinta de limpieza. La luz de estado verde también parpadea si la unidad de cintas contiene un cartucho durante el ciclo de encendido. En este caso, la unidad finaliza la acción de POST y rebobina lentamente la cinta. (El proceso puede tardar aproximadamente 13 minutos). La luz deja de parpadear cuando la unidad de cinta completa la recuperación y está preparada para una operación de lectura o escritura. Para expulsar el cartucho, pulse el botón de Expulsión.
Ámbar/fijo	Muestra código de error	Apagado	Visualización del código de error en SCD en la opción 9 de la modalidad de mantenimiento.
Ámbar/fijo	Carácter fijo	Encendido/apagado	La unidad de cintas está en modalidad de mantenimiento.
Ámbar/fijo	Parpadeo una vez por segundo, Muestra 0	Encendido/apagado	Salida de la modalidad de mantenimiento.
Ámbar/fijo	Parpadeo una vez por segundo, Muestra opción	Encendido/apagado	Se está ejecutando la opción seleccionada en la modalidad de mantenimiento.
Ámbar/parpadeo una vez por segundo	Carácter fijo	Apagado	Si la luz parpadea una vez por segundo, se ha producido un error y es posible que la unidad de cintas o el soporte precise servicio técnico o limpieza. Observe el código en la pantalla de un solo carácter y, a continuación, consulte la tabla de códigos de error en el apartado de resolución de problemas para determinar el significado de los códigos de error. Si aparece un carácter  en el SCD, se debe cargar un cartucho de limpieza.
Ámbar/parpadeo dos veces por segundo	Carácter fijo	Apagado	Si la luz parpadea dos veces por segundo, la unidad está actualizando firmware.
Ámbar/parpadeo una vez cada dos segundos	Apagado	Apagado	Si la luz parpadea una vez cada dos segundos, la unidad ha detectado un error y está realizando una recuperación de firmware. Se restablecerá automáticamente.

**4. Botón de expulsión.** El botón de expulsión permite realizar diversas funciones. Estas funciones se describen detalladamente en el apartado "[Cómo utilizar la unidad de cintas](#)".

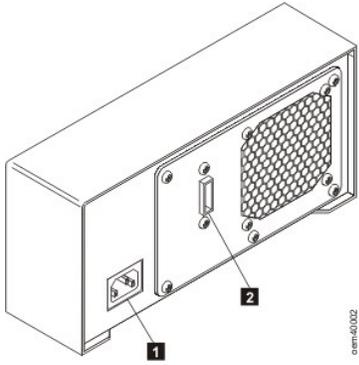
## Panel trasero

Figura 4. Panel trasero de la unidad de cintas SAS interna



1. Conector de alimentación existente
2. Conector SAS

Figura 5. Panel trasero de la unidad de cintas SAS externa



1. Conector de alimentación
2. Conectores SAS

---

[Volver a la página de contenido](#)

[Volver a la página de contenido](#)

## Cómo configurar la unidad de cintas: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

- [Unidades internas instaladas previamente](#)
- [Cómo instalar unidades internas](#)
- [Cómo instalar unidades externas](#)
- [Cómo cargar controladores de dispositivos](#)
- [Cómo verificar el funcionamiento de la unidad](#)

---

### Unidades internas instaladas previamente

Dell realiza la instalación y la configuración de unidades de cintas internas que se envían como parte de un sistema. Si se incluye software de copia de seguridad en el sistema, consulte las instrucciones de instalación que se acompañan con el software.

Si desea obtener las versiones de software más recientes a las que se da soporte, vaya a la página [support.dell.com](http://support.dell.com) o visite el sitio web de soporte perteneciente a su proveedor de software de copia de seguridad.

---

### Cómo instalar unidades internas

Si la unidad de cintas interna no viene preinstalada, las instrucciones de instalación se detallan en las siguientes secciones:

#### Cómo instalar la unidad — Requisitos previos

La unidad de cintas Dell PowerVault LTO4-120 es un dispositivo SAS de 3 GB con una velocidad de ráfagas de transferencia de datos de 300 MB por segundo. Se recomienda utilizar un adaptador SAS dedicado del bus del host para la unidad de cintas.

#### Bahía de montaje

Es necesaria una bahía estándar de 5,25 pulgadas de altura completa para instalar en ella la unidad de cintas PowerVault LTO4-120. La unidad se puede montar vertical u horizontalmente.

Instale y configure la unidad de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en la documentación de Dell para su sistema.

#### Hardware de montaje

La mayoría de los sistemas utilizan bandejas o rieles para montar la unidad de cintas. Si el hardware de montaje está preinstalado, puede simplemente deslizar la unidad en la bahía de montaje. Algunos sistemas no utilizan sistemas de deslizamiento o rieles y las unidades deben fijarse en su sitio con tornillos.

### Cómo instalar la unidad — Instrucciones detalladas paso a paso

#### Paso 1 — Desembalaje de la unidad

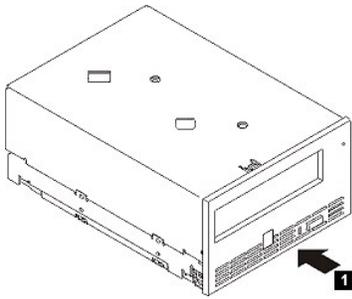
Desembale la unidad de cintas y guarde el embalaje. Es posible que tenga que embalar la unidad si la devuelve al departamento de servicio técnico.

Es necesario esperar un período de tiempo si la temperatura de la unidad, cuando se desembala, es distinta de la temperatura del entorno en el que va a utilizarse (medida delante del frontal, cerca del área de entrada de aire; Consulte el número 1 de la [Figura 6](#)). El tiempo aconsejado es de 4 horas después de que la unidad se haya desembalado o 1 hora después de cualquier condensación que pueda observarse se haya evaporado, sea cual sea el tiempo mayor. Para permitir que la unidad se ajuste a su nuevo entorno, tome las siguientes medidas:

- 1 Si la unidad está más fría que el entorno en el que va a funcionar y el aire contiene la suficiente humedad, es posible que se condense en su interior y la estropee. Cuando la unidad se ha calentado hasta llegar al rango de temperatura adecuado para su funcionamiento (superior a los 10 grados centígrados o a los 50 grados Fahrenheit) y no hay riesgo de condensación (el aire es seco), caliente la unidad más rápidamente encendiéndola durante 30 minutos. Utilice una cinta virgen para probar la unidad antes de insertar una cinta que contenga datos.
- 1 Si la unidad está más caliente que el entorno en el que se va a utilizar, la cinta se puede enganchar en el cabezal de la unidad. Cuando la unidad se ha enfriado hasta alcanzar el rango de temperatura apropiado para su funcionamiento (inferior a 40 grados centígrados o a 104 grados Fahrenheit), enfríe la unidad más rápidamente aplicando aire durante 30 minutos. Encienda la unidad y utilice una cinta virgen para probar su funcionamiento antes de insertar una cinta que contenga datos.

Si no está seguro de si la temperatura de la unidad está dentro del rango recomendado para su funcionamiento o hay la suficiente humedad como para que se produzca una condensación, deje que la unidad se adapte a su nuevo entorno durante un total de cuatro horas.

#### Figura 6. Área de toma de aire



1. Área de toma de aire

#### Paso 2 — Apagado del sistema

1. Apague el sistema.
2. Desconecte el cable de alimentación de la toma de alimentación eléctrica y del sistema.

#### Paso 3 — Preparación de la bahía de montaje en el sistema

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar daños personales, daños al sistema o a la unidad de cintas, asegúrese de que el cable de alimentación del sistema esté desconectado antes de instalar la unidad.

Consulte la documentación del sistema para obtener instrucciones sobre cómo preparar la bahía de montaje para colocar en ella la unidad de cintas.

#### Paso 4 — Colocación del hardware de montaje

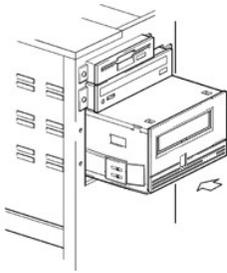
Si el sistema necesita rieles especiales u otro hardware para instalar la unidad de cintas, colóquelos ahora en la unidad de cintas.

Si el sistema no necesita ningún hardware de montaje especial, continúe con el paso 5.

#### Paso 5 — Instalación de la unidad

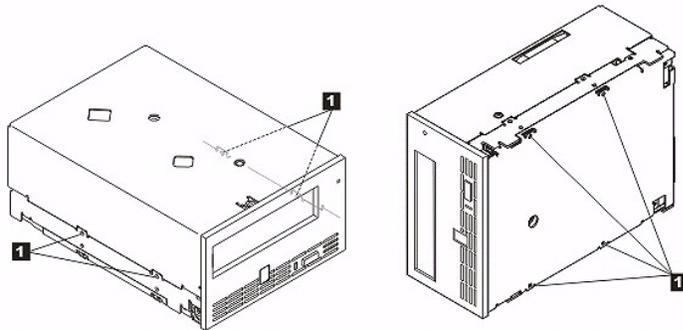
Deslice la unidad de cintas en la bahía libre, alineando la bandeja o los rieles con las ranuras de la bahía, tal y como se muestra en la Figura 7.

**Figura 7. Instalación de la unidad**



Si el sistema no utiliza hardware de montaje, compruebe que los orificios del chasis estén alineados con los orificios del lateral de la unidad de cintas (consulte la Figura 8).

**Figura 8. Orificios de montaje en la unidad de cintas**



1. Orificios de montaje para tornillos M-3

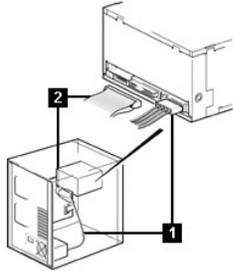
No sujete la unidad con tornillos todavía porque es posible que tenga que moverla para colocar los cables en su sitio.

#### Paso 6 — Conexión de la alimentación y el cable SAS

Conecte un cable de alimentación libre desde la fuente de alimentación interna del sistema hasta el conector de alimentación de la unidad, tal como se muestra en la [Figura 9](#), número 1.

Conecten el cable SAS del sistema al conector SAS de la unidad, tal como se muestra en la [Figura 9](#), número 2.

**Figura 9. Conexión del cable Power y SAS**

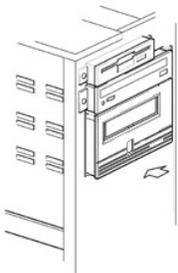


1. Cable de alimentación
2. Cable SAS

### Paso 7 — Fijación de la unidad

Ahora puede fijar la unidad de cintas al sistema, tal como se muestra en la Figura 10. Hay varias formas de hacerlo. Si la unidad está colocada sobre rieles u otros sistemas de deslizamiento, empujela hasta colocarla en su sitio. En el caso de algunos sistemas, la unidad se debe insertar en una bahía de soportes y se debe conectar directamente al sistema con tornillos.

**Figura 10. Fijación de la unidad**



### Paso 8 — Conexión de la alimentación del host y prueba de alimentación de la unidad de cintas

Conecte el cable de alimentación al sistema y a la toma de alimentación. Para asegurarse de que la unidad recibe alimentación, observe los siguientes indicadores mientras enciende el sistema:

1. En la pantalla de un solo carácter aparece una serie de caracteres aleatorios.
2. La pantalla de un solo carácter se queda en blanco (no está encendida)
3. La luz de estado pasa a ser fija de color ámbar y, a continuación, pasa a ser fija de color verde.

---

## Cómo instalar unidades externas

### Cómo instalar la unidad — Requisitos previos

La unidad de cintas SAS tiene una velocidad de ráfagas de transferencia de datos de 300 MB por segundo. Se recomienda utilizar un adaptador especial del bus del host para la unidad de cintas.

El sistema debe tener un adaptador de host SAS o un controlador SAS adecuadamente instalados y configurados en la placa madre (si existe) con un software de controlador que dé soporte a la unidad de cintas. No conecte la unidad a un canal del controlador RAID, puesto que estos canales están destinados únicamente para las unidades de disco.

### Cómo instalar la unidad — Instrucciones detalladas paso a paso

#### Paso 1 — Colocación de la unidad de cintas

Coloque la unidad de cintas en un lugar adecuado para el sistema. Las únicas restricciones son la longitud del cable de alimentación y la longitud de cable SAS. Se recomiendan las ubicaciones siguientes:

- 1 Lejos de las zonas de paso, especialmente si el suelo está enmoquetado.
- 1 Fuera de las salas de fotocopiadoras, para evitar el polvo del tóner y del papel. No almacene el suministro de papel cerca de una unidad.
- 1 Lejos de las corrientes de aire, es decir, lejos de puertas, ventanas abiertas, ventiladores y aparatos de aire acondicionado.
- 1 En un lugar que no sea el suelo.
- 1 En posición horizontal.
- 1 Donde el cartucho de cinta se pueda insertar fácilmente.

AVISO: La unidad de cintas no se debe apilar. No coloque nada encima de la unidad.

## Paso 2 — Conexión de la alimentación

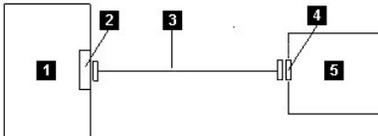
Una unidad externa Dell PowerVault LTO4-120 funciona con cualquier voltaje dentro del rango de 100–240 voltios (50–60 Hz). No es necesario realizar ningún ajuste. Para conectar la unidad a la fuente de alimentación, realice los siguientes pasos:

1. Conecte firmemente el cable de alimentación en el zócalo del panel posterior de la unidad. (Consulte el número 1 en la [Figura 5](#).)
2. Enchufe el otro extremo del cable de alimentación en una toma de alimentación conectada a tierra.
3. Encienda la unidad de cintas pulsando el botón de apagado y encendido (consulte el número 1 en la [Figura 12](#)). La unidad de cintas ejecuta la POST, que comprueba todo el hardware excepto el cabezal de la cintas.

## Paso 3 — Conexión del cable SAS

Conecte un extremo del cable SAS a la tarjeta adaptadora de host SAS instalada en el sistema. Conecte el otro extremo del cable SAS a un conector SAS en el panel posterior de la unidad de cintas (consulte el número 2 en la [Figura 5](#)). El cable puede medir hasta 6 m de largo. Esta configuración se muestra en la [Figura 11](#).

Figura 6. Conexión de un dispositivo SAS



1. Sistema
2. Tarjeta adaptadora del host SAS
3. Cable SAS
4. Conector del dispositivo SAS
5. Unidad de cintas

NOTA: La unidad de cintas PowerVault LTO4-120 puede tener dos conectores SAS llamados puertos SAS. Si los tiene, el cable del host debe conectarse al puerto superior. El puerto inferior se puede utilizar en el futuro como sistema de conexión de host adicional. No se utiliza para conectar otra unidad de cintas o como terminación. Los terminadores no se usan en unidades de cintas SAS.

## Paso 4 — Configuración de la unidad de cintas para el host

Encienda la unidad de cintas. Consulte los manuales del sistema y del software de aplicación para configurar la unidad de cintas que vaya a utilizar.

# Cómo cargar controladores de dispositivos

## Microsoft Windows 2003

En este apartado se describe cómo instalar, eliminar e inhabilitar el controlador de dispositivo de la unidad de cintas para Microsoft Windows 2003.

AVISO: Algunas aplicaciones de software de copia de seguridad no precisan cargar controladores de dispositivo y, en algunos casos, la instalación de controladores de dispositivo podría interferir con el correcto funcionamiento de la aplicación. Consulte la documentación de la aplicación en cuestión antes de cargar dichos dispositivos.

### Procedimientos de instalación

1. Asegúrese de que ha iniciado una sesión en el servidor del host o en la estación de trabajo con privilegios de administrador.
2. Inserte el CD de *Documentación y controladores de Dell PowerVault LTO4-120* en la unidad de CD del sistema host.
3. Pulse el botón derecho del ratón en el icono de Mi PC en el escritorio de Windows, pulse **Administrar y**, a continuación, pulse **Administrador de dispositivos**.

La unidad de cintas debería aparecer en la lista bajo el elemento **Otros dispositivos** con el nombre **Dispositivo secuencial IBM Ultrium-TD4 SCSI**.

4. Pulse el botón derecho del ratón en la lista sobre **Dispositivo secuencial IBM Ultrium-TD4 SCSI**, pulse **Desinstalar** y a continuación pulse **Aceptar** para confirmar que desea eliminar el dispositivo.
5. Pulse el botón derecho del ratón en el elemento superior de la estructura de menús, en la mitad derecha de la ventana **Administración de equipos**.

Aparece una ventana emergente.

6. Pulse **Buscar cambios de hardware**.

Windows 2003 buscará la unidad Dell PowerVault LTO4-120. (Si aparece un asistente en este momento, cancele el asistente. Se utilizará más tarde.) La unidad de cintas aparecerá otra vez bajo el elemento **Otros dispositivos**. Si no ve la unidad de cintas, quizá tenga que pulsar el signo más "+" situado delante de **Otros dispositivos** para poder verla.

7. Pulse el botón derecho del ratón en la lista **Dispositivo secuencial IBM Ultrium-TD4 SCSI** y pulse **Propiedades**.
8. Pulse el botón **Reinstalar el controlador**. (Si el botón **Reinstalar controlador** no se visualiza, puede que tenga que pulsar la pestaña **Controlador** y, a continuación, **Actualizar controlador**.)
9. Aparecerá el Asistente para la actualización de controlador.
10. Pulse el botón de selección **Instalar desde una lista o ubicación específica**.
11. Pulse el botón **Siguiente**.
12. Pulse el botón **Incluir esta ubicación en la búsqueda**.
13. Escriba el nombre del controlador en el campo de directorios, sustituyendo la letra d: por la letra de la unidad de CD en la que haya insertado el CD de soporte y pulse el botón **Siguiente**. Los nombres de los controladores son los siguientes:
  - o Windows 2003, 32 bits: **d:\Drivers\Windows 2003 32bit x86\dtapeW32.inf**
  - o Windows 2003 x64: **d:\Drivers\Windows 2003 x64\dtapex64.inf**

14. Es posible que tenga que pulsar **Continuar** para pasar por alto un aviso.
  15. Pulse **Finalizar**.
  16. Cierre el recuadro de diálogo **Propiedades de dispositivo**.
  17. La unidad aparecerá ahora en **Administrador de dispositivos**, debajo de **Unidades de cinta**, y estará lista para su utilización.
- 

## Cómo verificar el funcionamiento de la unidad

Cuando haya instalado el hardware de la unidad, deberá verificar que funciona correctamente antes de guardar datos valiosos. Encienda el sistema. En el caso de unidades externas, encienda la unidad antes de encender el sistema.

La unidad de cintas ejecutará su POST, que comprueba todo el hardware excepto el cabezal de la unidad. La pantalla de un solo carácter presentará una serie de caracteres aleatorios y, a continuación, se quedará en blanco (no se iluminará). La luz de estado pronto pasará a ser fija y de color ámbar y después fija y de color verde.

Verifique que la instalación de la unidad de cintas ha sido satisfactoria. Guarde los datos de prueba en una cinta, lea los datos de prueba de la cinta y compare los datos leídos de la cinta con los datos originales en el disco, siguiendo las instrucciones que se facilitan en la aplicación de software de copia de seguridad de cintas.

---

[Volver a la página de contenido](#)

[Volver a la página de contenido](#)

## **Cómo utilizar el software de copia de seguridad de cintas: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120**

---

Para obtener más información sobre cómo usar el software de copia de seguridad de la cinta, consulte la *Guía de funcionamiento para el usuario* que se proporciona con la aplicación de copia de seguridad de la cinta. Si desea obtener las versiones de software más recientes a las que se da soporte, vaya a la página [support.dell.com](http://support.dell.com) o visite el sitio web de soporte perteneciente a su proveedor de software de copia de seguridad.

---

[Volver a la página de contenido](#)

[Volver a la página de contenido](#)

## Especificaciones: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

- [Generales](#)
- [Unidad externa](#)
- [Unidad interna](#)



NOTA: El fabricante proporciona estas especificaciones únicamente con fines informativos, y no constituyen una ampliación de la garantía de Dell para el cliente. La garantía de Dell se incluye con la documentación del sistema.

### Generales

Fabricante	Fabricado para Dell
Número de modelo	Unidad de cintas DELL PowerVault LTO4-120: LTO interna: LTO externa
Tipo de interfaz	Interfaz SAS de 3 GB

### Unidad externa

#### Especificaciones físicas

Ancho	24,9 cm (9,8 pulgadas)
Largo	29 cm (11,42 pulgadas)
Alto	12,5 cm (4,92 pulgadas)
Peso	6,45 kg (14,2 libras)

#### Requisitos de alimentación

Voltaje de línea CA	100–240 VCA
Frecuencia de la línea	50–60 Hz; selección automática
Corriente de la línea a 100 VCA	0,58 A
Corriente de la línea a 240 VCA	0,24 A

#### Rendimiento

Interfaz	SAS de 3 GB
Formato de grabación	LTO Ultrium de Generación 4
Soporte	LTO Ultrium
Capacidad	800 GB (nativos) 1600 GB (comprimidos, presuponiendo una compresión 2:1)
Velocidad de transferencia de datos	120 MB/seg., Nativa
Velocidad de transferencia por ráfagas	hasta 300 MB/seg.

#### Límites de operatividad

Temperatura	de 10° a 40°C (50° a 95°F)
Humedad	humedad relativa del 20% al 80% (sin condensación)
Temperatura máxima de bulbo húmedo	23°C (73,4°F)
Altitud máxima	3.048 m. (10.000 pies)

#### Límites de inoperatividad (almacenamiento o envío)

Temperatura	de -40° a 65°C (-40° a 149°F)
Humedad	humedad relativa del 5% al 95% (sin condensación)
Temperatura máxima de bulbo húmedo	23°C (73,4°F)

## Unidad interna

### Especificaciones físicas

Ancho (sin frontal)	146 mm (5,75 pulgadas)
Ancho (con frontal)	148,3 mm (5,84 pulgadas)
Largo (sin frontal)	205,5 mm (8,09 pulgadas)
Largo (con frontal)	210,5 mm (8,29 pulgadas)
Alto (sin frontal)	82,5 mm (3,25 pulgadas) sin frontal
Alto (con frontal)	84,8 mm (3,34 pulgadas) con frontal
Peso (sin cartucho)	3 kg. (6 libras, 10 onzas)

### Requisitos de la fuente de alimentación

Tolerancia	+ 5 VCC y + 12 VCC (más o menos 10%)
Corriente en estado estable para 5 VCC	1,9 A mínimo/3,4 A máximo
Corriente en estado estable para 12 VCC	0,2 A mínimo/ 1,1 A máximo
Pico de suministro de corriente para 5 VCC	3,6 A para 100 ms (18 W)
Pico de suministro de corriente para 12 VCC	4,1 A para 2 ms (49.2 W)

### Potencia de consumo

Modalidad de suspensión sin cartucho	10 W
Modalidad de suspensión con un cartucho cargado	12 W
Lectura y escritura a 6,22 m/s	28 W

### Rendimiento

Interfaces	Canal de fibra SAS de 3 GB
Formato de grabación	LTO Ultrium de Generación 4
Soporte	LTO Ultrium
Capacidad	800 GB (nativos) 1600 GB (comprimidos, presuponiendo una compresión 2:1)
Velocidad de transferencia de datos	120 MB/seg., Nativa
Velocidad de transferencia por ráfagas	hasta 300 MB/seg. para SAS

### Límites de operatividad

Temperatura	de 10° a 40°C (50° a 95°F)
Humedad	humedad relativa del 20% al 80% (sin condensación)
Temperatura máxima de bulbo húmedo	23°C (73,4°F)
Altitud máxima	3.048 m. (10.000 pies)

### Límites de inoperatividad (almacenamiento)

Temperatura	-40° a 65°C (-40° a 149°F)
Humedad	humedad relativa del 5% al 95% (sin condensación)
Temperatura máxima de bulbo húmedo	23°C (73,4°F)

---

[Volver a la página de contenido](#)

---

[Volver a la página de contenido](#)

## Resolución de problemas: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

- [Cómo obtener actualizaciones de controladores y firmware](#)
- [Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento](#)
- [Directrices generales](#)
- [Métodos para recibir errores y mensajes](#)
- [Descripciones y acciones correctoras](#)
- [Cómo arreglar los problemas de conectividad SAS](#)
- [Cómo resolver problemas relacionados con los soportes](#)
- [Cómo extraer una unidad de cintas SAS interna](#)
- [TapeAlert](#)
- [Cómo recuperar un cartucho de cinta](#)

### Cómo obtener actualizaciones de controladores y firmware

 **AVISO:** Cuando actualice el firmware, no apague la unidad de cintas hasta que se haya completado la actualización o se perderá el firmware.

Compruebe periódicamente los niveles actualizados del firmware visitando la web en [support.dell.com](http://support.dell.com).

### Cómo obtener actualizaciones de controladores y firmware

La unidad de cintas puede realizar diagnósticos, probar las funciones de lectura y grabación, probar un cartucho de cinta que no parezca funcionar correctamente y efectuar otras funciones de diagnóstico y mantenimiento. La unidad debe estar en modalidad de mantenimiento para llevar a cabo estas funciones. Si desea poner la unidad en modalidad de mantenimiento y seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento, consulte la [Tabla 1](#).

-  **NOTA:** La interfaz de host de la unidad de cintas es SAS (Serial Attached SCSI). Esta interfaz presenta un protocolo SCSI a la unidad de cintas. En la presente Guía del usuario, las referencias a SCSI guardan relación con el protocolo SCSI, y no con la interfaz serial a través de la cual se transmite dicho protocolo.
-  **NOTA:** Las funciones de mantenimiento no se pueden ejecutar simultáneamente con las operaciones de lectura o grabación. Mientras la modalidad de mantenimiento esté activada, la unidad de cintas no acepta mandatos SCSI del sistema. Cierre todas las aplicaciones de la unidad antes de activar la modalidad de mantenimiento.

Tabla 3. Descripciones y códigos de las funciones de diagnóstico y mantenimiento

Código de la función 1 — Realizar diagnósticos de la unidad de cintas
<p>Hace que la unidad de cintas ejecute sus propias pruebas.</p> <p><b>Atención:</b> Inserte sólo un cartucho de datos virgen para esta prueba. Los datos del cartucho se sobrescribirán.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.</li><li>2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.</li><li>3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un  en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el , siga pulsando el botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.</li><li>4. Para seleccionar la función, pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos. Cuando haya seleccionado la función, el número  parpadeará, la unidad realizará los diagnósticos durante aproximadamente 90 segundos y, a continuación, parpadeará la letra . Cuando la  parpadea, significa que la unidad está esperando el cartucho.</li><li>5. En un plazo de 60 segundos, inserte un cartucho de datos virgen que no esté protegido contra grabación.</li></ol> <p> <b>NOTA:</b> Si tarda más de 60 segundos en cargar el cartucho, la unidad saldrá automáticamente de la modalidad de mantenimiento. Si inserta un cartucho protegido contra grabación, la unidad de cintas mostrará un carácter  y retendrá el cartucho hasta que se expulse de forma manual. Una vez expulsado el cartucho, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.</p> <p>Cuando haya insertado el cartucho, la letra  parpadeará y se iniciará la prueba.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Si el diagnóstico se completa satisfactoriamente, el proceso empezará de nuevo y se ejecutará un máximo de diez veces. Cada uno de los bucles tarda aproximadamente 20 minutos en ejecutarse. Tras el décimo bucle, el proceso de diagnóstico se detiene y abandona automáticamente la modalidad de mantenimiento.</li><li>○ Si los diagnósticos no se ejecutan correctamente, la luz de estado parpadea en ámbar y se visualiza un código de error. Una vez expulsado el cartucho manualmente, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.</li><li>○ Si desea parar el diagnóstico al final del bucle de prueba actual de 20 minutos, pulse una vez el botón de expulsión. La unidad reconoce la solicitud reduciendo la velocidad de parpadeo del carácter que se visualiza en la pantalla de un sólo carácter (de dos veces por segundo a una vez por segundo). El diagnóstico continúa hasta el final de su bucle y, a continuación, se detiene. La unidad de cintas se rebobina, descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.</li><li>○ Para parar el diagnóstico inmediatamente y terminar la prueba que se está ejecutando, pulse dos veces el botón de expulsión. La cinta se rebobina, se descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.</li></ul>
Código de la función 2 — RESERVADO (Función de servicio)
Código de la función 3 — RESERVADO (Función de servicio)
Código de la función 4 — Forzar un volcado de datos imprescindibles a la memoria de la unidad de cintas

Hace que la unidad de cintas lleve a cabo la recopilación (o *volcado*) de datos técnicos imprescindibles y los guarde en la memoria de la unidad. (Un volcado de la unidad también se conoce como una grabación del rastreo del firmware).

 **AVISO:** Cuando se visualiza un código de error en la modalidad de mantenimiento, la unidad de cintas también muestra un punto rojo para recordarle que ya se ha realizado un volcado. Si ejecuta el código de función 4, éste sobrescribirá el volcado y provocará la pérdida de la información sobre el error.

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un  en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el , siga pulsando el botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.
4. Para seleccionar la función, pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos. Una vez seleccionada la función, aparece un  seguido de un . A continuación, la pantalla de un solo carácter se pondrá en blanco y la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.

Asimismo, esta operación se puede realizar cuando la unidad de cintas está en la modalidad de funcionamiento normal. Simplemente debe pulsar y mantener pulsado el botón de expulsión durante 10 segundos.

#### **Código de la función 5 — RESERVADO (Función de servicio)**

#### **Código de la función 6 — RESERVADO (Función de servicio)**

#### **Código de la función 7 — RESERVADO (Función de servicio)**

#### **Código de la función 8 — RESERVADO (Función de servicio)**

#### **Código de la función 9 — Visualizar la anotación cronológica del código de error**

Hace que la unidad de cintas visualice los últimos diez códigos de error, de uno en uno. (Los códigos están ordenados de modo que el más reciente se visualiza primero y el más antiguo (el décimo) se visualiza el último.)

Si desea ver la anotación cronológica de la unidad:

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un  en la pantalla de un solo carácter.
4. Pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos para ver el código de error más reciente.
5. Consulte el apartado "[Descripciones y acciones correctoras](#)" para determinar el significado del código y cómo se debe actuar.
6. Pulse el botón de expulsión para ver el siguiente código de error. (Los códigos están ordenados de modo que el más reciente se visualiza primero y el más antiguo (el décimo) se visualiza el último.)
7. Continúe pulsando el botón de expulsión hasta que aparezca un , que indica que ya no hay más códigos de error. Si no se ha encontrado ningún error o se acaba de borrar la anotación cronológica, aparecerá un  inmediatamente y la unidad abandonará la modalidad de mantenimiento. Se almacena un máximo de diez errores.

Para volver a visualizar los códigos de error, repita los pasos del 1 al 7.

#### **Código de función A — Borrar anotación cronológica del código de error**

Hace que la unidad de cintas borre el contenido de la anotación cronológica del código de error.

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un  en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el , siga pulsando el botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.
4. Para seleccionar la función, pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos. Cuando haya seleccionado la función, la unidad de cintas borrará todos los errores de la anotación cronológica del código de error, visualizará un , y, a continuación, abandonará la modalidad de mantenimiento.

#### **Código de la función C — Insertar el cartucho en la unidad de cintas**

Esta función no se puede autoseleccionar. Está relacionada con otras funciones de mantenimiento como, por ejemplo, la de realizar diagnósticos de la unidad de cintas, que requiere un cartucho de cinta virgen que no esté protegido contra grabación.

#### **Código de la función E — Probar cartucho y soporte**

Hace que la unidad de cintas realice una prueba de lectura y grabación (en las bandas laterales) para garantizar que un cartucho que parece que no funciona correctamente y su cinta magnética son aceptables. La unidad de cintas tarda aproximadamente 15 minutos en realizar un bucle de la prueba. La prueba se repite diez veces antes de terminar.

- 1 Si no se detecta ningún error, la prueba empezará de nuevo y se ejecutará un máximo de 10 veces. Después del décimo bucle, la prueba se detendrá y la unidad abandonará automáticamente la modalidad de mantenimiento.
- 1 Si se detecta un error, la unidad de cintas muestra un "6" o un "7" en la pantalla de un solo carácter. Una vez expulsado el cartucho manualmente, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.
- 1 Si desea parar el diagnóstico al final del bucle de prueba actual de 15 minutos, pulse una vez el botón de expulsión. La unidad reconoce la solicitud reduciendo la velocidad de parpadeo del carácter que se visualiza en la pantalla de un sólo carácter (de dos veces por segundo a una vez por segundo). El diagnóstico continúa hasta el final de su bucle y, a continuación, se detiene. A continuación, la unidad de cintas se rebobina, descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.
- 1 Para parar el diagnóstico inmediatamente y terminar la prueba que se está ejecutando, pulse dos veces el botón de expulsión. La unidad de cintas se rebobina, descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.

**Atención:** Los datos en la cinta aparentemente defectuosa se reescribirán.

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un  en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el , siga pulsando

el botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.

4. Para seleccionar la función, pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos. Una vez seleccionada la función, la **[C]** parpadea. Cuando la **[C]** parpadea, significa que la unidad está esperando el cartucho. En el plazo de un minuto, inserte un cartucho aparentemente defectuoso
- o la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento. Cuando haya insertado el cartucho, la letra **[E]** parpadeará y se iniciará la prueba:
  - o Si no se detecta ningún error, la prueba empezará de nuevo y se ejecutará un máximo de 10 veces. Después del décimo bucle, la prueba se detendrá y la unidad abandonará automáticamente la modalidad de mantenimiento. Para parar la prueba, pulse el botón de expulsión.
  - Después, la unidad de cintas se rebobina y descarga el cartucho, muestra un **[D]**, y abandona la modalidad de mantenimiento.
  - o Si se detecta un error, la unidad de cintas muestra **[E]** o **[7]**. Una vez expulsado el cartucho manualmente, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.

#### Código de la función F – Prueba de rendimiento de grabación

Hace que la unidad de cintas realice pruebas para garantizar que la unidad puede leer de la cinta y grabar en ella. Para este diagnóstico hay que realizar menos pruebas que la prueba Realizar diagnósticos de la unidad de cintas (Código de la función 1). La unidad de cintas tarda aproximadamente tres minutos en realizar la prueba. La prueba de lectura y grabación no es una prueba completa y no se recomienda para identificar los errores entre la unidad y el soporte.

**Atención:** Los datos en la cinta aparentemente defectuosa se reescribirán.

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un **[F]** en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el **[F]**, siga pulsando el botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.
4. Para seleccionar la función, pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos. Una vez seleccionada la función, la **[C]** parpadea. Cuando la **[C]** parpadea, significa que la unidad está esperando el cartucho. En el plazo de un minuto, inserte un cartucho aparentemente defectuoso
- o la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento. Cuando haya insertado el cartucho, la letra **[F]** parpadeará y se iniciará la prueba.
  - o Si no se detecta ningún error, la prueba empezará de nuevo y se ejecutará un máximo de 10 veces. Cada uno de los bucles tarda aproximadamente 3 minutos en ejecutarse. Después del décimo bucle, la prueba se detendrá y la unidad abandonará automáticamente la modalidad de mantenimiento.
  - o Si se detecta un error, la unidad de cintas muestra un código de error. Una vez expulsado el cartucho manualmente, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.
  - o Si desea parar el diagnóstico al final del bucle de prueba actual de 3 minutos, pulse una vez el botón de expulsión. La unidad reconoce la solicitud reduciendo la velocidad de parpadeo del carácter que se visualiza de la pantalla de un sólo carácter (de dos veces por segundo a una vez por segundo). El diagnóstico continúa hasta el final de su bucle y, a continuación, se detiene. A continuación, la unidad de cintas se rebobina, descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.
  - o Para parar el diagnóstico inmediatamente y terminar la prueba que se está ejecutando, pulse dos veces el botón de expulsión. La unidad de cintas se rebobina, descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.

#### Código de la función H – Probar el cabezal

Hace que la unidad de cintas realice la prueba de medición de la resistencia del cabezal y una prueba de lectura/grabación (en la parte central de la cinta). La unidad ejecuta estas pruebas para garantizar que el cabezal de la unidad de cintas y el mecanismo de la cinta funcionan correctamente. La unidad de cintas tarda aproximadamente 10 minutos en realizar la prueba.

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un **[H]** en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el **[H]**, siga pulsando el botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.
4. Para seleccionar la función, pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos. Una vez seleccionada la función, la **[C]** parpadea. Cuando la **[C]** parpadea, significa que la unidad está esperando el cartucho. En el plazo de un minuto, inserte un cartucho de datos virgen o la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento. Cuando haya insertado el cartucho, la letra **[H]** parpadeará y se iniciará la prueba:
  - o Si no se detecta ningún error, la prueba empezará de nuevo y se ejecutará un máximo de 10 veces. Cada uno de los bucles tarda aproximadamente 10 minutos en ejecutarse. Después del décimo bucle, la prueba se detendrá y la unidad abandonará automáticamente la modalidad de mantenimiento.
  - o Si se detecta un error, la unidad de cintas muestra un "5", descarga el cartucho de cinta y abandona la modalidad de mantenimiento.
  - o Si desea parar el diagnóstico al final del bucle de prueba actual de 10 minutos, pulse una vez el botón de expulsión. La unidad reconoce la solicitud reduciendo la velocidad de parpadeo del carácter que se visualiza de la pantalla de un sólo carácter (de dos veces por segundo a una vez por segundo). El diagnóstico continúa hasta el final de su bucle y, a continuación, se detiene. A continuación, la unidad de cintas se rebobina, descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.
  - o Para parar el diagnóstico inmediatamente y terminar la prueba que se está ejecutando, pulse dos veces el botón de expulsión. A continuación, la unidad de cintas se rebobina, descarga el cartucho, y sale de la modalidad de mantenimiento.

#### Código de la función J - Prueba de lectura/grabación rápida

Tiempo de ejecución aproximado = 5 segundos

Número total de bucles = 10

El código de función **[J]** realiza pruebas para asegurarse de que la unidad puede leer la cinta y grabar en ella.

El diagnóstico se repite diez veces. Pulse el botón de expulsión para detener el diagnóstico y salir de la modalidad de mantenimiento. Si pulsa el botón de expulsión una vez, se terminará anormalmente la prueba al finalizar el bucle de prueba actual. Si pulsa el botón de expulsión dos veces, se terminará anormalmente la prueba de forma inmediata.

**Atención:** Para realizar esta prueba, inserte sólo un cartucho de datos virgen (en blanco) o un cartucho que pueda sobrescribirse. Durante la prueba, la unidad sobrescribe los datos del cartucho.

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
3. Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un **[J]** en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el **[J]**, siga pulsando el

- botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.
- Pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante tres o más segundos, y a continuación, suéltelo para seleccionar la función. La pantalla de un solo carácter muestra un carácter  que parpadea.
  - En un plazo de 60 segundos, inserte un cartucho de datos virgen que no esté protegido contra grabación.
-  **NOTA:** Si tarda más de 60 segundos en cargar el cartucho, la unidad saldrá automáticamente de la modalidad de mantenimiento. Si inserta un cartucho protegido contra grabación, la unidad de cintas mostrará un carácter  y retendrá el cartucho hasta que se expulse de forma manual. Una vez expulsado el cartucho, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.

Tras insertar el cartucho, la pantalla de un solo carácter muestra un carácter  que parpadea y la unidad de cintas ejecuta las pruebas.

**Nota:** Si inserta un cartucho no válido, aparece el código de error  en la pantalla de un solo carácter. La unidad de cintas retiene el cartucho hasta que se expulsa manualmente. Una vez expulsado, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.

- Si **no** se detecta ningún error, se realizará un bucle de la prueba y ésta empezará de nuevo. Para detener el bucle, pulse el botón de expulsión un segundo y suéltelo. Cuando el bucle finaliza, la unidad rebobina y descarga la cinta y sale de la modalidad de mantenimiento.
- Si se detecta un error, la luz de estado de color ámbar parpadea, la unidad de cintas envía un código de error a la pantalla de un solo carácter. Para determinar el error, localice el código en el apartado "[Descripciones y acciones correctoras](#)". Una vez expulsado el cartucho manualmente, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.

#### Código de la función L – Prueba de carga/descarga

Tiempo de ejecución aproximado = 15 segundos por bucle

Número total de bucles = 10

El código de función  comprueba la capacidad de la unidad para cargar y descargar un cartucho de cinta.

El diagnóstico se repite diez veces. Pulse el botón de expulsión una sola vez para terminar anormalmente la prueba.

**Atención:** Aunque no se graban datos durante esta prueba, se recomienda que utilice un cartucho en blanco (virgen) para la prueba.

- Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
  - En un intervalo de 2 segundos, pulse el botón de expulsión tres veces. La luz de estado pasará a ser fija y de color ámbar, lo que significa que la unidad está en la modalidad de mantenimiento.
  - Pulse el botón de expulsión una vez cada segundo hasta que aparezca un  en la pantalla de un solo carácter. Si desaparece el , siga pulsando el botón de expulsión hasta que vuelva a aparecer.
  - Pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión durante tres o más segundos, y a continuación, suéltelo para seleccionar la función. La pantalla de un solo carácter muestra un carácter  que parpadea.
  - En el plazo de un minuto, inserte un cartucho de datos virgen que no esté protegido.
-  **NOTA:** Si tarda más de 60 segundos en cargar el cartucho, la unidad saldrá automáticamente de la modalidad de mantenimiento. Si inserta un cartucho protegido contra grabación, la unidad de cintas mostrará un carácter  y retendrá el cartucho hasta que se expulse de forma manual. Una vez expulsado el cartucho, la unidad de cintas abandonará la modalidad de mantenimiento.

Tras insertar el cartucho, la pantalla de un solo carácter muestra un carácter  que parpadea. La unidad de cintas ejecutará las pruebas.

- Si **no** se detecta ningún error, se realizará un bucle de la prueba y ésta empezará de nuevo. Para detener el bucle, pulse el botón de expulsión un segundo y suéltelo. Cuando finaliza el bucle, el carácter  aparece temporalmente en la pantalla de un solo carácter. La unidad rebobinará la cinta y descargará el cartucho. A continuación, la unidad sale de la modalidad de mantenimiento.
- Si se detecta un error la prueba se detiene, y aparece un carácter  en la pantalla de un solo carácter. Para determinar el error, localice el carácter  en el apartado "[Descripciones y acciones correctoras](#)". La unidad descarga el cartucho de la cinta y abandona la modalidad de mantenimiento. Para borrar el error, apague la alimentación de unidad de cintas y vuelva a encenderla.

#### Códigos de la función P o U – RESERVADO (Función de servicio)

## Directrices generales

Si surgen problemas al ejecutar la unidad de cintas Dell PowerVault LTO4-120, consulte la Tabla 4 para ver los problemas comunes. Si el problema no está identificado, consulte el apartado "[Métodos para recibir errores y mensajes](#)". El color y la condición de la luz de estado también puede indicar que ha surgido un problema.

Tabla 4. Resolución general de problemas

Si el problema es éste...	Haga lo siguiente.
Se visualiza un código en la pantalla de un solo carácter y la luz de estado parpadea en ámbar.	La unidad de cintas ha detectado un error o le está indicando un mensaje informativo. Consulte el apartado " <a href="#">Métodos para recibir errores y mensajes</a> ".
La luz de estado o la pantalla de un solo carácter no se enciende nunca.	No llega electricidad a la unidad de cintas. Compruebe que haya electricidad en la fuente de alimentación. Enchufe la unidad de cintas a la corriente. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.
La unidad de cintas no carga un cartucho de cinta.	Se ha producido una de las siguientes situaciones: <ol style="list-style-type: none"> <li>Ya hay un cartucho de cinta cargado. Para extraer el cartucho, pulse el botón de expulsión. Si no se expulsa el cartucho, apague la unidad de la cinta y vuelva a encenderla. Cuando la luz de estado pase a ser fija y de color verde, pulse el botón de expulsión para expulsar el cartucho.</li> <li>Puede que la bandeja del cartucho no se encuentre en la posición correcta. Pulse el botón de expulsión para colocar la bandeja de nuevo en la posición correcta.</li> <li>El cartucho de cinta no se ha cargado correctamente. Para cargar adecuadamente un cartucho, consulte el subapartado <a href="#">Cómo cargar, descargar y proteger contra grabación los</a></li> </ol>

	<p><a href="#">cartuchos</a>":</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Es posible que el cartucho de cinta sea defectuoso. Cargue otro cartucho de cinta. Si este problema se repite con varios cartuchos, la unidad de cintas es defectuosa. Póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>No llega electricidad a la unidad de cintas. Enchufe la unidad de cintas a la corriente.</li> </ol>
La unidad de cintas no descarga el cartucho de cinta.	El cartucho de cinta se ha atascado o está roto. Pulse el botón de expulsión. Si no se expulsa el cartucho, apague la unidad de la cinta y vuelva a encenderla. (Tenga en cuenta que la recuperación de una cinta de tamaño medio podría tardar hasta 5 minutos en completarse). Si el cartucho sigue sin poderse expulsar, extráigalo manualmente (consulte el apartado " <a href="#">Recuperación de un cartucho manualmente</a> ").
El sistema ha recibido distintivos de TapeAlert.	Consulte el apartado " <a href="#">Distintivos de TapeAlert</a> ".
El sistema ha generado informes sobre problemas del sistema (por ejemplo, tiempos de espera de selección o de mandatos, o errores de paridad).	Consulte el apartado " <a href="#">Cómo arreglar los problemas de conectividad de SAS</a> ".
Los códigos se visualizan en la pantalla de un solo carácter pero la luz de estado no se enciende.	La unidad de cintas es defectuosa. Póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.
La unidad de cintas no responde a los mandatos del sistema.	Pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión en la unidad durante 10 segundos para provocar un volcado de la unidad. La unidad guardará el volcado y, a continuación, rearmará para permitir que se establezca la comunicación con ella. No encienda y apague la unidad, puesto que se borraría el contenido del volcado.

## Métodos para recibir errores y mensajes

Utilice la [Tabla 5](#) como una guía para identificar códigos de error y códigos de mensaje sobre los que ha informado la unidad de cintas, su máquina (si es pertinente) o el sistema.

-  **NOTA:** Los códigos en la pantalla de un sólo carácter tienen distintos significados en función de si se visualizan durante operaciones normales o mientras la unidad está en modalidad de mantenimiento. Los códigos que surgen durante operaciones normales están definidos en el apartado "[Descripciones y acciones correctoras](#)". Los códigos que surgen mientras la modalidad de mantenimiento está activa están definidos en el apartado "[Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento](#)".

Tabla 5. Métodos para recibir errores y mensajes

Si el error o mensaje lo ha presentado...	Haga lo siguiente.
La pantalla del sistema (si la unidad de cintas está incluida en una biblioteca o un cargador automático)	Consulte la documentación para el sistema.
La pantalla de un solo carácter de la unidad de cintas y la luz de estado parpadea en ámbar	Consulte el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ". Para determinar el significado de la actividad de la luz de estado, consulte el apartado " <a href="#">Panel frontal</a> " en la Introducción.
La pantalla de un solo carácter de la unidad de cintas y la luz de estado es fija y de color ámbar	Consulte el apartado " <a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a> ". Para determinar el significado de la actividad de la luz de estado, consulte el apartado " <a href="#">Panel frontal</a> " en la Introducción.
Los datos de percepción del registro SCSI (como los distintivos de TapeAlert) o los datos de percepción de la unidad SCSI	Consulte los apartados " <a href="#">Distintivos de TapeAlert</a> " o " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
La anotación cronológica de errores de la unidad	Consulte el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".

## Descripciones y acciones correctoras

En la [Tabla 6](#) se ofrecen descripciones de los errores y mensajes que pertenecen a la unidad de cintas y se explica lo que se debe hacer cuando se reciben.

-  **AVISO:** Si la unidad de cintas detecta un error permanente y visualiza un código de error distinto de , realiza automáticamente un volcado de los datos imprescindibles a la memoria de la unidad. Si fuerza un volcado, el volcado existente se sobrescribirá y los datos se perderán. Después de haber forzado un volcado, no apague la unidad de cintas o podría perder los datos del volcado.

Tabla 6. Descripciones y acciones correctivas

La pantalla de un solo carácter se borra si apaga la unidad.	
Código	Causa y acción
	<p>No se ha producido ningún error y no es necesario realizar ninguna acción. Este código se visualiza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cuando la unidad de cintas se apaga y, a continuación, se enciende</li> <li>Cuando se ha dejado de realizar diagnósticos y no se ha producido ningún error</li> </ol> <p>NOTA: La pantalla de un solo carácter está en blanco durante el funcionamiento normal de la unidad de cintas.</p>
	<p>Problema de enfriamiento. La unidad de cintas ha detectado que se ha sobrepasado la temperatura de funcionamiento recomendada. Realice lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Si hay un ventilador en el sistema, asegúrese de que gira y de que no emite ningún ruido. Si no es así, sustituya el ventilador. (Si desea obtener instrucciones sobre cómo sustituirlo, consulte la documentación del sistema).</li> <li>Elimine cualquier obstáculo que impida que el aire fluya libremente por la unidad de cintas.</li> <li>Asegúrese de que la temperatura de funcionamiento y el flujo de aire estén dentro del rango especificado (consulte el apartado "<a href="#">Especificaciones</a>").</li> <li>Si la temperatura de funcionamiento está dentro del rango especificado y el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico</li> </ol>

	de Dell. El código de error se borra cuando se apaga la unidad de cintas o se pone en la modalidad de mantenimiento.
2	<p>Problema de alimentación. La unidad de cintas ha detectado que la alimentación suministrada externamente se está acercando a los límites de voltaje especificados (la unidad sigue funcionando) o está fuera de los límites de voltaje especificados (la unidad no está funcionando). Realice lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el conector de alimentación esté correctamente ajustado.</li> <li>2. Asegúrese de que se están aplicando los voltajes de CC apropiados dentro de las tolerancias permitidas (consulte el apartado "<a href="#">Especificaciones</a>").</li> <li>3. Si se están aplicando los voltajes adecuados pero persiste el problema, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> </ol> <p>El código de error se borra cuando se apaga la unidad de cintas o se pone en la modalidad de mantenimiento.</p>
3	<p>Problema del firmware. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido un error. Realice lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague y encienda la unidad de cintas y, a continuación, intente realizar de nuevo la operación que ha producido el error. El código de error se borra cuando se apaga la unidad de cintas o se pone en la modalidad de mantenimiento.</li> <li>2. Si el problema persiste, descargue el firmware más reciente e intente repetir la operación.</li> </ol>
4	<p>Problema del firmware o de la unidad de cintas. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido una anomalía en el firmware o en el hardware de la unidad de cintas. Realice lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague y encienda la unidad de cintas y, a continuación, intente realizar de nuevo la operación que ha producido el error. El código de error se borra cuando se apaga la unidad de cintas o se pone en la modalidad de mantenimiento.</li> <li>2. Si el problema persiste, descargue el firmware más reciente e intente repetir la operación; si el nuevo firmware no está disponible, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> </ol>
5	<p>Problema del hardware de la unidad de cintas. La unidad ha determinado que se ha producido un error de lectura/grabación o del paso de la cinta. Para evitar que se estropee la unidad o la cinta, la unidad no permitirá que inserte un cartucho si el cartucho actual se ha expulsado satisfactoriamente. El código de error se puede borrar al apagar y encender de nuevo la unidad de cintas o al ponerla en modalidad de mantenimiento. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</p>
6	<p>Error del soporte o de la unidad de cintas. La unidad ha determinado que se ha producido un error, pero no puede identificar que el error sea debido al hardware defectuoso o bien al cartucho de la cinta. Realice la acción adecuada, tal como se describe a continuación:</p> <p><b>En el caso de que surjan problemas con la grabación de datos:</b></p> <p>Si el problema se ha producido mientras la unidad estaba grabando los datos en la cinta y si sabe cuál es el número de serie del volumen del cartucho de cinta (ubicado en la etiqueta del cartucho) cargado en la unidad cuando se ha producido el problema, repita la operación con otro cartucho:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si la operación se lleva a cabo satisfactoriamente, el cartucho original era defectuoso. Copie los datos del cartucho defectuoso y no lo utilice más.</li> <li>1 Si la operación no se lleva a cabo satisfactoriamente y hay otra unidad disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y repita la operación. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si la operación no se lleva a cabo satisfactoriamente, deje de utilizar el cartucho defectuoso.</li> <li>o Si la operación se lleva a cabo satisfactoriamente, inserte un cartucho virgen en la primera unidad y ejecute los diagnósticos de la unidad de cintas (consulte el subapartado Código de la función 1 en el apartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>"). <ul style="list-style-type: none"> <li>n Si los diagnósticos no se llevan a cabo satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>n Si los diagnósticos se llevan a cabo satisfactoriamente, el error era temporal.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>1 Si la operación se lleva a cabo insatisfactoriamente y no hay ninguna unidad disponible, inserte un cartucho virgen en la unidad y ejecute los diagnósticos de la unidad de cintas (consulte el subapartado Código de la función 1 en el subapartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>"). <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si los diagnósticos no se llevan a cabo satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>o Si los diagnósticos se llevan a cabo satisfactoriamente, deje de utilizar el cartucho.</li> </ul> </li> </ol> <p>Si el problema se produce con varios cartuchos de cinta o si no sabe cuál es el número de serie del volumen del cartucho de cinta, ejecute los diagnósticos de la unidad de cintas (consulte el subapartado Código de la función 1 del apartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>"):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si los diagnósticos no se llevan a cabo satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>1 Si los diagnósticos se llevan a cabo satisfactoriamente, ejecute el diagnóstico de prueba del cabezal (consulte el subapartado Código de la función H en el apartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>"). <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si el diagnóstico del cabezal de prueba no se ejecuta satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>o Si el diagnóstico de prueba del cabezal no se ejecuta satisfactoriamente, sustituya los cartuchos que hayan causado el problema.</li> </ul> </li> </ol> <p>El código de error se borra cuando se elimina el cartucho de cinta o se pone la unidad en modalidad de mantenimiento.</p> <p><b>En el caso de que surjan problemas con la lectura de datos:</b></p> <p>Si el problema se ha producido mientras la unidad estaba leyendo datos de la cinta y si sabe cuál es el número de serie del volumen del cartucho de cinta, realice uno de los siguientes procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si hay otra unidad disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y repita la operación: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si la operación no se lleva a cabo satisfactoriamente, deje de utilizar el cartucho defectuoso.</li> <li>o Si la operación se lleva a cabo satisfactoriamente, inserte un cartucho virgen en la primera unidad y ejecute los diagnósticos de la unidad de cintas (consulte el subapartado Código de la función 1 en el apartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>"). <ul style="list-style-type: none"> <li>n Si los diagnósticos no se llevan a cabo satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>n Si los diagnósticos se llevan a cabo satisfactoriamente, el error era temporal.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>1 Si no hay otra unidad disponible, inserte un cartucho virgen en la unidad y ejecute los diagnósticos de la unidad de cintas (consulte el subapartado Código de la función 1 en el apartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>"):</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si los diagnósticos no se llevan a cabo satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>o Si los diagnósticos se llevan a cabo satisfactoriamente, deje de utilizar el cartucho.</li> </ul> <p>Si el problema se produce con varios cartuchos de cinta o si no sabe cuál es el número de serie del volumen del cartucho de cinta, ejecute los diagnósticos de la unidad de cintas (consulte el subapartado Código de la función 1 del apartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>"):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si los diagnósticos no se llevan a cabo satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>1 Si los diagnósticos se llevan a cabo satisfactoriamente, ejecute el diagnóstico de prueba del cabezal (consulte el subapartado Código de la</li> </ol>

	<p>función H en el apartado "<a href="#">Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento</a>").</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si el diagnóstico del cabezal de prueba no se ejecuta satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.</li> <li>o Si el diagnóstico de prueba del cabezal no se ejecuta satisfactoriamente, sustituya los cartuchos que hayan causado el problema.</li> </ul> <p>El código de error se borra cuando se elimina el cartucho de cinta o se pone la unidad en modalidad de mantenimiento.</p>
7	<p>Una probabilidad elevada de error de medios. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido un error a causa de un cartucho de cintas defectuoso. Pruebe con otro cartucho de cinta. Si el problema se produce en varios cartuchos de cinta, consulte el apartado "<a href="#">Cómo resolver problemas relacionados con los soportes</a>". Este error también aparecerá si intenta cargar un cartucho de limpieza caducado.</p> <p>El código de error se borra cuando se elimina el cartucho de cinta o se pone la unidad en modalidad de mantenimiento.</p>
8	<p>Anomalía en la unidad de cintas o la interfaz. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido una anomalía en el hardware de la unidad de cintas o en el bus SCSI. Consulte el apartado "<a href="#">Cómo arreglar los problemas de conectividad de SAS</a>". El código de error se borra 10 segundos después de que la unidad haya detectado el error o cuando ponga la unidad en modalidad de mantenimiento.</p>
9	<p>Error (RS-422) de interfaz de la unidad a la biblioteca. La unidad de cintas PowerVault LTO4-120 no utiliza esta interfaz.</p>
A	<p>Problema del hardware de la unidad de cintas. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido un problema que ha degradado el funcionamiento de la unidad de cintas, pero no ha restringido su uso continuado. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell. La unidad se puede utilizar, sin embargo, la pantalla de un solo carácter sigue indicando que hay un error y la luz de estado parpadea en ámbar.</p> <p>El código de error se puede borrar al apagar y encender de nuevo la unidad de cintas o al ponerla en modalidad de mantenimiento.</p>
B	<p>No se ha asignado ningún error o mensaje.</p>
C	<p>La unidad de cintas se tiene que limpiar. Limpie la unidad de cintas. Consulte el apartado "<a href="#">Cómo limpiar el mecanismo de la cinta</a>".</p> <p>El código de error se borra cuando se limpia la unidad de cintas o se pone en la modalidad de mantenimiento.</p>
D	<p>No se ha asignado ningún error o mensaje.</p>
E	<p>No es aplicable a una unidad SAS.</p>
F	<p>No es aplicable a una unidad SAS.</p>
P	<p>Protección contra grabación. Se ha intentado realizar una operación de grabación en un cartucho protegido contra escritura o se ha intentado sobrescribir un cartucho WORM. Estas operaciones no están permitidas.</p>
Q	<p>Error de cifrado. La unidad ha detectado un error de configuración anterior a una operación de cifrado.</p>
R	<p>El botón de expulsión de ha quedado pulsado. Verifique que el botón se puede pulsar sin dificultad.</p>

## Cómo arreglar los problemas de conectividad SAS

Si aparece un problema al conectarse o comunicarse con la unidad, siga el procedimiento siguiente.

1. Asegúrese de que la unidad de cintas esté conectada a la alimentación.
2. Sustituya el cable SAS y los intermedios, si los hay, y repita la operación en la que se ha producido la anomalía.
3. Si estas medidas no sirven para corregir el problema, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Dell.

## Cómo resolver problemas relacionados con los soportes

Para resolver problemas que están relacionados con los soportes, el firmware de la unidad de cintas incluye:

1. El diagnóstico de soportes y cartuchos de prueba que verifica si un cartucho que aparentemente no funciona correctamente y su cinta magnética son aptos para el uso.
1. Un análisis estadístico y un sistema de informes (SARS) con el fin de ayudar a identificar las anomalías entre soportes y hardware. Para determinar la causa de la anomalía, el SARS utiliza el historial de rendimiento del cartucho guardado en la memoria del cartucho (CM) y el historial de rendimiento de la unidad guardado en el área VPD (Datos vitales del producto) de la memoria NVRAM (Memoria de acceso aleatorio no volátil) de la unidad. En el sistema se informará acerca de cualquier anomalía que detecte el SARS como distintivos de TapeAlert (consulte el apartado "[Distintivos de TapeAlert](#)").

Si surge algún problema relacionado con los soportes, lleve a cabo el siguiente procedimiento:



**AVISO:** Cuando ejecute el diagnóstico de soportes y cartuchos de prueba, los datos de la cinta aparentemente defectuosa se sobrescribirán. Si hay datos valiosos en la cinta, asegúrese de copiarlos antes de ejecutar esta prueba.

1. Si es posible, ejecute el cartucho de cinta en otra unidad de cintas. Si la operación en la otra unidad de cintas no se lleva a cabo satisfactoriamente y se muestra un **8** o un **7**, sustituya el soporte. Si la operación se lleva a cabo satisfactoriamente, ejecute el diagnóstico de soportes y de cartuchos de prueba (consulte el subapartado Código de la función E en el apartado "[Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento](#)").
2. Si se produce una anomalía en el diagnóstico de soportes y cartuchos de prueba, sustituya el soporte. Si se ejecuta satisfactoriamente, limpie la unidad de cintas y ejecute los diagnósticos de la unidad de cintas (consulte el apartado "[Cómo limpiar el mecanismo de la cinta](#)" y el subapartado Código de la función 1 en el apartado "[Cómo seleccionar una función de diagnóstico o de mantenimiento](#)").
3. Si los diagnósticos de la unidad de cintas no se llevan a cabo satisfactoriamente, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell. Si los diagnósticos de la unidad de cintas se ejecutan satisfactoriamente, realice la operación que ha producido el error inicial del soporte.

## Cómo extraer una unidad de cintas SAS interna

Para extraer una unidad de cintas SAS interna, realice los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas no contiene un cartucho de cintas.
2. Desconfigure la unidad del sistema (para obtener instrucciones, consulte la documentación del sistema).
3. Apague el sistema. Desconecte el cable de alimentación del sistema y de la toma de alimentación eléctrica.
4. Desmonte la cubierta del sistema.
5. Desconecte el cable SAS interno y el cable de alimentación de la unidad de cintas (consulte el número 2 en la [Figura 4. Panel trasero de la unidad de cintas SAS interna](#)).
6. Quite la unidad de cintas del sistema, así como los tornillos de montaje o los rieles de la parte lateral o inferior de la unidad de cintas.
7. Para volver a montarla, realice estos pasos de forma invertida.

## TapeAlert

TapeAlert es una tecnología patentada y un estándar del American National Standards Institute (ANSI) que define las condiciones y los problemas que experimentan las unidades de cintas. La tecnología permite a un sistema leer los distintivos de TapeAlert desde una unidad de cintas mediante la interfaz SCSI. El sistema lee los distintivos de la Página de percepción de anotación cronológica 0x2E.

### Distintivos de TapeAlert

En la Tabla 7 aparece una lista de los distintivos de TapeAlert a los que da soporte la unidad de cintas LTO-3 Dell PowerVault 110T.

Tabla 7. Distintivos y descripciones de TapeAlert

Distintivos de TapeAlert a los que da soporte la unidad de cintas				
Número de distintivo	Parámetro del distintivo (en hexadecimales)	Distintivo	Descripción	Acción necesaria
3	03h	Error grave	Se establece para cualquier error de lectura, grabación o colocación irrecuperable. (Este distintivo está establecido en conjunto con los distintivos 4, 5 o 6.)	Consulte la columna Acción necesaria para los distintivos 4, 5 o 6 en esta tabla.
4	04h	Soporte	Se establece para cualquier error de lectura, grabación o colocación irrecuperable debido a un cartucho de cinta defectuoso.	Póngase en contacto con el soporte técnico de Dell.
5	05h	Anomalía de lectura	Se establece para cualquier error de lectura irrecuperable en el que su identificación es incierta y la anomalía se puede deber a un cartucho de cinta o a un hardware de cintas defectuosos.	Si el distintivo 4 también está establecido, el cartucho es defectuoso. Póngase en contacto con el soporte técnico de Dell. Si el distintivo 4 no está establecido, consulte el código de error 6 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
6	06h	Anomalía de grabación	Se establece para cualquier error de grabación irrecuperable en el que su identificación es incierta y la anomalía se puede deber a un cartucho de cinta o a un hardware de cintas defectuosos.	Si el distintivo 9 también está establecido, asegúrese de que el conmutador de protección contra grabación esté en la posición adecuada para que se puedan grabar datos en la cinta (consulte el apartado <a href="#">Cómo establecer el conmutador de protección contra grabación</a> ). Si el distintivo 4 también está establecido, el cartucho es defectuoso. Sustituya el cartucho de cinta. Si el distintivo 4 no está establecido, consulte el código de error 6 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
8	08h	No hay clasificación de datos	Se establece cuando se producen errores graves de servomecanismo al cargar un cartucho de cinta.	Sustituya el cartucho de cinta. Si este error se produce en varias cintas, consulte el código de error 6 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
9	09h	Protección contra grabación	Se establece cuando la unidad de cintas detecta que el cartucho de cinta está protegido contra grabación.	Asegúrese de que el conmutador de protección contra grabación del cartucho está establecido de forma que pueda grabar datos en la cinta (consulte el apartado " <a href="#">Cómo establecer el conmutador de protección contra grabación</a> ").
10	0Ah	No extraer	Se establece cuando la unidad de cintas recibe un mandato UNLOAD después de que el sistema haya evitado que el cartucho de cinta se extrajera.	Consulte la documentación del sistema operativo del sistema.
11	0Bh	Soporte de limpieza	Se establece cuando se carga un cartucho de limpieza en la unidad.	No es necesario realizar ninguna acción.
12	0Ch	Formato no soportado	Se establece cuando se carga un tipo de cartucho no soportado en la unidad o cuando el formato del cartucho se ha dañado.	Utilice un cartucho de cinta al que se dé soporte.
15	0Fh	Anomalía en el chip de la memoria del cartucho	Se establece cuando se detecta una anomalía en la memoria de cartucho (CM) del cartucho de la cinta cargado.	Sustituya el cartucho. Si este error se produce en varias cintas, consulte el código de error 6 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
16	10h	Expulsión forzada	Se establece cuando el cartucho de cinta se descarga manualmente al mismo tiempo que la unidad está leyendo o grabando.	No es necesario realizar ninguna acción.
18	12h	El directorio de la cinta se ha dañado en la memoria del cartucho	Se establece cuando la unidad detecta que el directorio de la cinta en la memoria del cartucho se ha dañado.	Vuelva a leer todos los datos de la cinta para reconstruir el directorio de la cinta.

20	14h	Limpiar ahora	Se establece cuando la unidad de cintas detecta que necesita una limpieza.	Limpiar la unidad de cintas. Consulte el apartado " <a href="#">Cómo limpiar el mecanismo de la cinta</a> ".
21	15h	Limpieza periódica	Se establece cuando la unidad detecta que necesita una limpieza rutinaria.	Limpiar la unidad de cintas tan pronto como sea posible. La unidad puede seguir funcionando, pero deberá limpiarla pronto. Consulte el apartado " <a href="#">Cómo limpiar el mecanismo de la cinta</a> ".
22	16h	Limpieza caducada	Se establece cuando la unidad de cintas detecta un cartucho de limpieza caducado.	Sustituya el cartucho de limpieza.
23	17h	Cinta de limpieza no válida	Establecida cuando la unidad espera un cartucho de limpieza y el cartucho cargado no lo es.	Utilice un cartucho de limpieza válido.
30	1Eh	Hardware A	Se establece cuando se produce una anomalía en el hardware, lo cual requiere un restablecimiento de la unidad de cintas para que se recupere.	Si el restablecimiento de la cinta no consigue hacer desaparecer el error, utilice el código de error de la pantalla de un solo carácter, de la interfaz de usuario de la biblioteca o de los datos de percepción de la unidad SCSI. Consulte el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
31	1Fh	Hardware B	Se establece cuando la unidad de cintas no lleva a cabo satisfactoriamente sus propias pruebas internas.	Utilice el código de error en la pantalla de un solo carácter, en la interfaz de usuario de la biblioteca o en los datos de percepción de la unidad SCSI. Consulte el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
32	20h	Interfaz	Se establece cuando la unidad de cintas detecta un problema con la interfaz SCSI o LDI (RS-422).	Localice el código de error 8 o 9 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
33	21h	Expulsión del soporte	Se establece cuando se produce una anomalía que requiere descargar el cartucho de la unidad.	Descargue y vuelva a cargar el cartucho de cinta.
34	22h	Anomalía en la descarga	Se establece cuando una imagen FMR (Sustitución de microcódigo de campo) no se descarga satisfactoriamente en la unidad de cintas a través de la interfaz SAS.	Asegúrese de que se trata de la imagen correcta. Descargue de nuevo la imagen FMR.
36	24h	Temperatura de la unidad	Se establece cuando el sensor de temperatura de la unidad indica que la temperatura de la unidad está sobrepasando la temperatura recomendada del sistema (consulte el apartado " <a href="#">Especificaciones</a> ").	Consulte el código de error 1 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
37	25h	Voltaje de la unidad	Se establece cuando la unidad detecta que los voltajes suministrados externamente se están acercando a los límites de voltaje especificados o están fuera de los límites de voltaje (consulte el apartado " <a href="#">Especificaciones</a> ").	Consulte el código de error 2 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
39	27h	Diagnósticos necesarios	Se establece cuando la unidad detecta una anomalía y es necesario que los diagnósticos identifiquen el problema.	Consulte el código de error 6 en el apartado " <a href="#">Descripciones y acciones correctoras</a> ".
51	33h	Directorio de la cinta no válido en la descarga	Se establece cuando el directorio de la cinta en el cartucho de cinta que se ha cargado anteriormente se ha dañado. El rendimiento de la búsqueda de archivos se degrada.	Vuelva a crear el directorio de la cinta mediante la lectura de todos los datos.
52	34h	Anomalía de grabación en el área del sistema de cintas	Se establece cuando el cartucho de cinta descargado anteriormente no ha podido grabar su área del sistema satisfactoriamente.	Copie los datos en otro cartucho de cinta y, a continuación, deje de utilizar el cartucho anterior.
53	35h	Anomalía de lectura en el área del sistema de cintas	Se establece cuando el área del sistema de cintas no se ha podido leer los datos satisfactoriamente en el momento de carga.	Copie los datos en otro cartucho de cinta y, a continuación, deje de utilizar el cartucho anterior.

## Cómo recuperar un cartucho de cinta

Si los procedimientos de determinación de problemas identifican la unidad de cintas como el origen del problema y no puede expulsar el cartucho de cinta con el botón de expulsión, siga los pasos detallados a continuación para restablecer la unidad a fin de recuperar el cartucho:

- Pulsar y mantenga pulsado el botón de expulsión durante 10 segundos, y a continuación deje de pulsar.
  - La luz de estado pasa a ámbar y la unidad inicia su proceso de prueba del hardware.
  - Una vez completada la prueba del hardware, la luz de estado pasa a verde.
  - Si hay un cartucho en la unidad, la luz de estado parpadea en verde hasta que el cartucho se rebobina.
  - La luz de estado pasa a ser fija y de color verde al terminar el rebobinado, e indica que la unidad de cintas está preparada.



NOTA: Deje que transcurran al menos 10 minutos para que acabe el proceso de rebobinado.

- Para expulsar el cartucho, pulse el botón de expulsión una vez más. Si a el cartucho de cinta sigue sin ser expulsado, contacte con personal de servicio técnico especializado para obtener ayuda.



AVISO: Si no forma parte del personal de servicio técnico cualificado, no intente abrir la unidad para repararla.

[Volver a la página de contenido](#)

[Volver a la página de contenido](#)

## Cómo utilizar la unidad de cintas: Guía del usuario de la unidad de cintas Dell™ PowerVault™ LTO4-120

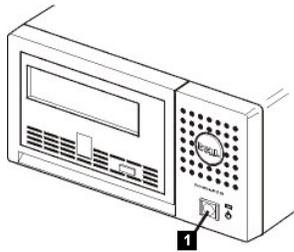
- [Cómo utilizar la unidad](#)
- [Cómo cargar, descargar y proteger contra grabación los cartuchos](#)
- [Cómo cuidar los cartuchos de cinta](#)
- [Cómo limpiar el mecanismo de la cinta](#)

---

### Cómo utilizar la unidad

Encienda la unidad externa pulsando el botón de encendido/apagado en el panel frontal (Figura 12). La unidad de cintas ejecutará la POST (autoprueba de encendido). Al final de la autoprueba del hardware, la luz de estado debe ser fija y de color verde.

Figura 12. Encendido de la unidad externa



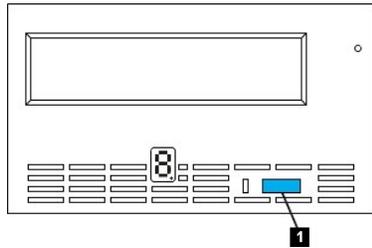
1. Botón de apagado y encendido

---

### Cómo restablecer la unidad

La unidad se puede restablecer sin tener que apagar el sistema ni la unidad. Esto puede ser necesario si la unidad deja de responder. Si desea restablecerla, pulse y mantenga pulsado el botón de expulsión en el panel frontal de la unidad de cintas durante 10 segundos (Figura 13). La unidad provoca un volcado de los datos técnicos imprescindibles en la memoria de la unidad y sobrescribe el volcado existente. A continuación, la unidad se reinicia para permitir que se establezca la comunicación.

Figura 13. Cómo restablecer la unidad



1. Botón de expulsión

---

### Cómo cargar, descargar y proteger contra grabación los cartuchos

Utilice sólo los cartuchos de formato LTO Ultrium con la unidad, tal como se especifica en el estándar LTO Ultrium. Asegúrese de que sólo hay una etiqueta pegada en el área de etiquetas del cartucho. Nunca utilice etiquetas que no pertenezcan a ningún estándar y no pegue nunca nada en el cartucho a no ser que sea en el área de etiquetas.

La unidad de cintas utiliza los siguientes tipos de cartucho:

- 1 Cartucho de datos LTO Ultrium 200 GB (Generación 2)
- 1 Cartucho de datos LTO Ultrium 400 GB (Generación 3)
- 1 Cartucho de datos LTO Ultrium 800 GB (Generación 4)
- 1 Cartucho de datos LTO Ultrium 400 GB WORM (Generación 3)
- 1 Cartucho de datos LTO Ultrium 800 GB WORM (Generación 4)
- 1 Cartucho de limpieza universal LTO Ultrium

 **NOTA:** Se pueden grabar y añadir datos a un cartucho LTO WORM, pero no se pueden sobrescribir ni borrar.

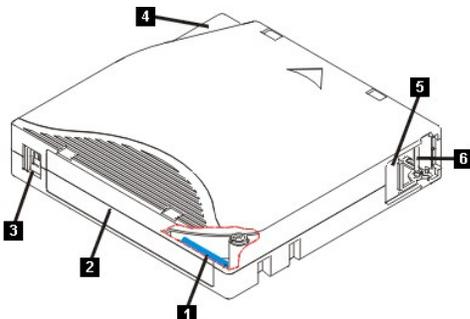
La unidad de cintas Dell PowerVault LTO4-120 es compatible con los cartuchos de los modelos anteriores. A continuación se ofrece una descripción de las funciones soportadas en los distintos tipos de soporte compatibles:

- 1 Cartuchos de Generación 4: lee y graba en formato de Generación 4

- 1 Cartuchos de Generación 3: lee y graba en formato de Generación 3
- 1 Cartuchos de Generación 2: lee formato de Generación 2
- 1 No graba formato de Generación 2 en cartuchos de Generación 2
- 1 No graba formato de Generación 4 en cartuchos de Generación 3
- 1 No vuelve a formatear los cartuchos de Generación 3 al formato de Generación 4

En la [Figura 14](#) se muestra el cartucho de datos LTO Ultrium de 800 GB y sus componentes.

Figura 14. Cartucho de datos LTO Ultrium de 800 GB

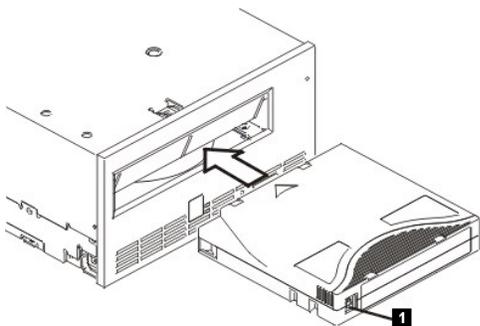


- 1. Memoria del cartucho LTO
- 2. Área de etiquetas
- 3. Conmutador contra grabación
- 4. Guía de inserción
- 5. Tapa del cartucho
- 6. Patilla principal

### Cómo cargar un cartucho de cinta

1. Asegúrese de que la unidad de cintas está encendida. (La luz de estado se muestra de color verde fijo).
2. Asegúrese de que el conmutador de protección contra grabación (consulte el número 3 en la [Figura 14](#)) esté adecuadamente configurado. (Consulte el apartado "[Cómo establecer el conmutador de protección contra grabación en cartuchos](#)").
3. Sujete el cartucho de modo que el conmutador de protección contra grabación esté orientado hacia usted.
4. Deslice el cartucho en el compartimento de carga de cintas (consulte la [Figura 15](#)). La unidad de cintas cargará automáticamente el cartucho.
  - o Si el cartucho ya está en posición de expulsión y desea volver a insertarlo, quite el cartucho y después vuelva a insertarlo.
  - o Si el cartucho ya está cargado y apaga y enciende la unidad, el cartucho no se expulsará automáticamente. Cuando la unidad se vuelve a encender, el cartucho vuelve a la posición cargado.

Figura 15. Carga



- 1. Conmutador de protección contra grabación

### Cómo descargar un cartucho de cinta

1. Asegúrese de que la unidad de cintas está encendida. (La luz de estado se muestra de color verde fijo).
2. Pulse el botón de expulsión (consulte el número 1 en la [Figura 13](#)). La unidad rebobinará la cinta y expulsará el cartucho. La luz de estado parpadeará en verde mientras la cinta se rebobina y, a continuación, se apagará antes de que el cartucho se haya expulsado.
3. Tras la expulsión del cartucho, sujételo y quitelo.

Siempre que descargue un cartucho de cinta, la unidad de cintas grabará cualquier información pertinente en la memoria del cartucho.

➔ **AVISO:** No quite un cartucho de cinta mientras el indicador de actividad de la unidad esté encendido.

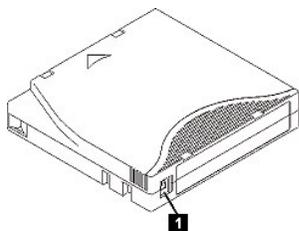
### Cómo establecer el conmutador de protección contra grabación en los cartuchos de cinta

➔ **AVISO:** La protección contra grabación no impedirá que un cartucho se borre mediante un borrado masivo o desmagnetización. No borre en masa los cartuchos de formato Ultrium. Esto destruirá la información pregrabada del servomecanismo y presentará el cartucho como inservible. Utilice siempre el mandato de borrado corto o largo del software de copia de seguridad para borrar los cartuchos.

La posición del conmutador de protección contra grabación (Figura 16) en el cartucho de cinta determina si se puede grabar en la cinta:

- 1 Si el conmutador está establecido en bloqueado (candado cerrado), no se pueden grabar datos en la cinta.
- 1 Si el conmutador está establecido en desbloqueado (candado abierto o vacío negro), se pueden grabar datos en la cinta.

**Figura 16. Cómo establecer el conmutador de protección contra grabación en los cartuchos de cinta**



- 1. Conmutador de protección contra grabación

Para establecer el conmutador, deslícelo hacia la izquierda o hacia la derecha para ponerlo en la posición deseada.

- ➡ **AVISO:** Configure siempre el separador de protección contra grabación antes de cargar el cartucho en la unidad. Si desliza el separador después de cargar el cartucho, provocará resultados imprevisibles que pueden resultar en errores en la unidad o anomalías de trabajo.

## Cómo cuidar los cartuchos de cinta

- ➡ **AVISO:** No inserte un cartucho de cinta dañado en la unidad de cintas. Un cartucho dañado puede interferir en la fiabilidad de la unidad y puede anular las garantías de la unidad y del cartucho. Antes de insertar un cartucho de cinta, examine la funda del cartucho, la tapa del cartucho y el conmutador de protección contra grabación para ver si están rotos.

Si se maneja incorrectamente o si el entorno no es el adecuado se puede dañar el cartucho de cinta LTO Ultrium o su cinta magnética. Para evitar que los cartuchos de cinta se estropeen y para garantizar la alta fiabilidad continuada de la unidad de cintas, siga las directrices que se indican a continuación.

### Proporción de formación

- 1 Posprocedimientos que describen el manejo adecuado de los soportes en zonas de reunión.
- 1 Asegúrese de que toda persona que maneje una cinta haya recibido la formación apropiada sobre los procedimientos de manejo y envío. Esto incluye a los operadores, usuarios, programadores, servicio de archivado y personal de transporte.
- 1 Asegúrese de que el personal de servicio o de contratación que realice la tarea de archivado haya recibido la formación adecuada sobre los procedimientos de manejo de soportes.
- 1 Incluya los procedimientos de manejo de los soportes como parte de cualquier contrato de servicios.
- 1 Conciencie al personal de los procedimientos de recuperación de datos y definalos.

### Garantía de un embalaje adecuado

- 1 Cuando envíe un cartucho, hágalo en su embalaje original o en uno similar.
- 1 Envíe o guarde siempre el cartucho en una funda.
- 1 Utilice sólo un contenedor de envío recomendado que mantenga el cartucho en su funda de forma segura durante su transportación.
- 1 No envíe nunca un cartucho en un sobre de envío comercial. Colóquelo siempre en una caja o paquete.
- 1 Si envía el cartucho en una caja de cartón o en una caja de un material recio, asegúrese de realizar los siguientes pasos:
  - o Coloque el cartucho en bolsas o en un envoltorio de plástico de polietileno para protegerlo del polvo, la humedad y otros contaminantes.
  - o Empaquete el cartucho de forma ajustada; no deje que se mueva.
  - o Empaque el cartucho en dos cajas (colóquelo en una caja y, a continuación, coloque esa caja dentro de la caja de envío) y añada relleno entre ambas.

### Proporción de condiciones ambientales y aclimatación adecuadas

- 1 Antes de utilizar un cartucho, deje que se adapte al entorno operativo normal durante 1 hora. Si observa condensación en el cartucho, espere durante una hora más.
- 1 Asegúrese de que todas las superficies del cartucho están secas antes de insertarlo en la unidad.
- 1 No esponga el cartucho a la humedad o a la luz directa del sol.
- 1 No esponga los cartuchos grabados o vírgenes a los campos magnéticos dispersos superiores a 100 oersteds (por ejemplo, terminales, motores, equipo de vídeo, equipo de rayos X o campos que existan cerca de los cables de alta tensión o fuentes de alimentación). Esta exposición puede provocar la pérdida de datos grabados o de inutilizar el cartucho virgen.
- 1 Conserve las siguientes condiciones ambientales, esquematizadas en la [Tabla 2](#).

Tabla 2. Especificaciones ambientales

Factor ambiental	Funcionamiento	Almacenamiento operativo <sup>1</sup>	Almacenamiento de archivado <sup>2</sup>	Envío
Temperatura	de 10° a 45°C (de 50° a 113°F)	de 16° a 35°C (de 61° a 95°F)	de 16° a 25°C (de 61° a 77°F)	de -23° a 49°C (de -9° a 120°F)
Humedad relativa (sin condensación)	del 10% al 80%	del 20% al 80%	del 20% al 50%	del 5% al 80%
Temperatura de bulbo húmedo	26°C (79°F)	26°C (79°F)	26°C (79°F)	26°C (79°F)
<b>Notas:</b>				
1. El almacenamiento operativo es de menos de 1 año.				
2. El almacenamiento de archivado es de 1 a 10 años.				

### Realización de una inspección exhaustiva

- 1 Examine el embalaje del cartucho para determinar si se ha manejado sin ningún cuidado.
- 1 Cuando examine el cartucho, abra sólo la tapa del cartucho. No abra ninguna otra pieza de la funda del cartucho. Las partes superior e inferior de la funda están sujetas conjuntamente mediante tornillos; si las separa, inutilizará el cartucho.
- 1 Examine el cartucho para ver si está dañado antes de utilizarlo o almacenarlo.
- 1 Examine la parte trasera del cartucho (la parte que carga primero en el compartimento de carga de cintas) y asegúrese de que la funda del cartucho sea hermética. Si hay aberturas en las juntas, es posible que la patilla principal esté desencajada.
- 1 Compruebe que la patilla principal esté ajustada correctamente.
- 1 Si sospecha que el cartucho no se ha manejado correctamente pero aparentemente se puede utilizar, copie los datos en un cartucho que esté en buen estado inmediatamente por si tiene que recuperar los datos. Deje de utilizar el cartucho que no se ha manejado correctamente.
- 1 Revise los procedimientos de manejo y envío.

### Manejo del cartucho cuidadosamente

- 1 No deje caer el cartucho. Si el cartucho se cae, deslice hacia atrás la tapa del cartucho y asegúrese de que la patilla principal esté correctamente ajustada en las bridas de retención de patillas.
- 1 No maneje la tapa que está en la parte exterior del cartucho. Si maneja la tapa se puede dañar la superficie o los bordes de la cinta, lo cual podría interferir en la fiabilidad de lectura o grabación. Si tira de la cinta que está fuera del cartucho puede dañar la cinta y romper el mecanismo del cartucho.
- 1 No apile más de seis cartuchos.
- 1 No neutralice el campo magnético de un cartucho que pretende reutilizar. Si lo hace, se inutiliza la cinta.

---

## Cómo limpiar el mecanismo de la cinta

Las unidades Dell PowerVault LTO4-120 se han desarrollado de modo que la limpieza necesaria sea mínima. La unidad de cintas visualizará una C en la pantalla de un solo carácter y la luz de estado parpadeará en ámbar cuando la unidad se tenga que limpiar. Inserte únicamente un cartucho de limpieza en la unidad de cintas cuando se visualice la C.



**AVISO:** Utilice únicamente cartuchos de limpieza LTO que tengan la etiqueta "universal". La unidad de cintas de Generación 4 sólo es compatible con los cartuchos de limpieza universales LTO Ultrium. La utilización de cualquier otro tipo de método o cartucho de limpieza puede dañar el cabezal de lectura/grabación en la unidad. Si carga cualquier otro tipo de cartucho de limpieza, la unidad de cintas mostrará un 7 en el SCD y conservará el cartucho hasta que se expulse manualmente pulsando el botón de expulsión.

Se suministra un cartucho de limpieza universal LTO Ultrium con cada unidad de cintas. *No utilice algodón u otros materiales para limpiar los cabezales.* El cartucho de limpieza utiliza una cinta especial para limpiar los cabezales de la cinta.

A pesar de que el número puede variar en función del fabricante, generalmente el cartucho de limpieza universal se puede utilizar unas 50 veces. Si intenta utilizar el cartucho de limpieza después de 50 veces, aparecerá el código de error 7. Expulse el cartucho de limpieza y sustitúyalo por uno nuevo.

Para utilizar el cartucho de limpieza universal LTO Ultrium:

1. Inserte un cartucho de limpieza en la unidad de cintas. La unidad de cintas realizará la limpieza automáticamente. Cuando se haya acabado la limpieza, la unidad expulsará el cartucho.
2. Quite el cartucho de limpieza de la unidad.

---

[Volver a la página de contenido](#)