

Tarjeta de gestión de red de Dell™

# Guía del usuario

# Notas y advertencias



**NOTA:** Una NOTA indica información importante que lo ayuda a utilizar mejor el software.



**PELIGRO:** Un PELIGRO indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, dará como resultado la muerte o una lesión grave.



**ADVERTENCIA:** Una ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría dar como resultado la muerte o una lesión.



**PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede dar como resultado una lesión moderada o leve, o incidentes de daños a la propiedad.

---

La información de este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso.

© 2009 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida cualquier forma de reproducción sin el previo consentimiento de Dell Inc. por escrito.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell* y el logotipo de *DELL* son marcas comerciales de Dell Inc. *HyperTerminal* es una marca comercial registrada de Hilgraeve. *Internet Explorer*, *Microsoft*, y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation. *Mozilla* y *Firefox* son marcas comerciales registradas de Mozilla Foundation. *Phillips* es una marca registrada de Phillips Screw Company.

Es posible que en este documento se utilicen otras marcas y nombres comerciales para hacer referencia a las entidades que responden a dichas marcas y nombres o a sus productos. Dell Inc. niega cualquier interés en la propiedad de las marcas y nombres comerciales de terceros.

# Tabla de contenido

1	Introducción	
2	Cómo empezar	
	<b>Desembalaje de la Tarjeta</b> .....	<b>9</b>
	<b>Lista comprobación de la Instalación</b> .....	<b>10</b>
	<b>Detalles de la tarjeta</b> .....	<b>11</b>
	<b>Configuraciones predeterminadas de la tarjeta</b> .....	<b>12</b>
	<b>Instalación de la tarjeta</b> .....	<b>13</b>
	<b>Conexión de la tarjeta</b> .....	<b>13</b>
	<b>Configuración de la tarjeta</b> .....	<b>15</b>
	Configuración de la red con un servidor DHCP .....	17
	Configuración de la red sin un servidor DHCP .....	18
	<b>Prueba de la configuración</b> .....	<b>19</b>
3	Configuración de la tarjeta	
	<b>Desplazamiento por la página Web de la tarjeta</b> .....	<b>21</b>
	Inicio de sesión .....	22
	Optimización del rendimiento del explorador .....	22
	Ayuda en línea .....	23
	<b>Propiedades del UPS</b> .....	<b>24</b>
	Detalle de medidas del UPS .....	25
	Iconos del estado UPS .....	25
	Lista de Estado UPS .....	30
	Estado UPS .....	31
	Ver alarmas actuales .....	32
	Ver consumo de energía .....	36
	Ver información del UPS y la tarjeta .....	37

<b>Control UPS</b> .....	<b>38</b>
<b>Programa semanal del UPS</b> .....	<b>40</b>
<b>Parámetros de apagado</b> .....	<b>41</b>
Apagado UPS (Inversor) .....	42
Apagado de los segmentos de carga .....	42
<b>Medidas</b> .....	<b>43</b>
<b>Registro de eventos</b> .....	<b>44</b>
<b>Registro del sistema</b> .....	<b>45</b>
<b>Notificación</b> .....	<b>46</b>
Notificación por correo electrónico .....	46
Configuración de mensajes de correo electrónico .....	48
<b>Envío de mensajes de texto</b> .....	<b>49</b>
<b>Configuración de red</b> .....	<b>50</b>
<b>Configuración del sistema</b> .....	<b>53</b>
<b>Aplicaciones notificadas</b> .....	<b>54</b>
<b>Control de acceso</b> .....	<b>56</b>
<b>Fecha y hora</b> .....	<b>58</b>
<b>4 Objetos de la MIB</b>	
<b>MIB del UPS de IETF</b> .....	<b>60</b>
<b>MIB del UPS de Dell</b> .....	<b>65</b>
Grupo Identificación del producto .....	65
Grupo Estado del producto .....	66
Grupo Producto físico .....	67
Capturas .....	71

## 5 Especificaciones

## 6 Funcionamiento y mantenimiento

<b>Asignación de patillaje del cable serial</b> .....	<b>81</b>
<b>Menús de configuración de cable serial</b> .....	<b>81</b>
Opción 1: Reset .....	82
Opción 2: Network Configuration .....	83
Opción 3: Set Login Password to Default .....	85
Opción 4: Return to Default Configuration .....	86
<b>Actualización del firmware de la tarjeta</b> .....	<b>87</b>

## 7 Criterios y secuencia de apagado

<b>Criterios de apagado administrados por la tarjeta</b> .....	<b>89</b>
<b>Secuencia de apagado</b> .....	<b>90</b>
<b>Segmentos de carga</b> .....	<b>90</b>



# Introducción

La Tarjeta de gestión de red de Dell™ funciona con el Software de gestión de UPS de Dell para controlar, administrar y proteger los sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) a través de páginas Web estándares, del Protocolo de gestión de red simple (SNMP) y el Protocolo de seguridad capa de sockets seguros (SSL). La Tarjeta de gestión de red de Dell puede admitir hasta cinco exploradores conectados a la vez, o tres con el protocolo SSL.

Puede configurar la tarjeta con cualquiera de las siguientes opciones:

- Explorador Web
- Vínculo serial local (parámetros de red)
- Protocolo Bootstrap/Protocolo de configuración dinámica de host (BOOTP/DHCP, parámetros de red)

Además, la Tarjeta de gestión de red de Dell tiene las siguientes características:

- Control simultáneo de hasta cinco exploradores conectados (tres en SSL)
- Configuración de mensajes de correo electrónico automáticos en respuesta a alarmas del UPS y para la transmisión de informes periódicos
- Control de apagado/encendido del UPS con un explorador Web
- Ajuste y control de segmentos de carga a través de la interfaz Web, que incluye inicio secuencial de la instalación y optimización del tiempo adicional al cerrar los sistemas no prioritarios
- Ajuste automático de fecha y hora a través de un servidor NTP
- Protección por contraseña cifrada
- Protección por conexión SSL segura (habilitada de forma predeterminada)
- Registro de eventos y medidas en la memoria no volátil
- Idiomas disponibles:
  - Inglés
  - Francés
  - Español
  - Alemán
  - Chino simplificado
  - Japonés
  - Ruso
  - Coreano
  - Chino tradicional

- Ayuda en línea (inglés solamente)
- Firmware de la tarjeta actualizado a través de la red
- Firmware del UPS actualizado a través de la red
- Compatibilidad de Fast Ethernet 10/100 MB con autonegociación en el puerto RJ 45
- Conexión a la tarjeta con cables de red directos CAT 5 RJ-45 [la distancia máxima de la tarjeta es de 20 m (65 pies)]
- Instalación fácil: la Tarjeta de gestión de red de Dell puede instalarse mientras el UPS está en línea, manteniendo la disponibilidad más alta del sistema
- Compatibilidad con la Base de datos de información de administración (MIB) del Grupo de trabajo de Ingeniería de Internet (IETF) y la MIB de Dell (consulte el Capítulo 4, “Objetos de la MIB” en la página 60); Limitación: La tarjeta no envía capturas de MIB de IETF.



## Cómo empezar

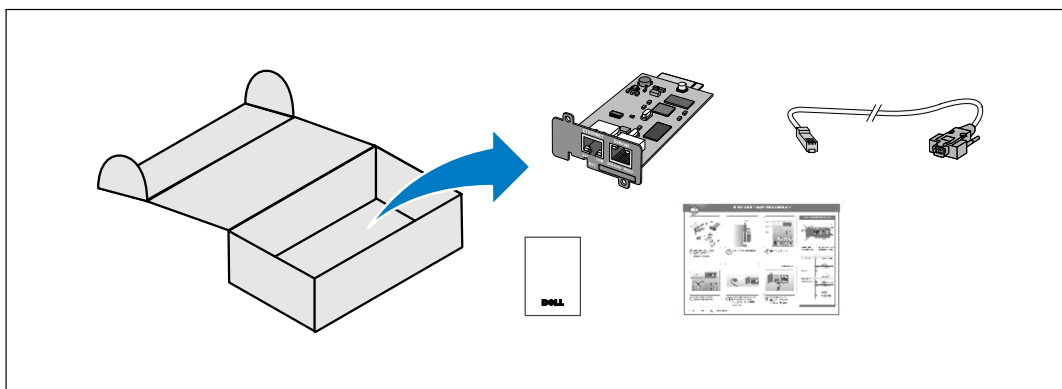
Este capítulo explica acerca de:

- El desembalaje de la tarjeta
- La lista de comprobación de elementos necesarios para la instalación
- La identificación de los indicadores y puertos de la tarjeta
- Configuraciones predeterminadas de la tarjeta
- La instalación y conexión de la tarjeta
- La configuración de la red con un servidor DHCP
- La configuración de la red sin un servidor DHCP

### Desembalaje de la Tarjeta

Verifique el contenido del paquete (consulte la Figura 1):

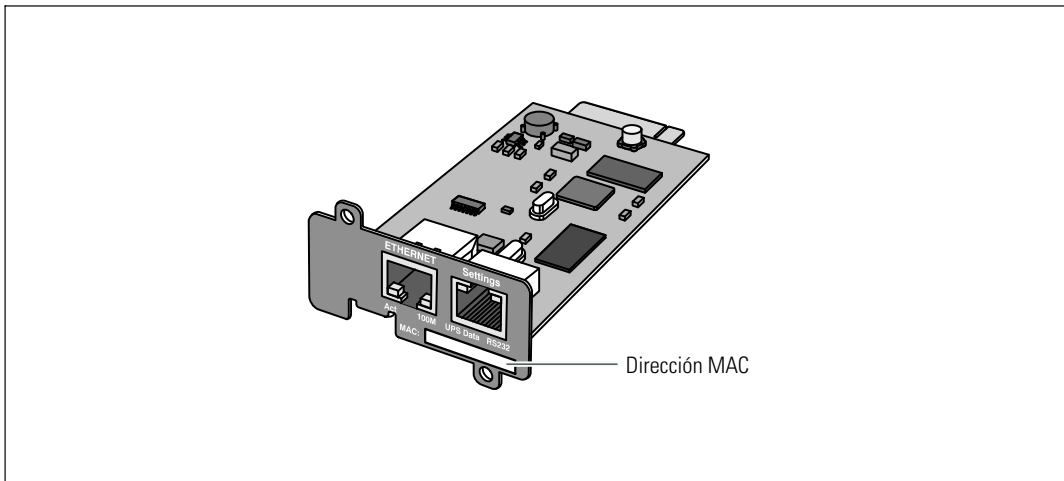
- Tarjeta de gestión de red de Dell
- Cable serial
- Instrucciones de instalación
- Información ambiental, regulatoria y de seguridad



**Figura 1. Contenido del paquete de la Tarjeta de gestión de red de Dell**

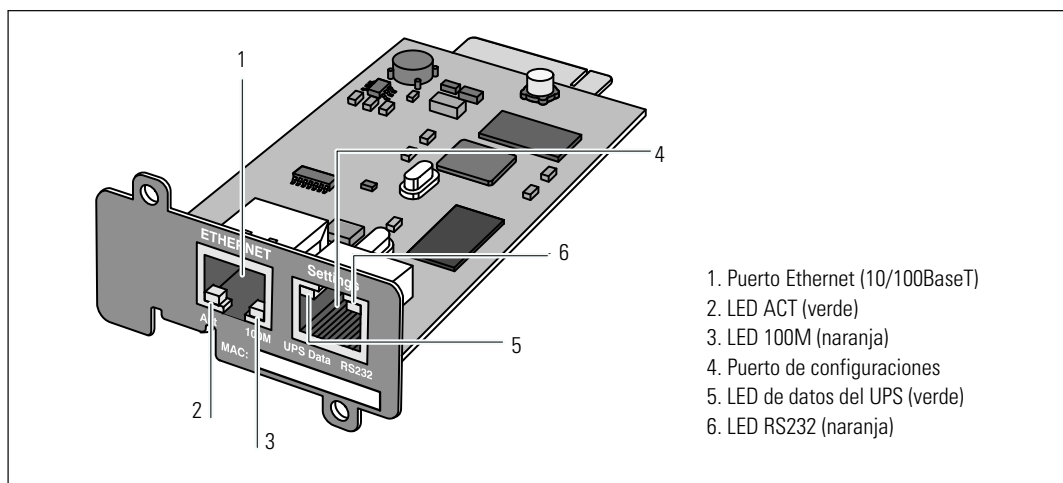
## Lista comprobación de la Instalación

- 1 Verifique que todos los elementos siguientes estén disponibles:
  - Contenido del paquete de la Tarjeta de gestión de red de Dell
  - Destornillador Phillips®
  - Cable Ethernet
  - Puerto serie (RS-232) disponible
  - HyperTerminal® (se envía con Microsoft® Windows®) o con una aplicación de emulación de terminales equivalente
  - Explorador Web (se recomienda Internet Explorer® o Mozilla® Firefox®)
- 2 Proporcione la dirección MAC de la tarjeta al administrador de red local:
  - Puerto con dirección MAC: \_\_\_\_\_
  - La dirección MAC está ubicada en la etiqueta en el frente de la tarjeta (consulte la Figura 2).



**Figura 2. Ubicación de dirección MAC**

## Detalles de la tarjeta



**Figura 3. Detalles de la Tarjeta de gestión de red de Dell**

**Tabla 1. Descripciones de los indicadores**

<b>Puerto Ethernet (10/100BaseT)</b>		
LED ACT (verde)	Apagado	La tarjeta no está conectada a la red
	Encendido	La tarjeta está conectada a la red pero no hay actividad
	Luz Intermitente	La tarjeta está enviando/recibiendo
LED 100M (naranja)	Apagado	El puerto está funcionando a 10 Mbits/s
	Encendido	El puerto está funcionando a 100 Mbits/s
<b>Puerto de configuraciones</b>		
LED de datos del UPS (verde)	Apagado	La tarjeta se está iniciando
	Encendido	La tarjeta se está comunicando con el UPS
	Luz Intermitente	Funcionamiento normal; la comunicación con el UPS es funcional
LED RS232 (naranja)	Apagado	Funcionamiento normal; el menú de configuración no está activado
	Encendido	El menú de configuración está activado

## Configuraciones predeterminadas de la tarjeta

La Tabla 2 muestra los parámetros predeterminados de la Tarjeta de gestión de red de Dell.

**Tabla 2. Parámetros predeterminados**

<b>Función de encendido</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Valor predeterminado</b>	<b>Valores posibles</b>
Red	Dirección IP	192.168.1.2	Dirección IP de red
	Máscara de subred	255.255.0.0	Dirección IP de red
	Dirección de puerta de enlace	0.0.0.0	Dirección IP de red
	BOOTP/DHCP	Activada	Activada / Desactivada
	Carga de firmware	Activada	Activada / Desactivada
	Servidor SMTP	smtpserver	49 caracteres como máximo
	SSL	Activada	Activada / Desactivada
	SNMP	Desactivada	Activada / Desactivada
Sistema	Contacto UPS	Administrador de la sala de informática	49 caracteres como máximo
	Contacto UPS	Sala de informática	31 caracteres como máximo
	Intervalo de registro histórico	60 Segundos	De 10 a 99999 segundos
	Idioma predeterminado	Inglés	inglés / francés / español / alemán / chino simplificado / japonés / ruso / coreano / chino tradicional
Control de acceso	Nombre de usuario	admin	10 caracteres como máximo
	Contraseña	admin	10 caracteres como máximo
	Lectura del nombre de la comunidad	Público	49 caracteres como máximo
	Puerto de captura	162	No configurable
Fecha y hora	Ajuste de fecha y hora	Sincronizar manualmente	Sincronizar con un servidor NTP / Sincronizar manualmente
	Servidor NTP	Ntpserver	49 caracteres como máximo
Vínculo serial	Velocidad	9600 baudios	No configurable
	Bits de datos	8	No configurable
	Bits de parada	1	No configurable
	Paridad	ninguno	No configurable
	Control de flujo	ninguno	No configurable

## Instalación de la tarjeta

La Tarjeta de gestión de red de Dell puede instalarse en cualquier UPS de Dell equipado con compartimiento de comunicaciones sin apagar el UPS o desconectar la carga.

Para instalar la tarjeta de gestión de red de Dell:

- 1 Extraiga la tapa del Compartimiento de comunicaciones del UPS. Conserve los tornillos.
- 2 Si aún no lo hizo, registre la dirección MAC para una referencia posterior (consulte “Lista comprobación de instalación” en la página 10).
- 3 Para evitar una descarga electrostática (EDS), coloque una mano sobre una superficie metálica.
- 4 Deslice la tarjeta dentro de la ranura y asegúrela con los tornillos que quitó en el Paso 1 (consulte la Figura 4).




Figura 4. Instalación de la tarjeta

## Conexión de la tarjeta

Para conectar la tarjeta al equipo y comenzar la configuración:

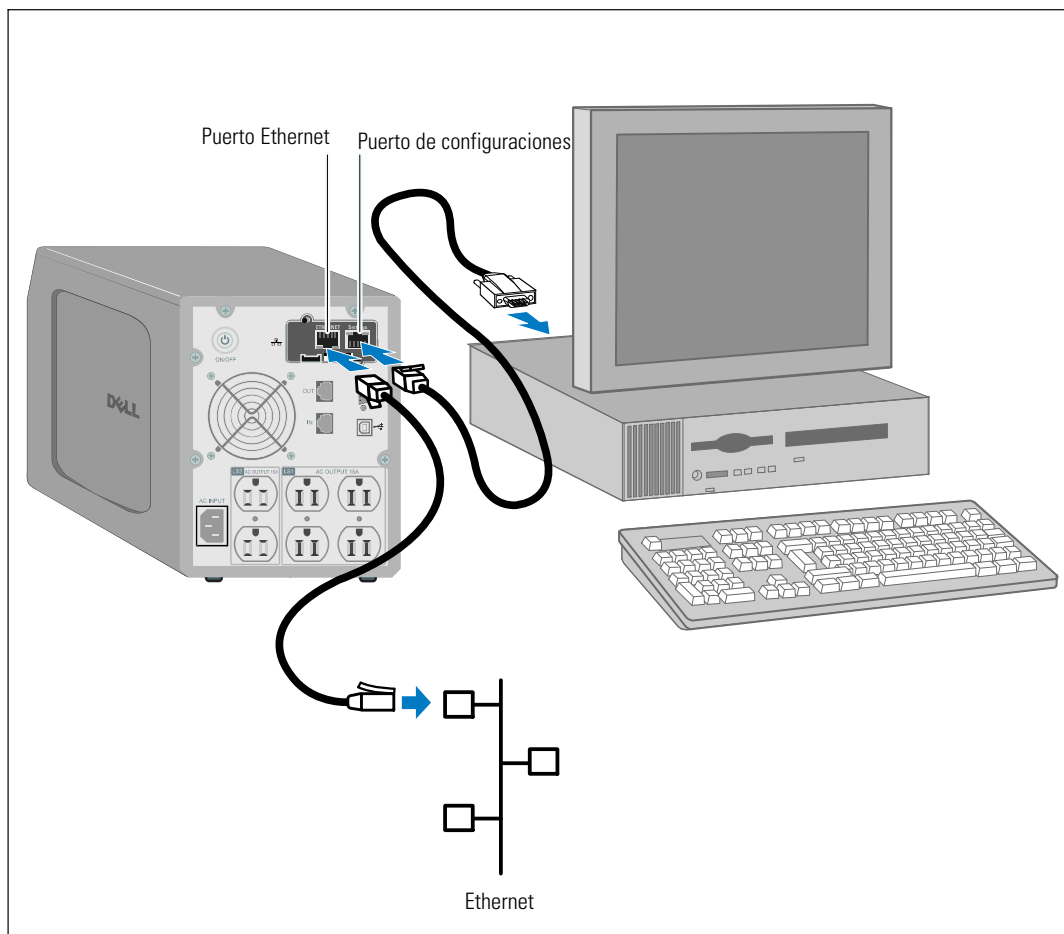
- 1 Coloque el extremo RJ-45 del cable serial suministrado en el puerto de configuraciones en la tarjeta (consulte la Figura 5).

 **NOTA:** Puede establecer los parámetros de la tarjeta mediante el puerto de configuraciones aun si no estuviese conectada la red. El puerto Ethernet en la tarjeta no funciona para la configuración.

- 2 Conecte el otro extremo del cable serial en el puerto serie COM del equipo.

- 3 Conecte un cable Ethernet activo (no suministrado) al puerto Ethernet en la Tarjeta de gestión de red de Dell (consulte la Figura 5).

Espera aproximadamente dos minutos hasta que el LED de datos del UPS brille intermitentemente de manera regular, lo cual indica el funcionamiento normal.

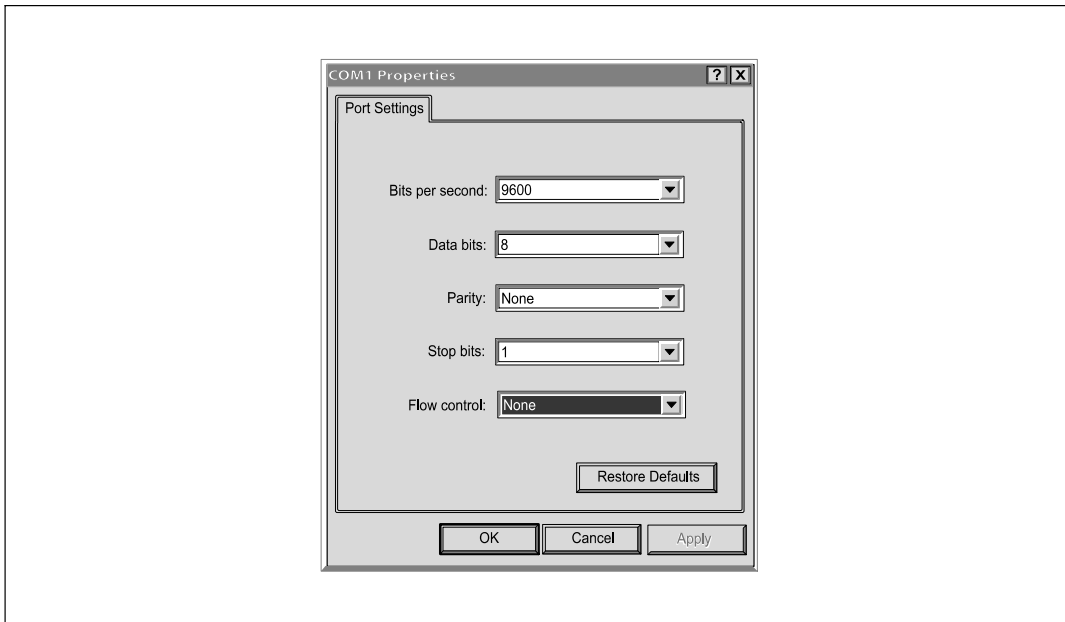


**Figura 5. Conexión de la tarjeta**

# Configuración de la tarjeta

Para configurar la tarjeta:

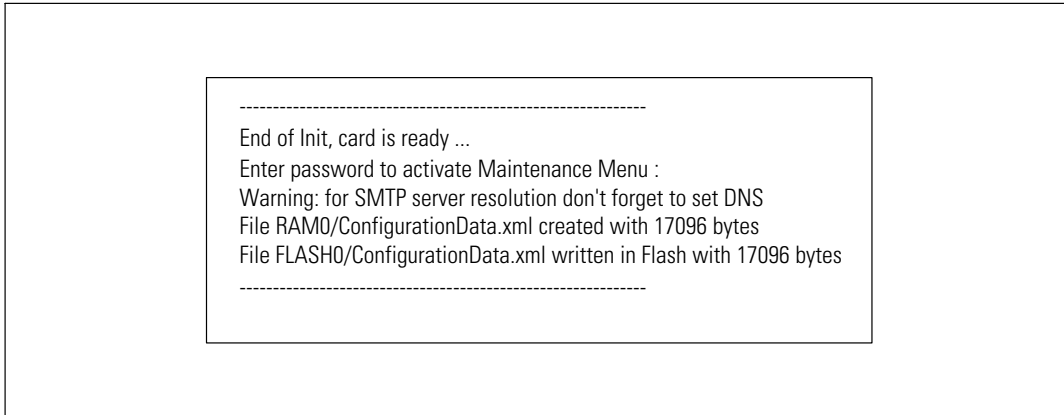
- 1 Verifique que el cable serial (suministrado) esté conectado al puerto de configuraciones de la tarjeta y al puerto COM del equipo.
- 2 Abra el programa de emulación de terminales (por ejemplo, HyperTerminal).
- 3 Seleccione la conexión serial (tal como COM1).
- 4 Establezca la línea de serie en **9600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada, sin control de flujo** (consulte la Figura 6).



**Figura 6. Establecer la configuración del puerto**

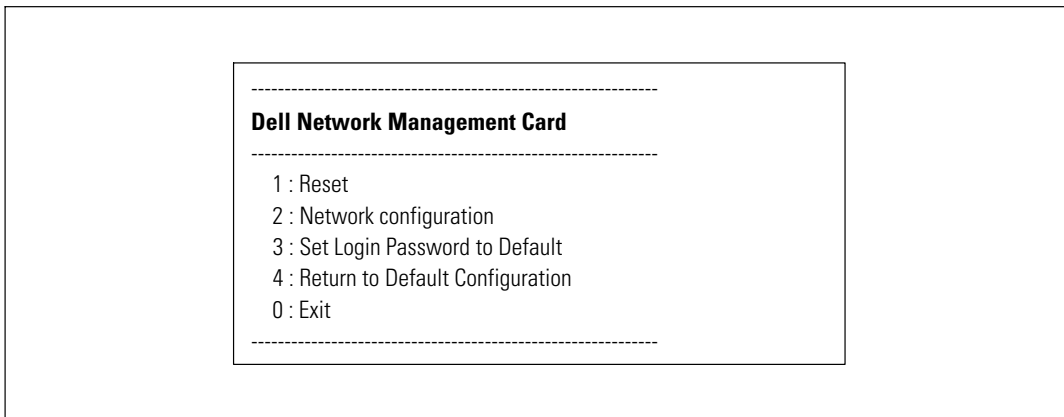
5 Verifique que el UPS esté encendido.

El proceso de inicialización se completa y se le solicita que introduzca la contraseña (Figura 7).



**Figura 7. Inicialización de la tarjeta**

6 Introduzca **admin**. Se muestra el menú principal (consulte la Figura 8).




**Figura 8. Menú principal de la Tarjeta de gestión de red de Dell**



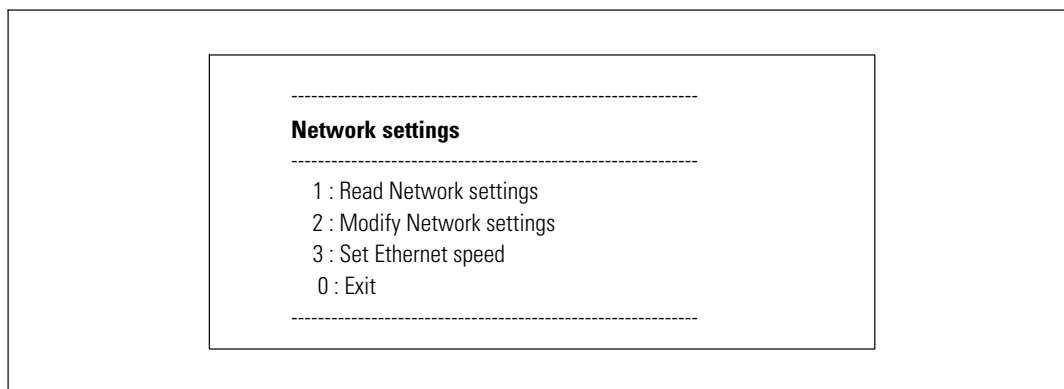
## Configuración de la red con un servidor DHCP

La tarjeta automáticamente recoge los parámetros IP del servidor de manera predeterminada.

 **NOTA:** Cuando la tarjeta no está conectada a la red, continuamente intenta establecer conexión. Cuando se establece la conexión, los LED indican el estado (consulte la Tabla 1 en la página 11).

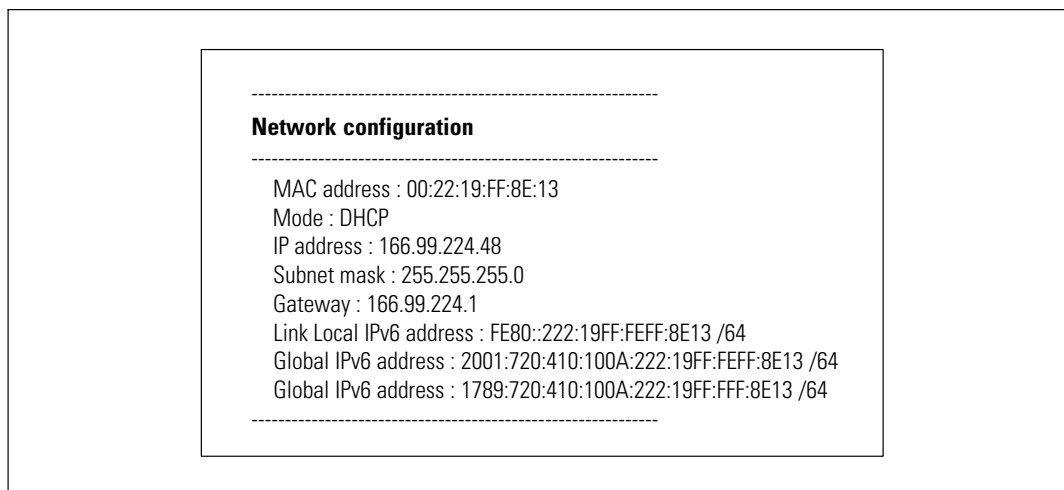
Para ver los parámetros:

- 1 En el menú principal, escriba **2** y presione **Intro**. Se muestra el menú Configuración de red (consulte la Figura 9).



**Figura 9. Menú Configuración de red**

- 2 Escriba **1** y presione **Intro**. La tarjeta muestra las configuraciones suministradas por el servidor (consulte la Figura 10).



**Figura 10. Menú Configuración de red**

- 3 Registre la dirección IP.
- 4 Para salir, escriba 0 y presione **Intro**; luego escriba 0 y presione **Intro** nuevamente. Ahora la tarjeta es funcional.

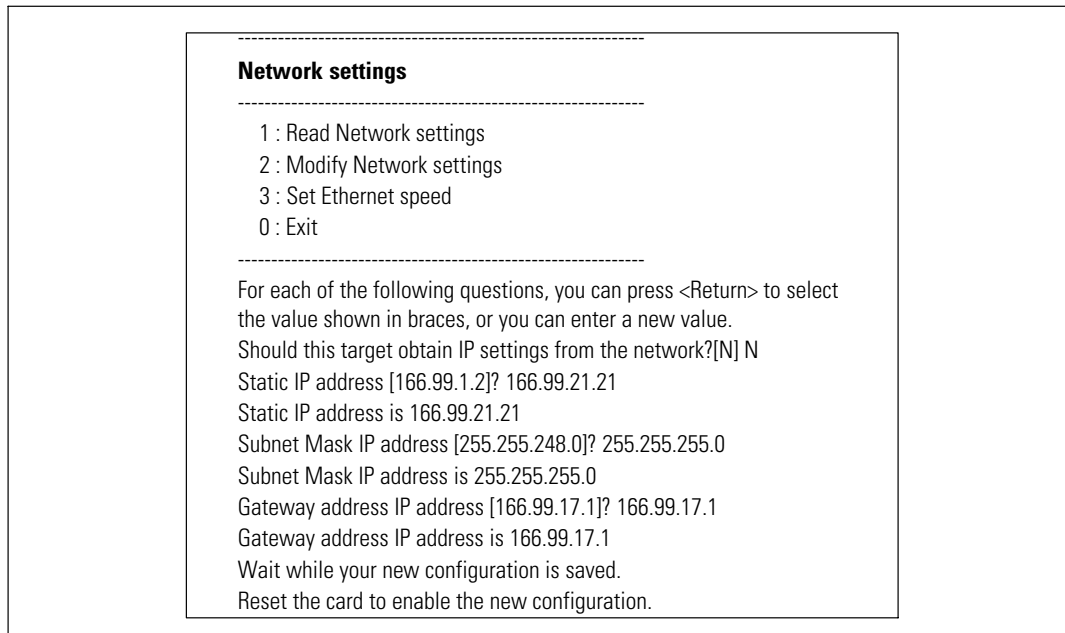
### Configuración de la red sin un servidor DHCP

Para establecer la configuración de la red manualmente:

- 1 En el menú principal, escriba 2 y presione **Intro**. Escriba 2 y presione **Intro** nuevamente para modificar las configuraciones de la red. Se muestra el menú Configuración de red (consulte la Figura 11).



**NOTA:** No puede configurar la dirección IPv6 a través del vínculo serial. La dirección IPv6 es provista por la tarjeta o por el servidor IPv6 DHCP (si un servidor IPv6 DHCP está disponible en la red). Consulte "Configuración de red" en la página 50 para habilitar la función IPv6 y configurar los valores de IPv6.



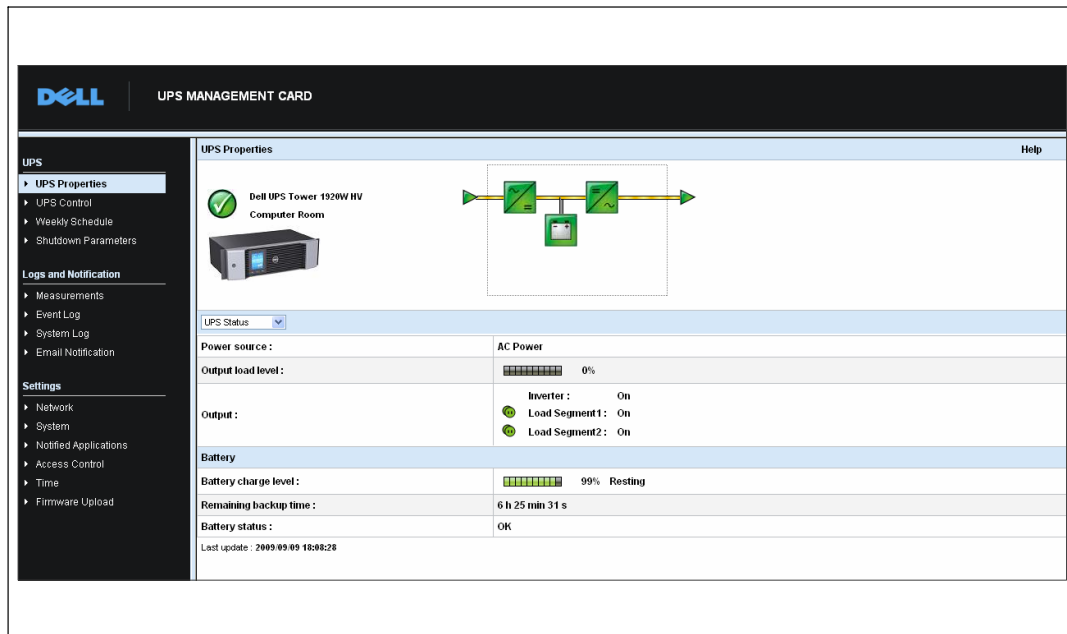
**Figura 11. Modificación de la configuración de red**

- 2 Siga las instrucciones e introduzca los parámetros IP estáticos (IPv4 solamente).  
Espere hasta que aparezca en pantalla Done (Listo), lo cual indica que se han guardado los parámetros IP.
- 3 Para salir, escriba 0 y presione **Intro**.
- 4 Escriba 1 y presione **Intro**; luego escriba 2 y presione **Intro** para reiniciar.  
La tarjeta se reinicia con las nuevas configuraciones IP en aproximadamente 1 minuto.

## Prueba de la configuración

Para verificar que la Tarjeta de gestión de red de Dell sea funcional:


- 1 Abra un explorador Web desde una estación conectada a la misma subred de la tarjeta.
- 2 Introduzca la dirección **https://IP de la tarjeta** (IPv4 ó IPv6) en la barra de direcciones. Se muestra la página de inicio (consulte la Figura 12).



**Figura 12. Página de inicio**

Si ha iniciado sesión como admin., continúe con el Capítulo 3, “Configuración de la tarjeta” en la página 20 para obtener información sobre opciones de configuración adicionales.

# Configuración de la tarjeta

 **NOTA:** Debe iniciar sesión como admin para configurar la tarjeta.

Este capítulo explica acerca de:

- El desplazamiento por la página Web de la tarjeta
- La comprensión de las propiedades del UPS
- La administración de energía del UPS
- La comprensión de las medidas del UPS, Registro de eventos y Registro del sistema
- La configuración de notificación por correo electrónico
- La configuración de las opciones del Protocolo de gestión de red simple (Network Management Protocol, SNMP) y la gestión desde un NMS del SNMP
- La configuración del control de acceso
- La configuración de fecha y hora

## Desplazamiento por la página Web de la tarjeta

La Figura 13 muestra las diferentes áreas y características de la página Web de la tarjeta. La página Propiedades del UPS también es la página de inicio que aparece después iniciar sesión en la interfaz Web.

Vínculo a Ayuda

**DELL** UPS MANAGEMENT CARD

**UPS**

- UPS Properties
- UPS Control
- Weekly Schedule
- Shutdown Parameters

**Logs and Notification**

- Measurements
- Event Log
- System Log
- Email Notification

**Settings**

- Network
- System
- Notified Applications
- Access Control
- Time
- Firmware Upload

**UPS Properties** Help

Dell UPS Tower 1929W HV  
Computer Room

UPS Status

Power source: AC Power

Output load level: 0%

Output:

- Inverter: On
- Load Segment 1: On
- Load Segment 2: On

**Battery**

Battery charge level: 99% Resting

Remaining backup time: 6 h 25 min 31 s

Battery status: OK

Last update: 2009-09-09 18:00:28

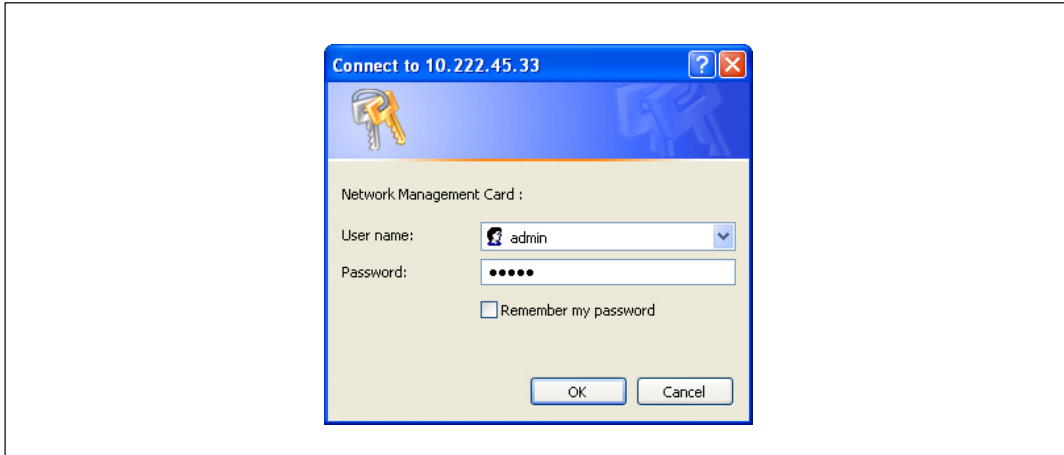
Barra de menús

**Figura 13. Desplazamiento por la página Web de la tarjeta**

La barra de menús a la izquierda de la página contiene vínculos a las páginas adicionales de la tarjeta para las opciones de configuración e información de estado. Los menús pueden expandirse y plegarse.

## Inicio de sesión

De forma predeterminada, tanto el nombre de usuario como la contraseña son **admin** (consulte la Figura 14).



**Figura 14. Ventana Inicio de sesión**

Los campos de nombre de usuario y contraseña aceptan un máximo de diez caracteres. Una vez transcurridos los cinco minutos, o al cerrarse y volverse a abrir el explorador, debe volver a introducir el nombre de usuario y la contraseña.

Un error en cualquiera de los dos campos da lugar al rechazo de la acción solicitada (como guardar, acceso a la página o reinicio de la tarjeta). Después de tres intentos fallidos de inicio de sesión, debe reiniciar el explorador. Los campos nombre de usuario y contraseña están cifrados con un algoritmo tipo MD5, que garantiza seguridad total.

Consulte la “Opción 3: Set Login Password to Default” en la página 85 para restablecer la contraseña.

## Optimización del rendimiento del explorador


Para ver los cambios de estado en el UPS en tiempo real, configure el explorador de modo que actualice automáticamente todos los objetos en la página actual.

Por ejemplo, si utiliza Internet Explorer:

- 1 Vaya a **Herramientas > Opciones de Internet > General > Archivos temporales de Internet > Configuración**.
- 2 Seleccione **Cada vez que visita la página**.
- 3 Haga clic en **Aceptar** para cerrar la ventana Configuración, y luego vuelva a hacer clic en **Aceptar** para cerrar la ventana Opciones de Internet.

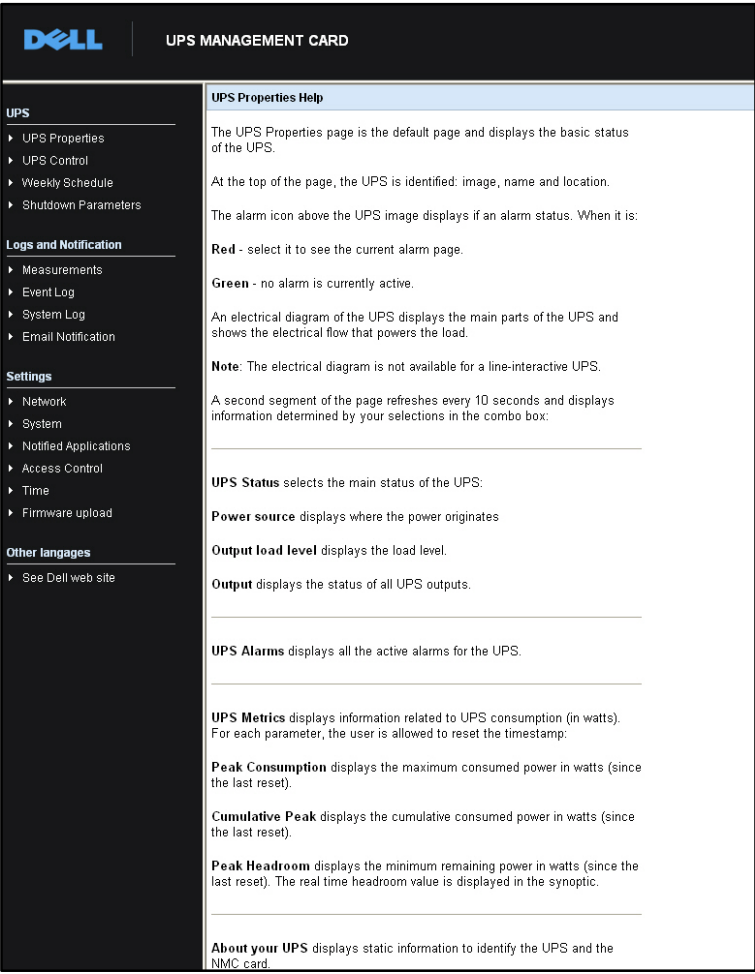
## Ayuda en línea

La Ayuda en línea de la Tarjeta de gestión de red de Dell provee información sobre todos los elementos del menú principal.

 **NOTA:** La Ayuda está en inglés solamente.

Para tener acceso a la Ayuda:

- 1 Haga clic en **Ayuda**. Se abre la página de Ayuda (consulte la Figura 15).
- 2 Seleccione un tema de la Ayuda desde la barra de menú. El contenido correspondiente a la Ayuda se muestra a la derecha.



**UPS MANAGEMENT CARD**

**UPS Properties Help**

The UPS Properties page is the default page and displays the basic status of the UPS.

At the top of the page, the UPS is identified: image, name and location.

The alarm icon above the UPS image displays if an alarm status. When it is:

- Red** - select it to see the current alarm page.
- Green** - no alarm is currently active.

An electrical diagram of the UPS displays the main parts of the UPS and shows the electrical flow that powers the load.

**Note:** The electrical diagram is not available for a line-interactive UPS.

A second segment of the page refreshes every 10 seconds and displays information determined by your selections in the combo box:

---

**UPS Status** selects the main status of the UPS:

**Power source** displays where the power originates

**Output load level** displays the load level.

**Output** displays the status of all UPS outputs.

---

**UPS Alarms** displays all the active alarms for the UPS.

---

**UPS Metrics** displays information related to UPS consumption (in watts). For each parameter, the user is allowed to reset the timestamp:

- Peak Consumption** displays the maximum consumed power in watts (since the last reset).
- Cumulative Peak** displays the cumulative consumed power in watts (since the last reset).
- Peak Headroom** displays the minimum remaining power in watts (since the last reset). The real time headroom value is displayed in the synoptic.

---

**About your UPS** displays static information to identify the UPS and the NMC card.

Figura 15. Ejemplo de Ayuda en línea

# Propiedades del UPS

Se encuentra disponible información esencial acerca del estado del UPS en la página Propiedades del UPS (consulte la Figura 16), que se actualiza automáticamente cada diez segundos.

La página Propiedades del UPS muestra una imagen y un nombre genérico del rango del UPS . Puede personalizar la ubicación predeterminada **Sala de informática** para nombrar la ubicación de su sistema (consulte "Configuración del sistema" en la página 53).

Estado UPS

UPS MANAGEMENT CARD

UPS Properties

Dell UPS Tower 1920W HV  
Computer Room

UPS Status: AC Power

Power source: AC Power

Output load level: 0%

Output: Inverter: On, Load Segment 1: On, Load Segment 2: On

Battery

Battery charge level: 99% Resting

Remaining backup time: 6 h 25 min 31 s

Battery status: OK

Last update: 2009-09-09 18:08:28

Lista de Estado UPS

Diagrama del modo de funcionamiento actual del UPS

Figura 16. Página Propiedades del UPS



## Detalle de medidas del UPS

Coloque el cursor sobre el diagrama para mostrar el detalle de medidas del UPS (consulte la Figura 17). Estas medidas están disponibles en los modos Normal, Batería y Desviación. Las medidas disponibles dependen del modelo de UPS.

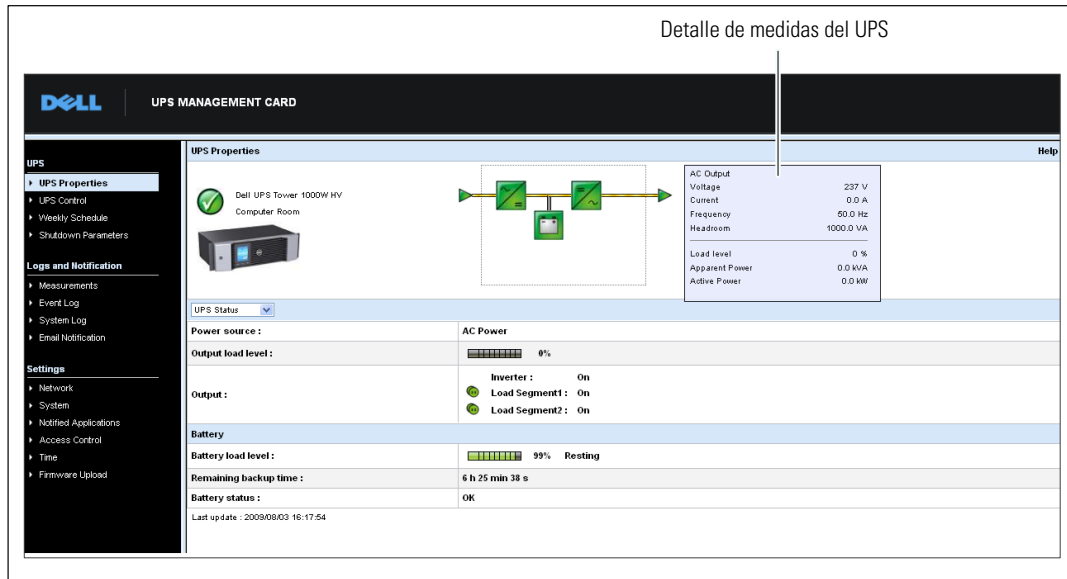


Figura 17. Detalle de medidas del UPS


## Iconos del estado UPS

La Tabla 3 muestra los iconos del estado UPS.

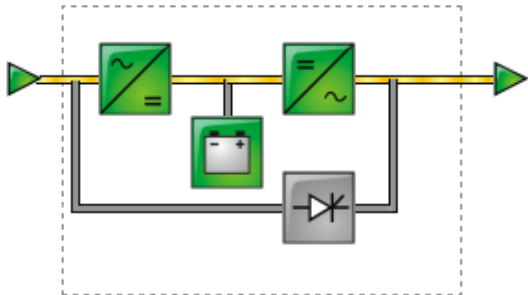
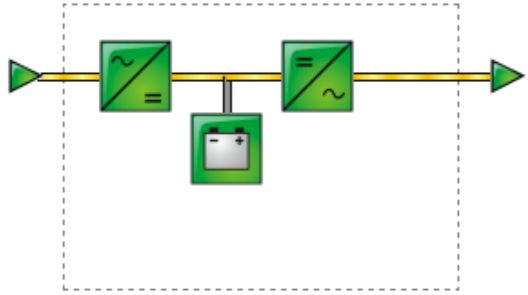
Tabla 3. Iconos del estado UPS

\xcdcono	Descripción
 Verde	Funcionamiento normal
 Rojo	Alarma presente Este ícono vincula directamente a la página de la alarma
 Gris	Pérdida de comunicación con el UPS.

El diagrama muestra ejemplos del modo de funcionamiento actual del UPS (consulte la Tabla 4).











 **NOTA:** Si se pierde la comunicación con el UPS, todos los diagramas aparecen en gris.

**Tabla 4. Diagramas del modo de funcionamiento**














Modo de funcionamiento	Diagrama
UPS con desviación automática	
UPS sin desviación automática	

La Tabla 5 muestra todos los elementos que pueden aparecer en el diagrama de modo de funcionamiento del UPS.








**Tabla 5. Elementos del diagrama**

Tipo	Iconos	Descripción
Entrada normal de CA		En tolerancia
	Verde	
		Fuera de tolerancia
	Gris	
Flujo normal de CA		Convertidor de CA a CC alimentado por CA normal
	Amarillo	
		Convertidor de CA a CC no alimentado por CA normal
	Gris	
Convertidor de CA a CC		Alimentado
	Verde	
		No alimentado
	Gris	
		Falla interna
	Rojo	
Batería		Capacidad restante > 50%
	Verde	
		Capacidad restante ≤ 50%
	Amarillo	
		Batería que debe revisarse (resultado de la prueba de las baterías)
	Rojo	

**Tabla 5. Elementos del diagrama (continuación)**

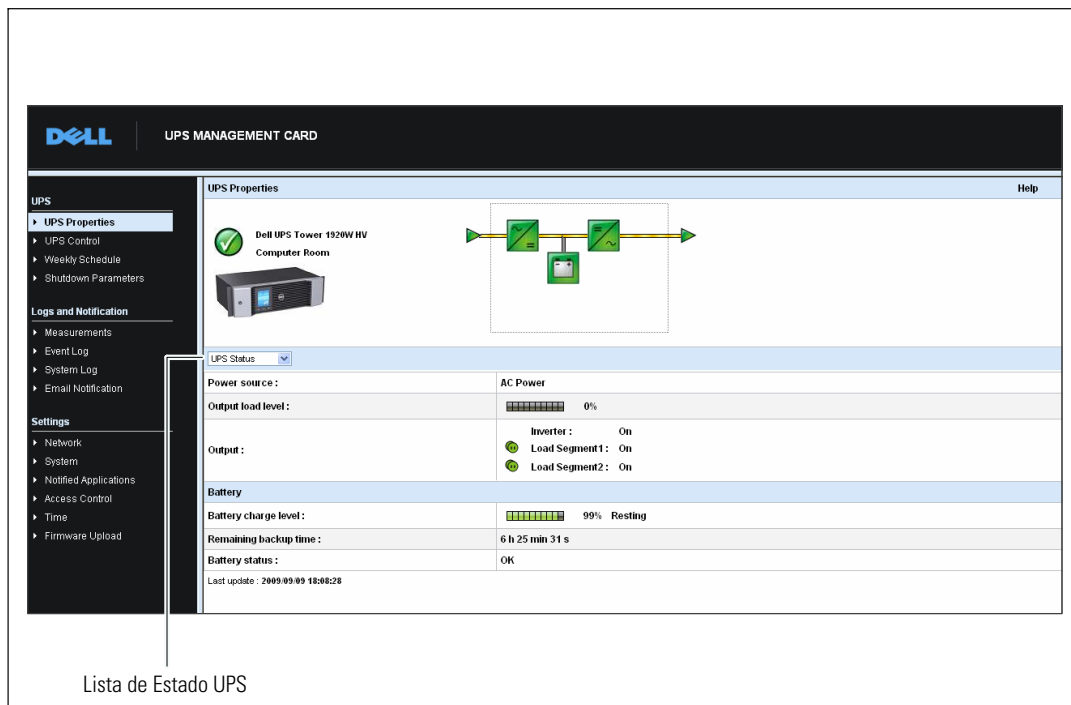
<b>Tipo</b>	<b>Iconos</b>	<b>Descripción</b>
Flujo de rendimiento de la batería	 Amarillo	Convertidor de CA a CC alimentado por batería
	 Gris	Convertidor de CA a CC no alimentado por batería
Flujo de entrada del convertidor de CA a CC	 Amarillo	Flujo de energía presente
	 Gris	Sin flujo de energía
Convertidor de CC a CA	 Verde	Alimentado
	 Gris	No alimentado
	 Rojo	Falla interna
Flujo de entrada del convertidor de CC a CA	 Amarillo	Flujo de energía presente
	 Gris	Sin flujo de energía
Entrada de desviación de CA	 Verde	En tolerancia
	 Rojo	Fuera de tolerancia
Flujo de Desviación automática de CA	 Amarillo	Flujo de energía presente
	 Gris	Sin flujo de energía

**Tabla 5. Elementos del diagrama (continuación)**

<b>Tipo</b>	<b>Iconos</b>	<b>Descripción</b>
Estado Desviación automática de CA	 Verde	Alimentado
	 Gris	No alimentado
	 Rojo	Falla interna
Flujo de rendimiento CA	 Amarillo	Flujo de energía presente
	 Gris	Sin flujo de energía
Rendimiento CA	 Verde	Carga protegida
	 Rojo	Carga no protegida

## Lista de Estado UPS

Seleccione un elemento de la lista de Estado UPS para ver información específica del UPS (consulte la Figura 18). La Tabla 6 muestra los elementos disponibles. Las secciones siguientes describen cada elemento en detalle.



Lista de Estado UPS

**Figura 18. Lista de Estado UPS (se muestra la Vista de Estado UPS predeterminada)**

**Tabla 6. Lista de Estado UPS**



Artículo	Descripción
Estado UPS	(Vista predeterminada) Proporciona información esencial sobre el estado de potencia del UPS
Alarma UPS	Muestra una lista de las alarmas actuales
Mediciones UPS	Muestra información sobre el consumo de energía
Acerca de su UPS	Proporciona información acerca del modelo y la versión de firmware del UPS y la tarjeta


## Estado UPS

La vista Estado UPS muestra la siguiente información básica sobre energía y rendimiento:

- **Fuente de energía:** Indica si la energía proviene del servicio o de la batería del UPS.
- **Nivel de carga de salida:** Indica el porcentaje de energía utilizado en la salida del UPS.
- **Salida:** Indica si las salidas individuales del UPS están protegidas.
  - **Inversor (UPS):** Indica si la salida principal del UPS está protegida.
  - **Carga de segmento 1 y Carga de segmento 2:** Indica si los segmentos de carga controlados (si están disponibles) reciben energía (consulte la Tabla 7).

**Tabla 7. Estado de salida UPS**

Elemento	Descripción
 Verde	Receptáculo con energía
 Rojo	Receptáculo sin energía o sin protección

- **Nivel de carga de la batería:** Carga restante de la batería (en porcentaje). Los modos de la batería son:
  - **Falla:** La batería tiene una falla.
  - **Sin batería:** No se encontró la batería.
  - **Cargando:** El suministro eléctrico del servicio público está presente y la carga de la batería está en progreso.
  - **Descargando:** El UPS está funcionando en batería.
  - **Flotando:** La batería está en un nivel óptimo de carga.
  - **Descansando:** La batería no está cargando.
-  **NOTA:** La batería ha alcanzado el final del período del modo Flotando y ha dejado de cargar para prolongar su vida útil. La batería se descarga lentamente hasta que se alcanza el nivel mínimo de carga. Una vez que se alcanza el nivel mínimo de carga, la batería regresa al modo Cargando.
- **Cargador desactivado:** El cargador de la batería está apagado.
- **Tiempo adicional restante:** Cálculo del tiempo adicional máximo de la batería que resta antes de que se apague el UPS.
- **Estado de la batería:** Resultado de la última prueba automática de la batería realizada por el UPS. Los valores posibles son:
  - **OK:** La prueba se realizó correctamente.
  - **NOK:** La batería debe revisarse.
  - **Desactivado:** La prueba automática de la batería no se validó en el UPS.




## Ver alarmas actuales

Seleccione **Alarmas UPS** de la lista de Estado UPS para mostrar la lista de alarmas actuales (consulte la Figura 19). La Tabla 8 muestra los niveles de gravedad de las alarmas. Las Tabla 9 y Tabla 10 muestran las alarmas administradas del UPS y del sistema.

UPS Alarms	Alarm Time	Alarm Description	Severity
UPS	2009/09/15 15:43:48	Normal AC frequency out of tolerance	⚠
	2009/09/15 15:43:48	Normal AC voltage out of tolerance	⚠
	2009/09/15 15:43:48	Normal AC voltage too low	⚠
	2009/09/15 15:43:49	Normal AC NOK	⚠
	2009/09/15 15:43:49	UPS on battery	⚠

**Figura 19. Pantalla Alarmas UPS**

**Tabla 8. Niveles de gravedad**

Ícono	Nivel
 Rojo	Crítico
 Amarillo	Advertencia
 Gris	Desconocido



**Tabla 9. Alarmas UPS**

<b>Alarma activada</b>	<b>Alarma desactivada</b>
Fusible de la batería quemado	Fusible de la batería OK
Sin batería	Batería presente
Falla de temperatura de la batería	Temperatura de la batería OK
Falla en el cargador de la batería	Cargador de la batería OK
Falla en la batería	Batería OK
Falla en el voltaje MÁX. del cargador	Voltaje del cargador OK
Falla en el voltaje MÍN. del cargador	Voltaje del cargador OK
Falla en la temperatura del cargador	Temperatura del cargador OK
Comprobar rectificador	Rectificador OK
Falla del interruptor chopper	Interruptor chopper OK
Frecuencia de CA normal fuera de tolerancia	Frecuencia de CA normal OK
Fusibles de CA normal quemados	Fusibles de CA normal OK
Falla del módulo de CA normal	Módulo de CA normal OK
Voltaje de CA normal fuera de tolerancia	Voltaje de CA normal OK
CA normal NOK	CA normal OK
Falla de cableado del sitio	Cableado del sitio OK
Frecuencia de desviación CA fuera de tolerancia	Frecuencia de desviación CA OK
Fase de desviación CA fuera de tolerancia	Fase de desviación CA OK
Voltaje de desviación CA fuera de tolerancia	Voltaje de desviación CA OK
Falla de desviación automática	Desviación automática OK
Sobrecarga de desviación automática	Carga de desviación automática OK
Temperatura excesiva de desviación automática	Temperatura de desviación automática OK
Sobrecarga térmica de desviación automática	Carga de desviación automática OK
Interruptor de CA normal (Q1) abierto	Interruptor de CA normal (Q1) cerrado
Bus CC negativo demasiado alto	Bus CC negativo OK
Bus CC positivo demasiado alto	Bus CC positivo OK
Bus CC negativo demasiado bajo	Bus CC negativo OK

**Tabla 9. Alarmas UPS (continuación)**

<b>Alarma activada</b>	<b>Alarma desactivada</b>
Bus CC positivo demasiado bajo	Bus CC positivo OK
Limitación del inversor	Fin de limitación del inversor
Fusibles del inversor quemados	Fusibles de entrada OK
Comprobar inversor	Inversor OK
Sobrecarga del inversor	Carga del inversor OK
Temperatura excesiva del inversor	Temperatura del inversor OK
Cortocircuito del inversor	Inversor OK
Sobrecarga térmica del inversor	Carga del inversor OK
Carga no protegida – En desviación automática	Carga protegida – Retorno de desviación
Cortocircuito de carga	Carga OK
Carga no alimentada	Carga alimentada
Pérdida de protección	Protección OK
Botón de emergencia ENCENDIDO	Botón de emergencia APAGADO
Falla del ventilador	Ventilador OK
Pérdida de redundancia	Redundancia OK
Batería baja	Batería OK
Comunicación con el UPS fallida	Comunicación con el UPS restablecida
Base de datos del UPS no disponible	Base de datos del UPS OK
UPS en Batería	UPS en CA normal
Falla interna del UPS	UPS OK
Sobrecarga del UPS N1	Sobrecarga del UPS Nivel 1 eliminada
Sobrecarga del UPS N3	Sobrecarga del UPS Nivel 2 eliminada
Sobrecarga del UPS N3	UPS retorna a la carga normal
Temperatura excesiva del UPS	Temperatura del UPS OK
Cierre inminente del UPS	UPS OK
El UPS excede el límite actual	El UPS regresa a la corriente normal
Falla por alto voltaje de la batería	Voltaje de la batería OK
Voltaje de CA normal demasiado alto	Voltaje de CA normal OK
Voltaje de CA normal demasiado bajo	Voltaje de CA normal OK
Voltaje de CA normal demasiado bajo	Voltaje de CA normal OK

**Tabla 9. Alarmas UPS (continuación)**

<b>Alarma activada</b>	<b>Alarma desactivada</b>
Voltaje del inversor demasiado alto	Voltaje de CA normal OK
Error en la configuración del UPS en memoria	Configuración del UPS OK
ABM Estado Flotante	ABM Estado APAGADO
ABM Estado Cargando	ABM Estado APAGADO
ABM Estado Descanso	ABM Estado APAGADO
En reductor	Retorno desde Reductor
En impulsor	Retorno desde Impulsor

**Tabla 10. Alarmas del Sistema**

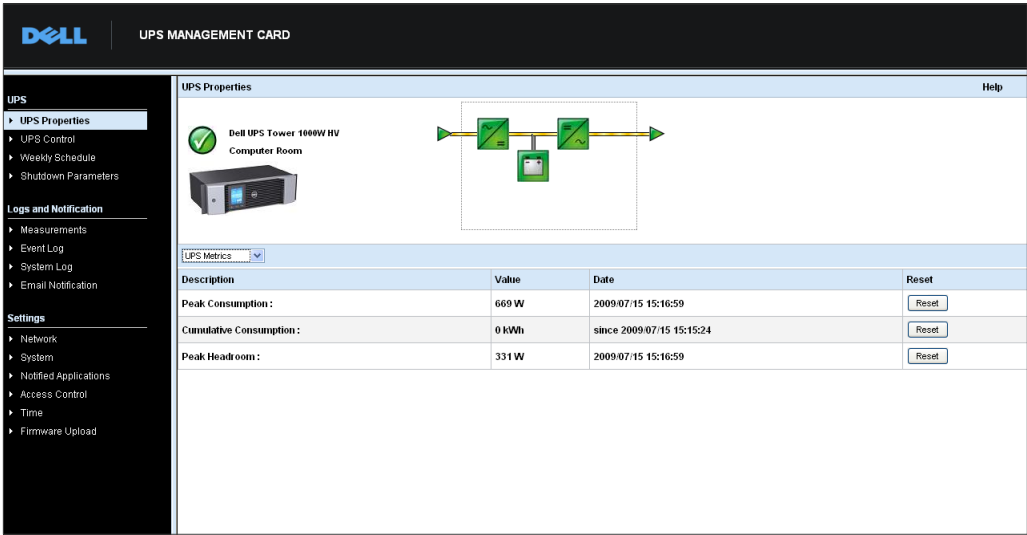
Inicio de la Tarjeta de gestión de red de Dell
Enviar correo de prueba ÉXITO
Enviar correo de prueba ERROR
Enviar correo al <destinatario> ERROR
Firmware actualizado
sendTrap() -> No se pudo resolver el nombre de host <nombre de host>
SNMP Send Trap # <num> Error en <nombre de host>

## Ver consumo de energía

Seleccione **Mediciones UPS** de la lista de Estado UPS para mostrar los niveles de consumo de energía (consulte la Figura 20) para lo siguiente:

- **Pico de Consumo:** Indica el último pico de consumo desde el último reajuste.
- **Consumo acumulativo:** Indica el consumo calculado desde el último reajuste.
- **Pico de Headroom:** Indica el nivel del pico de headroom más reciente desde el último reajuste. El valor de headroom en tiempo real se muestra en el diagrama.

Puede reajustar el sello de tiempo para cada parámetro.



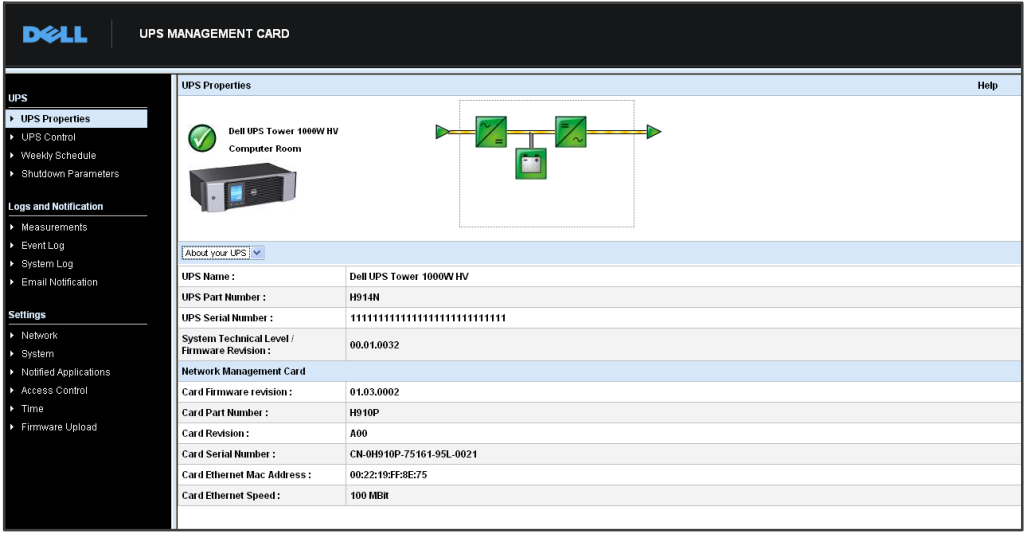
The screenshot displays the Dell UPS Management Card interface. On the left is a navigation menu with categories: UPS, Logs and Notification, and Settings. The main area is titled 'UPS Properties' and shows a 'Dell UPS Tower 1000W HV Computer Room' with a status indicator and a schematic diagram. Below this is a table of 'UPS Metrics' with columns for Description, Value, Date, and a Reset button.

Description	Value	Date	Reset
Peak Consumption :	669 W	2009-07-15 15:16:59	<input type="button" value="Reset"/>
Cumulative Consumption :	0 kWh	since 2009-07-15 15:15:24	<input type="button" value="Reset"/>
Peak Headroom :	331 W	2009-07-15 15:16:59	<input type="button" value="Reset"/>

Figura 20. Pantalla Mediciones UPS

## Ver información del UPS y la tarjeta

Seleccione **Acerca del UPS** desde la lista de Estado UPS para mostrar información sobre el UPS y la tarjeta (consulte la Figura 21).



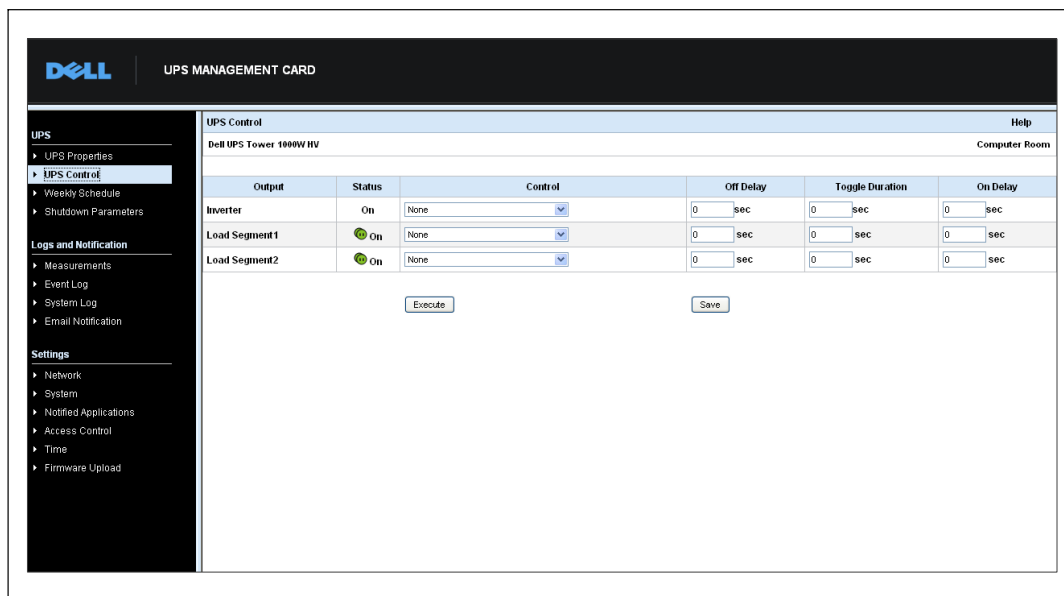
The screenshot displays the Dell UPS Management Card interface. On the left is a navigation menu with sections: UPS, UPS Properties, Weekly Schedule, Shutdown Parameters, Logs and Notification, Measurements, Event Log, System Log, Email Notification, Settings, Network, System, Notified Applications, Access Control, Time, and Firmware Upload. The main area is titled 'UPS Properties' and includes a 'Help' link. It features a green checkmark icon, the text 'Dell UPS Tower 1000W HV Computer Room', and an image of the UPS unit. A diagram shows the UPS connected to a computer room. Below this is a table with the following data:

About your UPS	
UPS Name :	Dell UPS Tower 1000W HV
UPS Part Number :	H914N
UPS Serial Number :	11111111111111111111111111111111
System Technical Level / Firmware Revision :	00.01.0032
Network Management Card	
Card Firmware revision :	01.03.0002
Card Part Number :	H910P
Card Revision :	A00
Card Serial Number :	CN-0H910P-75161-95L-0021
Card Ethernet Mac Address :	00:22:19:FF:8E:75
Card Ethernet Speed :	100 MBR

Figura 21. Pantalla Acerca del UPS

# Control UPS

Haga clic en **Control UPS** desde la barra de menús para abrir la página Control UPS (consulte la Figura 22).



**Figura 22. Página Control UPS**

La página Control UPS permite activar las secuencias de encendido y apagado para la salida principal del UPS y las salidas controladas.

El estado de cada salida se muestra con un símbolo asociado con la etiqueta Apagado (símbolo rojo) o la etiqueta Encendido (símbolo verde).

Las secuencias de apagado otorgan tiempo a los servidores registrados para que se apaguen sin perder datos (consulte "Parámetros de apagado" en la página 41).

El Inversor tiene prioridad sobre los segmentos de carga. El apagado del inversor hace que se apaguen los segmentos de carga. Los segmentos de carga sólo pueden iniciarse si el inversor está encendido.

La lista en la columna Control muestra los siguientes comandos, que se inician sólo después de hacer clic en **Ejecutar**. Estos comandos incluyen:

- **Apagado seguro:** Lanza de inmediato una secuencia para apagar el suministro eléctrico de salida. El comando cierra los sistemas suministrados mientras se ejecuta la secuencia de apagado; luego apaga la salida.

- **Apagado seguro y reinicio:** Inmediatamente lanza una secuencia para apagar y luego reiniciar el suministro eléctrico de salida. Apaga los sistemas alimentados durante la secuencia de apagado, luego apaga la salida. Finalmente, lanza la secuencia de reinicio al finalizar el tiempo de demora especificado en el parámetro **Alternar duración**. Se actualiza el estado de salida.
- **Encendido inmediato:** Lanza de inmediato una secuencia para encender el suministro eléctrico de salida. Vuelve a alimentar la salida e inicia los sistemas.
- **Apagado seguro demorado:** Ésta es la misma secuencia de apagado que para el comando **Apagado seguro**, pero postergada por los segundos programados en el parámetro Demora de Apagado.
- **Apagado seguro, demorado y reinicio:** Ésta es la misma secuencia de apagado y luego encendido que para el comando **Apagado seguro y reinicio**, pero postergada por los segundos programados en el parámetro Demora de Apagado.
- **Demorado en:** Ésta es la misma secuencia de encendido que para el comando **Encendido inmediato**, pero postergada por los segundos programados en el parámetro Demora de Encendido.

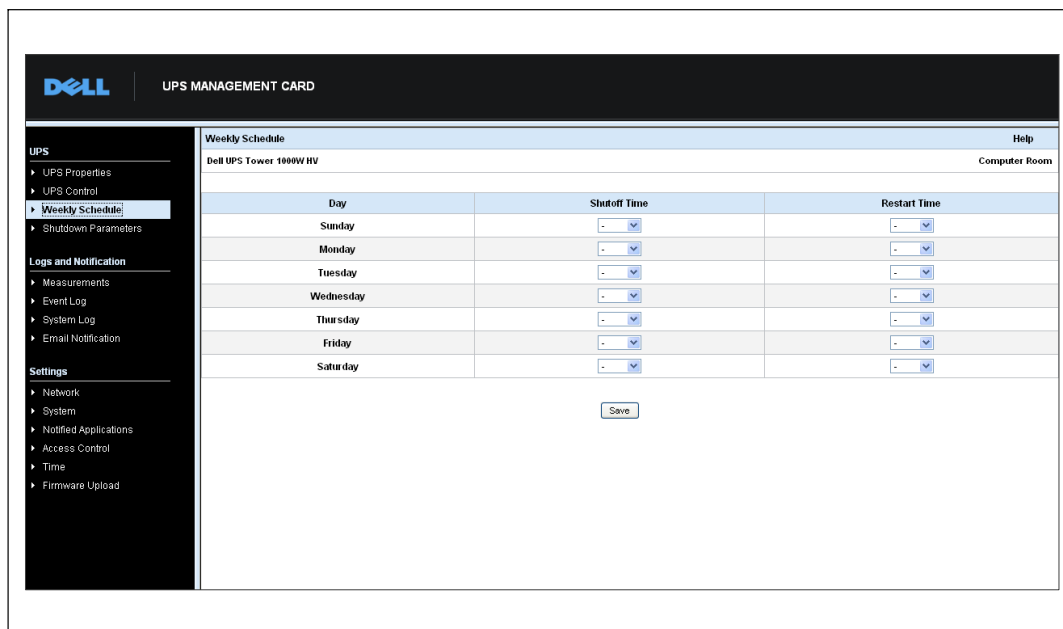
Si se selecciona **Guardar** se guardan los parámetros de Demora de apagado, Alternar duración y Demora de encendido en la tarjeta.



**NOTA:** Por razones de seguridad, el administrador debe hacer clic en Guardar e introducir el nombre de usuario y la contraseña del admin para guardar las modificaciones o ejecutar comandos. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son admin.

# Programa semanal del UPS

Haga clic en **Programa semanal** desde la barra de menús para configurar el tiempo de las acciones semanales específicas (consulte la Figura 23).



**Figura 23. Página Programa semanal**

**NOTA:** La configuración del UPS puede impedir que los comandos apagado y reinicio se ejecuten en forma apropiada. Consulte el manual del usuario del UPS para obtener más información.

El programa semanal permite que el administrador optimice el consumo de energía o programe el reinicio del equipo protegido en una hora determinada.

En una secuencia de apagado, se informa al Software de gestión de UPS de Dell conectado a la tarjeta, lo cual asegura que cada máquina se apague correctamente antes de que se apague la salida del UPS. Puede programar hasta siete secuencias de apagado del UPS en una semana, con una demora de apagado mínima de 30 minutos.

Las secuencias Encendido/Apagado son válidas sólo si el tiempo de la tarjeta se ha establecido de manera apropiada.

**NOTA:** Por razones de seguridad, el administrador debe hacer clic en Guardar e introducir el nombre de usuario y la contraseña del admin para guardar las modificaciones o ejecutar comandos. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son admin.



## Parámetros de apagado

Haga clic en **Parámetros de apagado** desde la barra de menús para ver y configurar los parámetros de funcionamiento del UPS en modo batería y para restauración de energía (consulte la Figura 24).

Output	On battery	System Shutdown	Restart
Inverter	Shutdown if Remaining time under: 180 sec if Capacity under: 30 % <input type="checkbox"/> after: 30 min	Shutdown duration: 120 sec	If Capacity exceeds: 0 %
Load Segment1	Switch Off after: 21474836 sec if Capacity under: 0 %	Shutdown duration: 120 sec	Switch On after: 0 sec
Load Segment2	Switch Off after: 21474836 sec if Capacity under: 0 %	Shutdown duration: 120 sec	Switch On after: 1 sec

Show advanced parameters

Save modified settings:

**Figura 24. Página Parámetros de apagado (se muestran los Parámetros de apagado)**

Haga clic en **Mostrar parámetros avanzados** para mostrar parámetros adicionales a fin de ajustar umbrales específicos relacionados con el porcentaje de nivel de carga restante de la batería.

La columna Salida muestra cada receptáculo que debe nombrarse (máximo 20 caracteres).

Debido a que la prioridad se otorga al receptáculo, la tarjeta no puede suministrar energía a los segmentos de carga cuando el suministro eléctrico del receptáculo principal está apagado.




**NOTA:** Por razones de seguridad, el administrador debe hacer clic en **Guardar** e introducir el nombre de usuario y la contraseña del admin para guardar las modificaciones o ejecutar comandos. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son admin.

## Apagado UPS (Inversor)

El primer criterio de apagado comienza el reinicio de la secuencia de apagado si el tiempo restante es menor (0 que 99999 segundos, 180 de forma predeterminada). Este valor es el tiempo adicional mínimo restante antes de que se inicie la secuencia de apagado.


- **Si la capacidad de la batería es menor que (0 a 100%):** Este valor no puede ser menor que el valor del UPS y es el nivel de capacidad mínimo restante de la batería antes de que se inicie la secuencia de apagado.
- **Apagado después de (0 a 99999 minutos, no validado de forma predeterminada):** Este valor es el tiempo de funcionamiento en minutos que resta para los usuarios después de cambiar a tiempo adicional antes de que se inicie la secuencia de apagado.
- **Duración de apagado (120 segundos de forma predeterminada):** Este valor es el tiempo requerido para un apagado completo de los sistemas cuando el cambio a tiempo adicional es lo suficientemente prolongado para activar las secuencias de apagado. Se calcula automáticamente en el máximo de **Duración de apagado para clientes suscritos**, pero puede modificarse en el modo Avanzado.
- **Si la capacidad de la batería se excede:** Este valor es el nivel mínimo de la batería que se alcanza antes de reiniciar el UPS después de que se restaura el servicio.

## Apagado de los segmentos de carga

 **NOTA:** Algunos UPS no admiten la función de control de los segmentos de carga.

Para programar el tiempo y el nivel de funcionamiento en modo de tiempo adicional a fin de administrar el corte de carga del receptáculo en caso de falla del suministro eléctrico, establezca los siguientes parámetros:

- **Apague después de (0 a 99999 segundos, 65535 de forma predeterminada):** El tiempo durante el cual se abastece al segmento de carga a partir del momento en que falla el servicio.

 **NOTA:** El tiempo después del Apagado incluye la duración del apagado del segmento de carga.

- **Apague si la capacidad de la batería es menor que (0 de forma predeterminada):** Una condición adicional para el apagado del segmento de carga que puede activar la secuencia de apagado antes de que se acabe la duración del apagado.
- **Duración de apagado:** El tiempo requerido para el apagado completo de los sistemas abastecidos por el segmento de carga cuando se inicia la secuencia del apagado del segmento de carga.
- **Encienda después de (0 a 99999 segundos, 65535 de forma predeterminada):** El período entre el encendido de la salida principal y el del segmento de carga programable relevante; por consiguiente, el encendido del segmento de carga puede demorarse en relación con la salida principal.

 **NOTA:** Algunos UPS no admiten la opción Encender después de.

# Medidas

Haga clic en Medidas de la barra de menú para ver las medidas para el UPS (consulte la Figura 25).

The screenshot shows the 'UPS MANAGEMENT CARD' interface. On the left is a navigation menu with categories: UPS, Logs and Notification, and Settings. The 'Measurements' section is active, displaying a table of data for a 'Dell UPS Tower 1000WHV'. The table has columns for Date, Time, AC Normal (Voltage, Frequency), AC Output (Voltage, Frequency, Power (kVA), Load level (%)), and Battery (Capacity (%), Remaining time (min)).

Date	Time	AC Normal		AC Output				Battery	
		Voltage	Frequency	Voltage	Frequency	Power (kVA)	Load level (%)	Capacity (%)	Remaining time (min)
2009-08-03	09:22:58	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:23:58	232	49.9	233	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:24:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	15:02:47	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:26:58	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:27:59	232	50.0	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:28:59	232	49.9	233	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:29:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:30:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:31:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:32:59	231	50.0	232	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:33:59	231	50.0	232	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:34:59	231	50.0	232	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:35:58	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:36:58	231	49.9	232	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:38:00	231	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385

**Figura 25. Página Medidas**

Las siguientes medidas se guardan y se les coloca el sello de tiempo:

- **Voltaje CA normal:** Valor del voltaje de servicio suministrado al UPS
- **Frecuencia CA normal:** Valor de la frecuencia de servicio suministrado al UPS
- **Voltaje de salida CA** Valor del voltaje de salida UPS
- **Salida CA: Frecuencia** Valor de la frecuencia de salida UPS
- **Suministro de salida UPS (kVA):** Valor del suministro de salida UPS
- **Nivel de carga de salida CA (%):** Valor del porcentaje de carga en la salida UPS
- **Capacidad de la batería (%):** Porcentaje de carga disponible en la batería
- **Tiempo restante de la batería (min.):** Cálculo del tiempo adicional restante

La frecuencia para guardar estos valores (valor predeterminado de 60 segundos) se define en la página del Sistema (consulte "Configuración del sistema" en la página 53). En la tarjeta pueden almacenarse aproximadamente 435 sellos de tiempo. Cuando el sistema supera este umbral, los sellos de tiempo más antiguos se eliminan automáticamente.

**Guardar registro** le permite abrir o guardar todos los valores guardados en un formato de valores separados por coma (CSV) (compatible con las hojas de cálculo del tipo de Microsoft Excel).

**Borrar registro** le permite borrar todos los registros. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña para validar esta acción.

## Registro de eventos

Haga clic en **Registro de eventos** desde la barra de menús para ver eventos registrados (consulte la Figura 26).

The screenshot displays the 'Event Log' section of the Dell UPS Management Card. The interface includes a navigation menu on the left with categories like 'UPS', 'Logs and Notification', and 'Settings'. The main content area shows the event log for a 'Dell UPS Tower 1000W HV' located in the 'Computer Room'. There are 'Save Log' and 'Clear Log' buttons above the event table.

Date	Time	Event Description
2009.08.03	15:44:30	Normal AC NOK
2009.08.03	15:44:30	UPS on battery
2009.08.03	15:44:31	System shutdown in 4 h 28 mn 52 s
2009.08.03	15:44:31	Outlet group 1 shutdown in 4 h 28 mn 52 s
2009.08.03	15:44:31	Outlet group 2 shutdown in 4 h 28 mn 52 s
2009.08.03	15:44:32	Normal AC frequency out of tolerance
2009.08.03	15:44:32	Normal AC voltage out of tolerance
2009.08.03	15:44:32	Normal AC voltage too low
2009.08.03	15:44:38	Normal AC OK
2009.08.03	15:44:40	Normal AC frequency OK
2009.08.03	15:44:40	Normal AC voltage OK
2009.08.03	15:44:41	UPS on normal AC

**Figura 26. Página Registro de eventos**

La tarjeta puede guardar hasta 435 eventos. Cuando se supera este umbral, el sistema elimina el evento más antiguo al producirse uno nuevo.

**Guardar registro** le permite guardar los valores en formato CSV.

**Borrar registro** le permite borrar todos los registros. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña de admin para validar esta acción.



**NOTA:** Consulte la Tabla 9 y la Tabla 10 a partir de la página 33 para obtener una lista de las alarmas administradas.

## Registro del sistema

Haga clic en **Registro del sistema** desde la barra de menú para ver eventos del sistema (consulte la Figura 27). La tarjeta puede guardar hasta 435 eventos. Cuando se supera este umbral, el sistema elimina el evento más antiguo al producirse uno nuevo.

**Guardar registro** le permite guardar los valores en formato CSV.

**Borrar registro** le permite borrar todos los registros. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña de admin para validar esta acción.



**NOTA:** Consulte la Tabla 9 y la Tabla 10 a partir de la página 33 para obtener una lista de las alarmas administradas.

The screenshot shows the Dell UPS Management Card interface. The top header includes the Dell logo and 'UPS MANAGEMENT CARD'. A navigation menu on the left lists various sections: UPS, Logs and Notification, and Settings. The 'System Log' section is currently active. The main content area displays the following information:

System Log Help  
Dell UPS Tower 1000W HV Computer Room

Buttons: Save Log, Clear Log

Date	Time	Event Description
2009/07/31	12:11:28	Firmware upgraded
2009/07/31	12:14:23	Network Management Card startup

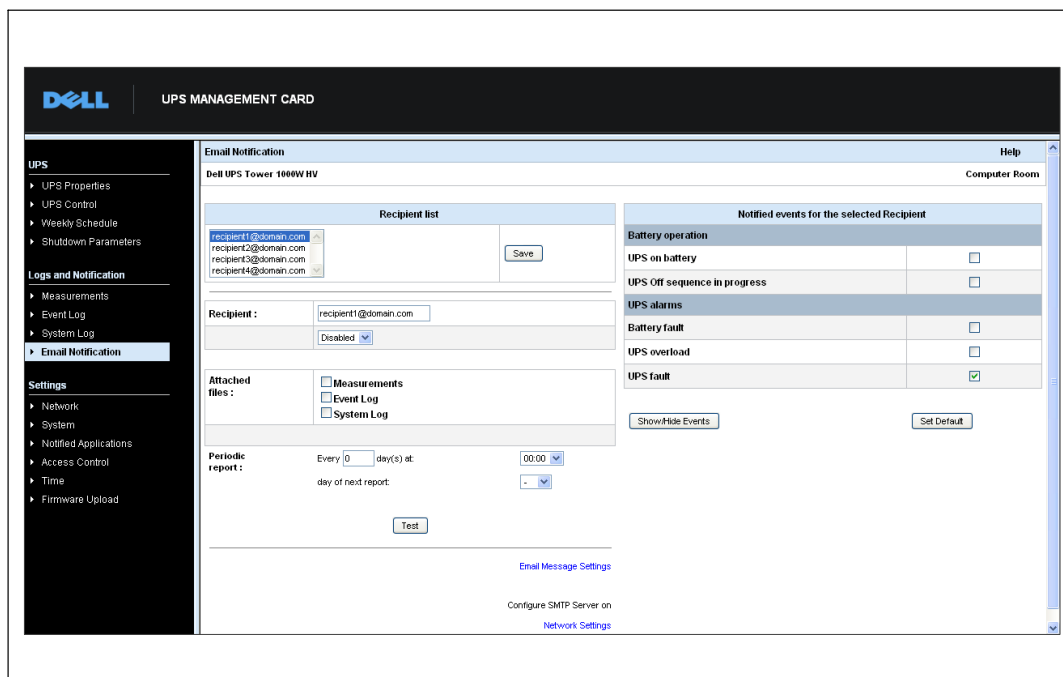
Figura 27. Página Registro del sistema

# Notificación

## Notificación por correo electrónico

La tarjeta puede redirigir alarmas del UPS a un servidor de correo electrónico para distribuir información a los destinatarios apropiados. El formato de estos mensajes de correo electrónico es compatible con los sistemas de transferencia de teléfonos móviles que utilizan el estándar de servicio de mensajes cortos (SMS) para mensajes de texto.

Haga clic en **Notificación por correo electrónico** desde la barra de menús para configurar los destinatarios de correo electrónico (consulte la Figura 28).



**Figura 28. Página Notificación por correo electrónico**

En la página Notificación por correo electrónico, puede configurar hasta cuatro destinatarios en la lista de Destinatarios para que reciban mensajes de correo electrónico iniciados por la tarjeta. Cada destinatario recibe un mensaje de correo electrónico basado en eventos de activación específicos, seleccionado desde el lado derecho de la página. El registro de la tarjeta también indica errores de transmisión de correo electrónico.

Cada destinatario se configura con los siguientes parámetros:

- **Destinatario (limitado a 99 caracteres):** La dirección de correo electrónico de la persona o el departamento que recibirá el correo electrónico.  
El valor predeterminado es `recipienttx@domain.com`. Los archivos se envían en formato CSV.
- **Archivos adjuntos:** Los archivos seleccionados (Medidas, Registro de eventos, Registro del sistema) se adjuntan al mensaje por correo electrónico.
- **Informe periódico:** Además de los mensajes de correo electrónico enviados al producirse el evento, puede enviar al destinatario a intervalos especificados un mensaje de correo electrónico periódico con los tres archivos de registro adjuntos. Para configurar la primera transmisión, especifique el día, la hora y la frecuencia de la próxima transmisión. Después de esta fecha, la página muestra la fecha y hora de la próxima transmisión. Los datos se envían en formato CSV.
- **Configuración de mensajes de correo electrónico:** Acceso a la página de configuración del mensaje (consulte "Configuración de mensajes de correo electrónico" en la página 48).
- **Configuración de red:** Le permite ingresar el nombre del servidor SMTP (consulte "Configuración de red" en la página 50).
- **Prueba:** Le permite enviar un mensaje de correo electrónico al destinatario de inmediato. Use este método para controlar la transmisión de correo electrónico, especialmente para controlar el acceso al servidor SMTP configurado en la configuración de la red (consulte "Configuración de red" en la página 50). Un informe de transmisión se agrega al registro del sistema. La etiqueta del evento en el asunto y el texto del mensaje se reemplazan con una etiqueta de prueba. Si realiza modificaciones a la página, debe guardarlas antes de usar la función de Prueba.
- **Guardar:** Guarda todas las modificaciones.

En el lado derecho de la página, se muestran los eventos que pueden requerir notificación. De forma predeterminada, se puede tener acceso sólo a los eventos principales, como el funcionamiento de la batería y algunas alarmas del UPS. Todos los eventos aparecen si la se selecciona la opción **Mostrar/Ocultar eventos**. De forma predeterminada, sólo se seleccionan dos eventos para notificación: **Secuencia de Apagado UPS en progreso** y **Alarmas UPS**. Puede modificar esta preselección al hacer clic en otros eventos. Puede restaurar la configuración inicial al hacer clic en **Establecer predeterminado**.

Para fines de seguridad, debe hacer clic en **Guardar** e introducir el nombre de usuario y la contraseña del admin para guardar las modificaciones. De forma predeterminada, tanto el nombre de usuario como la contraseña son **admin**.

## Configuración de mensajes de correo electrónico

Use la página Configuración de mensajes de correo electrónico para personalizar el contenido de los mensajes de correo electrónico iniciados por la tarjeta (consulte "Notificación por correo electrónico" en la página 46). Consulte la Figura 29.

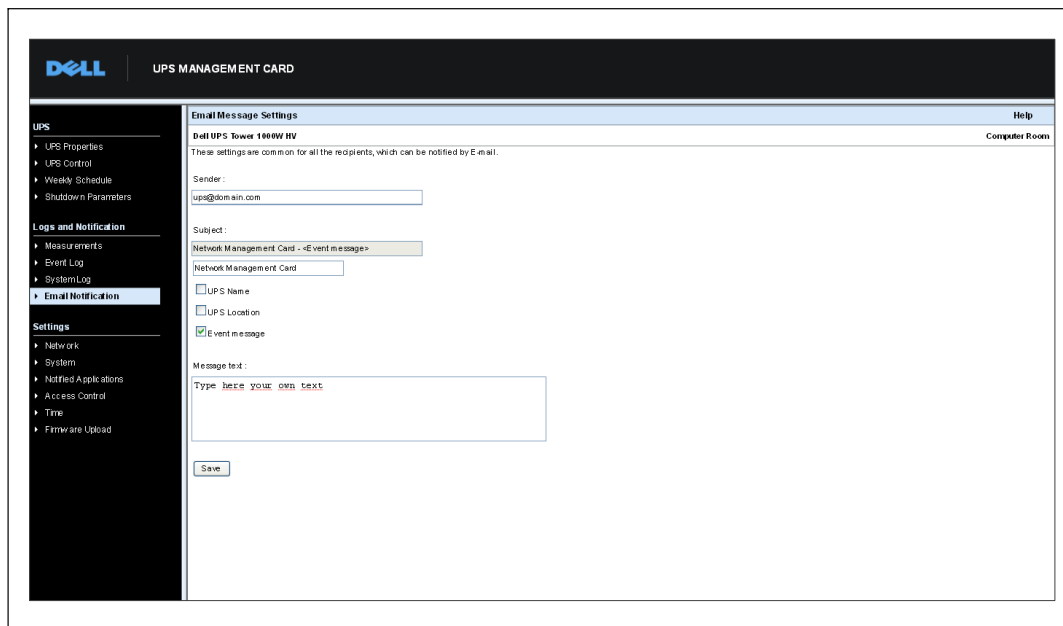


Figura 29. Página Configuración de mensajes de correo electrónico

La configuración común para todos los destinatarios de mensajes de correo electrónico es la siguiente:

- **Remitente (59 caracteres como máximo):** Identifica la fuente del mensaje. El valor predeterminado es ups@domain.com.

Este campo permite texto libre. Sin embargo, según la configuración del servidor SMTP, el servidor puede controlar que exista el nombre de dominio que contiene la dirección del Remitente y que el usuario incluido en la dirección del Remitente pertenezca a este dominio.

- **Asunto:** Identifica el asunto del mensaje de correo electrónico que se enviará. Escriba el texto y seleccione entre las siguientes casillas de verificación opcionales para crear el asunto del mensaje:
  - **Nombre UPS** especifica el nombre del UPS.
  - **Ubicación de UPS** muestra la ubicación geográfica del UPS (consulte "Configuración del sistema" en la página 53).
  - **Mensaje de eventos** identifica el evento que genera el mensaje de correo electrónico.



- **Texto del mensaje:** Permite un máximo de 255 caracteres.

Según se muestra en la Figura 30, el cuerpo del mensaje de correo electrónico contiene:

- El texto del mensaje
- La fecha y hora del evento, según se guardó en el registro
- La URL de la tarjeta, lo que permite un vínculo directo con la tarjeta que se establecer
- Adjuntos, según lo configurado para los destinatarios del correo electrónico
- Duplicación del asunto, si así se configura



**Figura 30. Ejemplo de mensaje de correo electrónico**

## Envío de mensajes de texto

La tarjeta puede redirigir alarmas UPS a un servidor de correo electrónico. El formato de estos mensajes de correo electrónico es compatible con sistemas de transferencia de SMS/correo electrónico por teléfonos móviles utilizado por los Proveedores de servicios de Internet (ISP). El formato que se utilizará depende del proveedor de servicios.

## Configuración de red

Haga clic en **Red** desde la barra de menús para configurar los parámetros de red de la tarjeta y autorizar la actualización remota del sistema integrado (consulte la Figura 31).

The screenshot displays the 'Network Settings' page for a Dell UPS Management Card. The interface includes a left-hand navigation menu with options like 'UPS Properties', 'UPS Control', 'Weekly Schedule', 'Shutdown Parameters', 'Logs and Notification', and 'Settings'. The 'Settings' section is expanded to show 'Network'. The main content area contains the following configuration fields:

- IP address:** 166.99.224.45
- Subnet Mask:** 255.255.255.0
- Gateway Address:** 166.99.224.1
- Hostname:** ups17
- Domain Name:** ups.domain.com
- IPv6 Enabled
- IPv6 Auto Config Enabled
- IPv6 Address 1:** Waiting Router Advertisement...
- Prefix length:** 0
- IPv6 Gateway:** [Empty field]
- IPv6 Local Address:** FE80::222:19FF:FEFF:BE75
- IPv6 Address 2:** Waiting Router Advertisement...
- BootP/DHCP:** Enabled
- Firmware Upload:** Enabled
- Primary DNS Server (IPv4 or IPv6):** 151.110.134.13
- Secondary DNS Server (IPv4 or IPv6):** 151.110.134.17
- SMTP Server (for Email Notification):** smtpserver
- SMTP server authentication
- Login:** smtplogin
- Password:** [Masked with asterisks]

At the bottom, there is a 'Save modified settings' button with a 'Save' label.

**Figura 31. Página Configuración de red**

Los valores que pueden ajustarse en las configuraciones de la red son:

- **Dirección IP:** La dirección IP de la tarjeta (por ejemplo, 166.99.224.70).
- **Máscara de subred:** La máscara de subred de su red (por ejemplo, 255.255.255.0).
- **Dirección de puerta de enlace:** Dirección IP de la puerta de enlace para acceder a las estaciones ubicadas fuera de la subred de la tarjeta (por ejemplo, 166.99.224.1).
- **Nombre de host:** El nombre de host de la tarjeta. La primera parte del nombre de dominio completamente calificado utilizado por el Sistema de nombre de dominio (DNS).

Dado que la tarjeta no admite el protocolo NetBIOS, el nombre de host se envía al protocolo DNS sólo si el servidor DHCP envía el nombre de host con la nueva dirección IP. El mecanismo se describe en la actualización del protocolo DNS, RFC 2136.

- **Nombre de dominio:** El dominio al que pertenece la tarjeta. El nombre de dominio es la parte del nombre de dominio completamente calificado que sigue al nombre de host y que es utilizada por el protocolo DNS. El valor predeterminado de los dos parámetros que comprende el nombre de dominio completamente calificado es: **ups.domain.com**.

- **IPv6 habilitada:** Las funciones de la versión 6 (IPv6) del Protocolo de Internet se habilitan, una vez seleccionadas.



**NOTA:** IPv6 se describe en el estándar de Internet RFC 2460.

- **Config. automática de IPv6 habilitada:** Seleccione esta opción para que los siguientes parámetros IPv6 se generen automáticamente con la tarjeta o el servidor IPv6 DHCP (si un servidor IPv6 DHCP está disponible en la red).

- Dirección IPv6 local
- Longitud del prefijo

La puerta de enlace IPv6 se convierte en no disponible y permanece en blanco.

- **Dirección IPv6 1:** Si se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, se muestra la primera dirección IPv6.

Si no se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, la dirección IPv6 puede escribirse en el siguiente formato:

- para un rango de prefijo [4-128]
- [2000: para un prefijo de 64

- **Longitud del prefijo:** El prefijo de la dirección utilizado para enrutar el tráfico externo de una red.

Si se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, ese muestra el prefijo de red de IPv6.

Si no se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, el prefijo de red de IPv6 puede ingresarse en el siguiente formato:

- [4-128] para una dirección IP 1:  
[::1:0:0 ; 1FFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]
- 64 para una dirección IP1:  
[2000:: ; FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]

- **Puerta de enlace IPv6:** Si se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, el campo IPv6 está en blanco y no se encuentra disponible.

Si no se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, puede escribirse el nombre de la Puerta de enlace IPv6.

- **Dirección IPv6 local:** Se muestra la dirección IPv6 local (la dirección local se genera de la dirección MAC de la tarjeta).

- **Dirección IPv6 2:** Si se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, la segunda dirección IPv6 es provista por el servidor DHCP (por ejemplo: 1876:720:410:100A:1111:2222:33:4444) y no puede modificarse.

Si no se selecciona **Config. automática IPv6 habilitada**, el campo está en blanco y no se encuentra disponible.

- **BootP/DHCP:** Autoriza (elija Habilitado) la configuración de los parámetros de red con el servidor BOOTP/DHCP cuando la tarjeta se inicia.

**Modo de operación de la tarjeta con servidor:** Después de cada inicio, la tarjeta hace cinco intentos para recuperar los parámetros de red. Si no recibe respuesta del servidor, la tarjeta se inicia con los últimos parámetros guardados del inicio más reciente. Estos parámetros aparecen en la página. El valor predeterminado para este parámetro es **Habilitado**.



**NOTA:** Si no se utiliza el nombre de host, la dirección IP suministrada por el servidor DHCP debe asignarse a través de la Asignación estática DHCP para mantener la conexión con los clientes instalados en las estaciones que deben protegerse.



**NOTA:** Durante la primera conexión, si la consulta del DHCP no es exitosa, la Tarjeta de gestión de red de Dell se inicia con la siguiente configuración de dirección IP:

Dirección IP: 192.168.1.2

Máscara de subred: 255.255.255.0

Dirección de puerta de enlace: 0.0.0.0

- **Descarga de firmware:** Autoriza (elija **Habilitado**) la actualización remota del software integrado de la tarjeta. El valor predeterminado para este parámetro es **Habilitado**.
- **Servidor primario DNS:** Contiene la dirección IP del servidor DNS principal garantizando la conversión del nombre de dominio a la dirección IP.
- **Servidor secundario DNS:** Contiene la dirección IP del servidor secundario DNS garantizando la conversión del nombre de dominio a la dirección IP si el servidor primario DNS no está disponible.
- **Servidor SMTP (para Notificación por correo electrónico):** Contiene el nombre o la dirección IP del servidor local con el cual se conecta la tarjeta para enviar mensajes de correo electrónico. Puede completar el campo en nombre de host + dominio (resolución DNS), o directamente con la dirección IP.

El valor predeterminado es smtpserver. La tarjeta utiliza el puerto estándar (25) para enviar mensajes de correo electrónico.

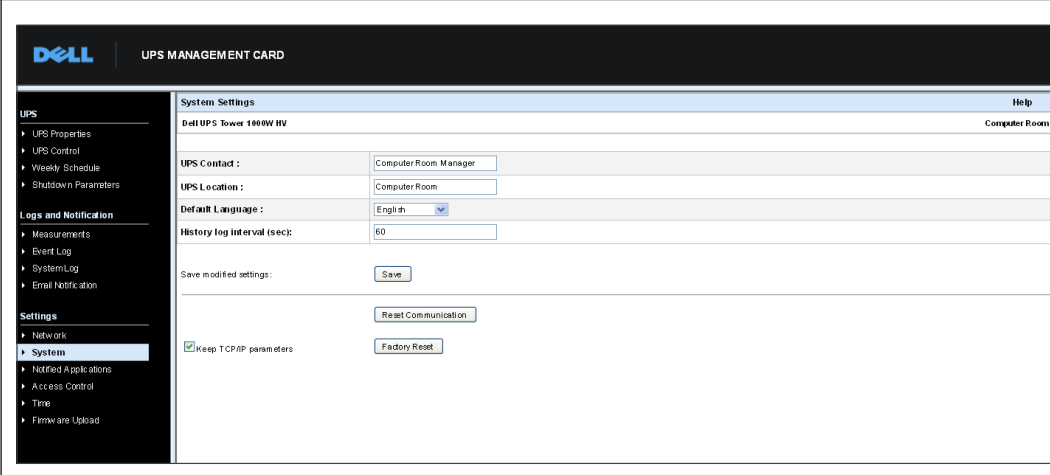
- **Autenticación del servidor SMTP (opcional):** Para seleccionar esta opción, introduzca el nombre de usuario del servidor SMTP y la contraseña.

Por razones de seguridad, debe hacer clic en **Guardar** e introducir el nombre de usuario y la contraseña del admin para guardar las modificaciones o ejecutar comandos. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son **admin**.

Reinicie la tarjeta después de cualquier cambio realizado a estos parámetros (consulte la sección a continuación, “Configuración del sistema”).

## Configuración del sistema

Haga clic en **Sistema** desde la barra de menú para personalizar la información que se muestra en la página Propiedades del UPS (consulte "Página de Propiedades del UPS" en la página 24). Se abre la página Configuración del sistema (consulte la Figura 32).



The screenshot shows the 'UPS MANAGEMENT CARD' interface. The main content area is titled 'System Settings' and includes the following fields and controls:

- UPS Contact :** Computer Room Manager
- UPS Location :** Computer Room
- Default Language :** English
- History log interval (sec):** 60
- Save modified settings:** Save
- Reset Communication** button
- Keep TCP/IP parameters
- Factory Reset** button

The left sidebar contains a navigation menu with categories: UPS, Logs and Notification, and Settings. The 'Settings' category is expanded, showing options like Network, System, and Notified Applications.

**Figura 32. Página Configuración del sistema**

Los valores que pueden ajustarse en la configuración del sistema son:

- **Contacto UPS:** Este campo de texto se limita a 49 caracteres. Introduzca el nombre de la persona responsable de la administración UPS en el nivel de red de TI y/o mantenimiento eléctrico. Este campo no aparece en cualquier otra página Web. De forma predeterminada, su valor es **Administrador de la Sala de informática**.
- **Ubicación UPS:** Introduzca una descripción (limitada a 31 caracteres) de la ubicación física del UPS en su instalación (por ejemplo, Sala de informática E1-C066). Este texto aparece en la página de inicio. De forma predeterminada, su valor es **Sala de informática**.
- **Idioma predeterminado:** Habilita la inicialización del idioma del explorador en la conexión de la tarjeta. Seleccione uno de los idiomas disponibles (inglés, francés, español, alemán, chino simplificado, japonés, ruso, coreano o chino tradicional). Para cambiar el idioma de las páginas de la interfaz Web, reinicie el explorador después de realizar las modificaciones.
- **Intervalo de registro histórico (seg.):** Período guardado de medidas. Los valores comprenden de 5 a 99999 segundos, 60 segundos de forma predeterminada.
- **Guardar:** Guarda todas las modificaciones.
- **Botón Restablecer comunicación:** Realiza un reinicio remoto de la tarjeta sin modificar la configuración. La acción se requiere para los cambios realizados en la página Configuración de red. Para garantizar seguridad, esta operación requiere el nombre de usuario y la contraseña del admin.

- **Botón Restablecer fábrica:** Restaura la configuración predeterminada de todos los parámetros de la tarjeta.
- **Mantener parámetros TCP/IP:** Seleccione esta opción para mantener la dirección IP, la máscara de subred, la puerta de enlace y el valor BOOTP/DHCP. Para garantizar seguridad, esta operación requiere el nombre de usuario y la contraseña del admin. De forma predeterminada, tanto el nombre de usuario como la contraseña son **admin**.

## Aplicaciones notificadas

Use la página Aplicaciones notificadas para modificar un sistema de gestión de red (NMS) que se establece para recibir notificaciones desde la tarjeta o para agregar hasta tres NMS a las aplicaciones notificadas.

Para modificar o agregar un nuevo NMS:

- 1 Seleccione **Aplicaciones notificadas** desde la barra de menús. Se abre la página de Aplicaciones notificadas (consulte la Figura 33).

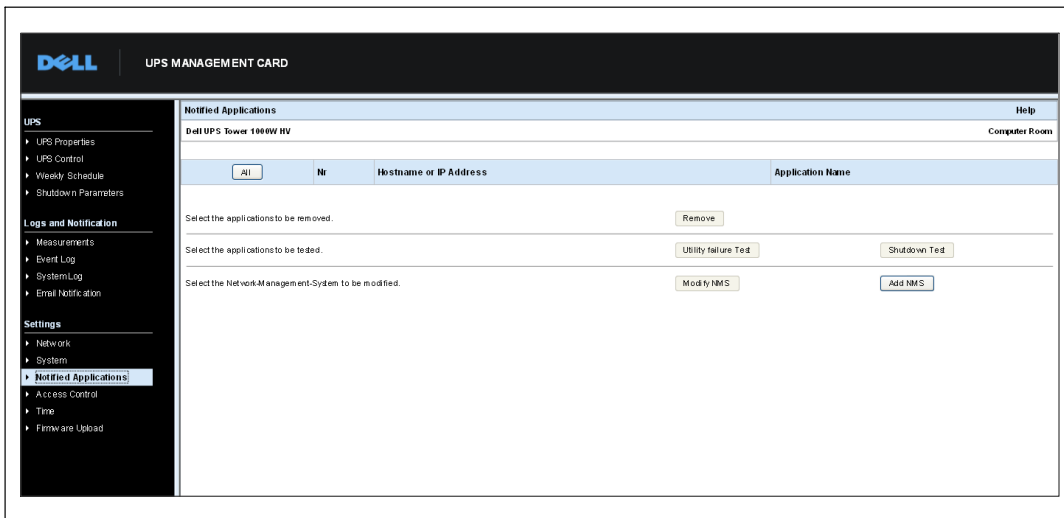


Figura 33. Página Aplicaciones notificadas


- Haga clic en **Modificar NMS** o **Agregar NMS** para abrir una nueva ventana en la que pueda modificar o ingresar información del receptor de captura SNMP (Nombre de la aplicación, Nombre de host o Dirección IP, Comunidad de captura y Gravedad). Consulte la Figura 34.


The screenshot displays the Dell UPS Management Card interface. The top header shows the Dell logo and 'UPS MANAGEMENT CARD'. A left sidebar contains a navigation menu with categories: UPS (UPS Properties, UPS Control, Weekly Schedule, Shutdown Parameters), Logs and Notification (Measurements, Event Log, System Log, Email Notification), and Settings (Network, System, Notified Applications, Access Control, Time, Firmware Upload). The 'Notified Applications' item is highlighted. The main content area is titled 'Network Management System' and shows configuration for a 'Dell UPS Tower 1600W HV' located in 'Computer Room'. The configuration fields include: 'Application Name' (text input), 'Hostname or IP address' (text input), 'Protocol' (dropdown menu set to 'SNMP V1'), 'Trap Community' (text input), and 'Severity' (dropdown menu set to '1 - Warning'). At the bottom of the form are 'Cancel' and 'Save' buttons.

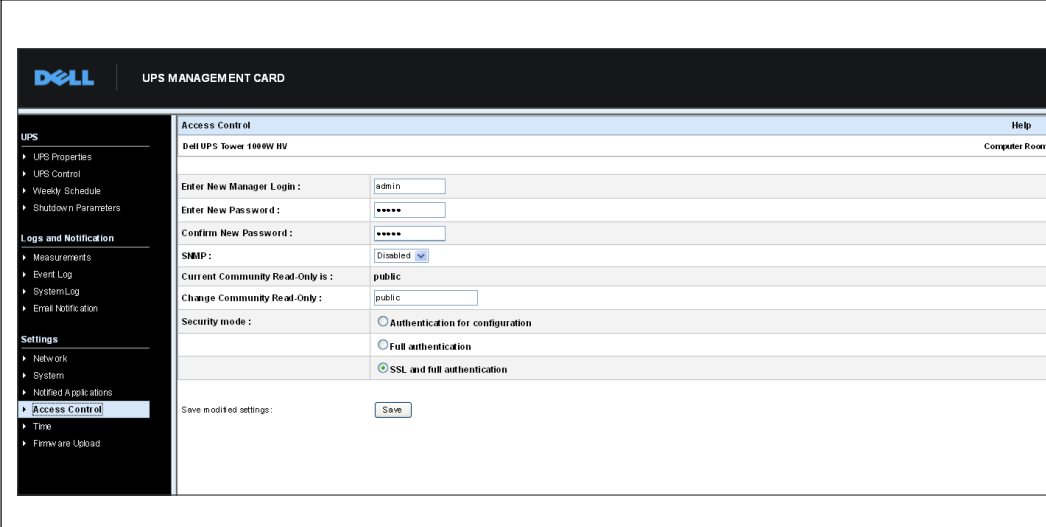
**Figura 34. Página Agregar NMS**

## Control de acceso

Haga clic en **Control de acceso** desde la barra de menús para configurar parámetros diferentes a fin de permitir el acceso seguro a la tarjeta mediante un explorador o SNMP.

 **NOTA:** Si aún no ha iniciado sesión, se le solicitará que introduzca su nombre de usuario y contraseña antes de ingresar a esta página.

 **NOTA:** Reinicie la tarjeta para activar cualquier cambio en la configuración.



The screenshot displays the 'UPS MANAGEMENT CARD' interface. On the left is a navigation menu with categories: UPS, Logs and Notification, and Settings. The 'Access Control' option is selected. The main content area is titled 'Access Control' and includes a 'Help' link. Below the title, the device is identified as 'Dell UPS Tower 1000W HV' and the location as 'Computer Room'. The configuration fields are as follows:

- Enter New Manager Login:** Text input field containing 'admin'.
- Enter New Password:** Password input field with masked characters '\*\*\*\*\*'.
- Confirm New Password:** Password input field with masked characters '\*\*\*\*\*'.
- SNMP:** A dropdown menu currently set to 'Disabled'.
- Current Community Read-Only is:** Text input field containing 'public'.
- Change Community Read-Only:** Text input field containing 'public'.
- Security mode:** Three radio button options: 'Authentication for configuration' (unselected), 'Full authentication' (unselected), and 'SSL and full authentication' (selected).

At the bottom, there is a 'Save modified settings:' label and a 'Save' button.

**Figura 35. Página Control de acceso**

Los valores que pueden ajustarse en la configuración de control de acceso son:

- **Introducir nuevo nombre de usuario del administrador:** Este campo de texto (limitado a diez caracteres) permite el acceso y la modificación segura de las páginas. El valor predeterminado es **admin**.
- **Introducir nueva contraseña:** Este campo de texto (limitado a diez caracteres) permite el acceso seguro a las páginas del menú Configuración. El valor predeterminado es **admin**.
- **Confirmar nueva contraseña:** Vuelva a introducir la nueva contraseña.
- **SNMP:** Esta opción permite habilitar o deshabilitar la comunicación SNMP. El valor predeterminado está deshabilitado.
- **El nombre de sólo lectura de la comunidad actual es:** Muestra el nombre actual de la comunidad SNMP utilizado para operaciones de lectura.



- **Cambiar nombre de sólo lectura de la comunidad:** Este campo de texto (limitado a 49 caracteres) permite que el nombre de la comunidad SNMP utilizado para operaciones de lectura pueda modificarse.
- **Modo Seguridad:** Administra los diversos métodos de autenticación para el acceso a la página. El método predeterminado es SSL y autenticación total. Las opciones de los modos de seguridad son:
  - **Autenticación para configuración:** Sólo las páginas de configuración están protegidas por un nombre de usuario y contraseña.
  - **Autenticación total:** Todas las páginas están protegidas por un nombre de usuario y contraseña.
  - **SSL y autenticación total:** Todas las páginas están protegidas por un nombre de usuario y contraseña y se puede acceder a éstas sólo en SSL.

Cuando se selecciona **SSL y autenticación total**, el acceso a la interfaz Web se realiza en modo seguro (https). Las conexiones con los Módulos de Apagado de Red permanecen en modo estándar (TCP seguro).

Implementación de seguridad SSL:

- SSL Versión 3.0
  - TLS Versión 1.0
  - Método: TLS\_RSA\_WITH\_512\_MD5
  - Aut.: RSA
  - Key Exchange: RSA
  - Cifrado: RCA\_512
  - Resumen: MD5
- **Guardar:** Guarda todas las modificaciones.

# Fecha y hora

Puede establecer la fecha y hora de la tarjeta manualmente o determinar que se sincronice con el servidor NTP desde la página Configuración de tiempo (consulte la Figura 36).

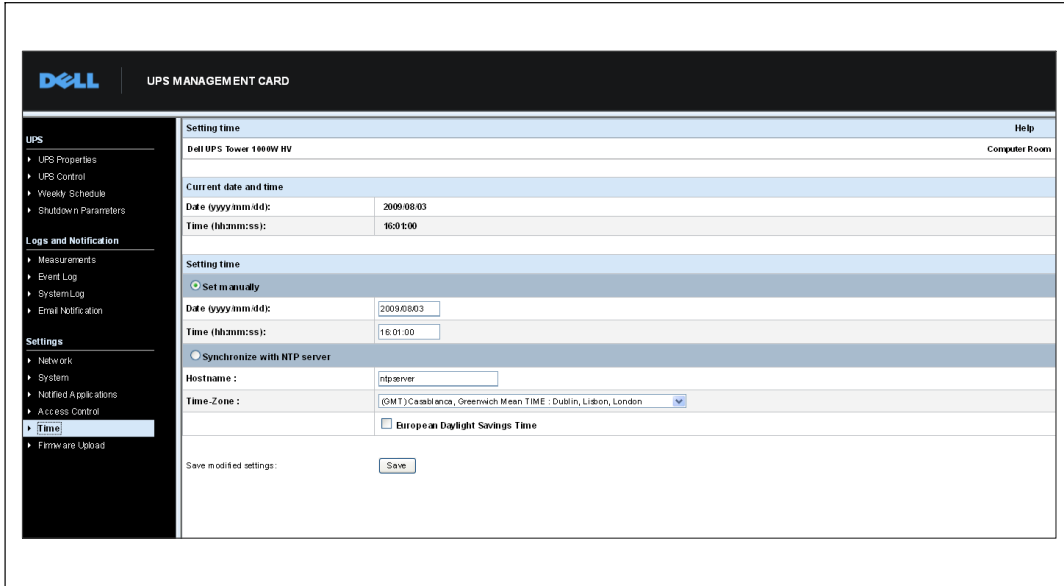


Figura 36. Página Configuración de tiempo

Para establecer la fecha y hora:

- 1 Haga clic en **Hora** desde la barra de menús para abrir la página Configuración de tiempo.
- 2 Para establecer la fecha y hora manualmente, seleccione **Establecer manualmente** e introduzca los valores en los campos **Fecha** y **Hora**, y haga clic en **Guardar**. El desfase máximo es  $\pm 2$  min./mes.
- 3 Para sincronizar la fecha y hora con el servidor NTP, seleccione **Sincronizar con servidor NTP**. Seleccionar esta opción permite una conexión con un servidor de fecha y hora, disponible en la red interna de la compañía o en la Web. Este servidor se comunica con la hora GMT.
  - Introduzca la dirección IP o el nombre de host del servidor de fecha y hora.
  - Seleccione de la lista la zona horaria para su área geográfica.
  - Haga clic en **Guardar** para conectarse con el servidor y establecer la fecha y hora.

Esta hora se actualiza cada cinco horas para evitar cualquier desfase horario. Después de dos intentos, si no puede acceder al servidor NTP, la tarjeta pasa a modo manual. La tarjeta usa el protocolo NTP (puerto UDP 123). Debe configurarse el firewall para transmitir consultas fuera de la intranet. No se generará ningún mensaje de error si falla el contacto con el servidor de fecha y hora.



**NOTA:** Después del inicio, si la tarjeta está en modo manual, o si no se contactó al servidor NTP, la tarjeta se inicializa en 00:0001/01/1970.



**NOTA:** Si la tarjeta está instalada en un UPS que admite sello de tiempo, la hora de la tarjeta se sincroniza automáticamente con la del UPS.

## Objetos de la MIB

Este capítulo describe los archivos de la Base de datos de información de administración (MIB) disponibles con la tarjeta. Una MIB es un repositorio de información que reside en un dispositivo en una red de comunicación. El software de gestión de red utiliza una MIB para administrar el dispositivo. Cada uno de los dispositivos que se administran en una red tiene una MIB que consiste en uno o más archivos que muestran información sobre el dispositivo.

Utilice los recursos que le proporciona el software de gestión del Protocolo simple de administración de redes (SNMP) para acceder a los objetos individuales de la MIB. Los objetos definen la información disponible sobre su UPS.

Se puede configurar un dispositivo de modo que genere una captura si se dan ciertas condiciones, por ejemplo, si se elimina una alarma. Se envía la captura a la estación de gestión para informar del suceso.

Este capítulo contiene una descripción general de las definiciones de la MIB para cada uno de los archivos de la MIB:

- MIB del UPS de IETF
- MIB del UPS de Dell
- MIB II del UPS del RFC 1213

### MIB del UPS de IETF

La Tabla 11 muestra los objetos de la MIB del UPS del IETF. El OID (identificador de objetos) de la MIB es 1.3.6.1.2.33. Todas las variables se encuentran en modo de sólo lectura.

**Tabla 11. Objetos de la MIB del UPS del IETF**

Nombre de la variable y ruta de acceso relativa del Objeto XML	OID	Tipo de variable	Unidad de la variable
upsIdentManufacturer UPS.PowerSummary.iManufacturer	1.1.1	Mostrar cadena	—
upsIdentModel UPS.PowerSummary.iModel	1.1.2	Mostrar cadena	—
upsIdentUPSSoftwareVersion UPS.PowerSummary.iVersion	1.1.3	Mostrar cadena	—
upsIdentAgentSoftwareVersion Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.1.4	Mostrar cadena	—

**Tabla 11. Objetos de la MIB del UPS del IETF (continuación)**

<b>Nombre de la variable y ruta de acceso relativa del Objeto XML</b>	<b>OID</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Unidad de la variable</b>
upsBatteryStatus UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit	1.2.1	Entero	—
upsSecondsOnBattery UPS.PowerSummary.PresentStatus.Discharging	1.2.2	Entero	Seg.
upsEstimatedMinutesRemaining UPS.PowerSummary.RunTimeToEmpty	1.2.3	Entero	min
upsEstimatedChargeRemaining UPS.PowerSummary.RemainingCapacity	1.2.4	Entero	%
upsBatteryVoltage UPS.PowerSummary.Voltage	1.2.5	Entero	0,1V
upsBatteryCurrent UPS.PowerSummary.Current	1.2.6	Entero	0,1 A
upsBatteryTemperature UPS.BatterySystem.Battery.Temperature	1.2.7	Entero	°C
upsInputLineBads Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.3.1	Contador	—
upsInputNumLines Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.3.2	Entero	—
upsInputFrequency UPS.PowerConverter.Input[1].Frequency	1.3.3.1.2	Entero	0,1 Hz
upsInputVoltage UPS.PowerConverter.Input[1].Voltage	1.3.3.1.3	Entero	V
upsInputCurrent UPS.PowerConverter.Input[1].Current	1.3.3.1.4	Entero	0,1 A
upsOutputSource Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.4.1	Entero	—
upsOutputFrequency UPS.PowerConverter.Output.Frequency	1.4.2	Entero	0,1 Hz
upsOuputNumLines Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.4.3	Entero	—
upsOutputVoltage UPS.PowerConverter.Output.Voltage	1.4.4.1.2	Entero	V
upsOutputCurrent UPS.PowerConverter.Output.Current	1.4.4.1.3	Entero	0,1 A

**Tabla 11. Objetos de la MIB del UPS del IETF (continuación)**

<b>Nombre de la variable y ruta de acceso relativa del Objeto XML</b>	<b>OID</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Unidad de la variable</b>
upsOutputPower UPS.PowerConverter.Output.ActivePower	1.4.4.1.4	Entero	W
upsOutputPercentLoad UPS.PowerSummary.PercentLoad	1.4.4.1.5	Entero	%
upsBypassNumLines Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.5.2	Entero	—
upsBypassVoltage UPS.PowerConverter.Input[2].Voltage	1.5.3.1.2	Entero	V
upsBypassCurrent UPS.PowerConverter.Input[2].Current	1.5.3.1.3	Entero	0,1 A
upsBypassPower Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.5.3.1.4	Entero	W
upsAlarmsPresent Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.6.1	Indicador	—
upsAlarmTable Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	—	—	—
upsAlarmBatteryBad UPS.PowerSummary.PresentStatus.NeedReplacement	1.6.3.1	—	—
upsAlarmOnBattery UPS.PowerSummary.PresentStatus.Discharging	1.6.3.2	—	—
upsAlarmLowBattery UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit	1.6.3.3	—	—
upsAlarmDepletedBattery Ruta de acceso relativa del objeto XML no implementada	1.6.3.4	—	—
upsAlarmTempBad UPS.PowerSummary.PresentStatus.OverTemperature	1.6.3.5	—	—
upsAlarmInputBad UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange	1.6.3.6	—	—
upsAlarmOutputBad Ruta de acceso relativa del objeto XML no implementada	1.6.3.7	—	—
upsAlarmOutputOverload UPS.PowerSummary.PresentStatus.Overload	1.6.3.8	—	—
upsAlarmOnBypass UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Used	1.6.3.9	—	—

**Tabla 11. Objetos de la MIB del UPS del IETF (continuación)**


Nombre de la variable y ruta de acceso relativa del Objeto XML	OID	Tipo de variable	Unidad de la variable
upsAlarmBypassBad UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Good	1.6.3.10	—	—
upsAlarmOutputOffAsRequested Ruta de acceso relativa del objeto XML no implementada	1.6.3.11	—	—
upsAlarmUpsOffAsRequested Ruta de acceso relativa del objeto XML no implementada	1.6.3.12	—	—
upsAlarmChargerFailed UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure	1.6.3.13	—	—
upsAlarmUpsOutputOff UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good	1.6.3.14	—	—
upsAlarmUpsSystemOff Ruta de acceso relativa del objeto XML no implementada	1.6.3.15	—	—
upsAlarmFanFailure UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure	1.6.3.16	—	—
upsAlarmFuseFailure UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.FuseFault UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.FuseFault UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.FuseFault	1.6.3.17	—	—
upsAlarmGeneralFault UPS.PowerSummary.PresentStatus.InternalFailure	1.6.3.18	—	—
upsAlarmDiagnosticTestFailed Ruta de acceso relativa del objeto XML no implementada	1.6.3.19	—	—
upsAlarmCommunicationsLost UPS.PowerSummary.PresentStatus.CommunicationLost	1.6.3.20	—	—
upsAlarmAwaitingPower Ruta de acceso relativa del objeto XML no implementada	1.6.3.21	—	—
upsAlarmShutdownPending UPS.PowerSummary.DelayBeforeShutdown	1.6.3.22	—	—
upsAlarmShutdownImminent UPS.PowerSummary.PresentStatus.ShutdownImminent	1.6.3.23	—	—
upsTestResultsSummary UPS.BatterySystem.Battery.Test	1.7.3	Entero	{1,2,3,4,5,6}
upsShutdownType Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.8.1	Entero	Seg.

**Tabla 11. Objetos de la MIB del UPS del IETF (continuación)**

<b>Nombre de la variable y ruta de acceso relativa del Objeto XML</b>	<b>OID</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Unidad de la variable</b>
upsShutdownAfterDelay UPS.PowerSummary.DelayBeforeShutdown	1.8.2	Entero	Seg.
upsStartupAfterDelay UPS.PowerSummary.DelayBeforeStartup	1.8.3	Entero	Seg.
upsConfigInputVoltage UPS.Flow[1].ConfigVoltage	1.9.1	Entero	V
upsConfigInputFreq UPS.Flow[1].ConfigFrequency	1.9.2	Entero	0,1 Hz
upsConfigOutputVoltage UPS.Flow[4].ConfigVoltage	1.9.3	Entero	V
upsConfigOutputFreq UPS.Flow[4].ConfigFrequency	1.9.4	Entero	0,1 Hz
upsConfigOutputVA UPS.Flow[4].ConfigApparentPower	1.9.5	Entero	VA
upsConfigOutputPower UPS.Flow[4].ConfigActivePower	1.9.6	Entero	W
upsConfigLowBattTime Sin ruta de acceso relativa del objeto XML	1.9.7	Entero	min
upsConfigAudibleStatus UPS.BatterySystem.Battery.AudibleAlarmControl	1.9.8	Entero	—
upsConfigLowVoltageTransferPoint UPS.PowerConverter.Output.LowVoltageTransfer	1.9.9	Entero	V
upsConfigHighVoltageTransferPoint UPS.PowerConverter.Output.HighVoltageTransfer	1.9.10	Entero	V



## MIB del UPS de Dell

 **NOTA:** No todos los modelos de UPS implementan todos los objetos de la MIB del UPS de Dell. Por ejemplo, solamente un UPS más grande con alimentación de desviación separada admite objetos en desviación.

El OID de Dell es 674. La MIB del UPS de Dell debe comenzar en el OID a 1.3.6.1.4.1.674.10902.2.

La MIB del UPS de Dell se compone de los siguientes grupos:

- Identificación del producto
- Estado del producto
- Producto físico

### Grupo Identificación del producto

El nombre del grupo es “ProductID” con un OID de grupo de 110. Consulte la Tabla 12 para obtener las variables de grupo con OID 100.

**Tabla 12. Variables de identificación del producto**

Nombre de la variable y descripción	OID	Tipo de variable
<b>productIDDisplayName</b> Nombre con el que se mostrará este producto.	1	Mostrar cadena
<b>productIDDescription</b> Breve descripción del producto, como por ejemplo: “Software para la administración de clústeres”.	2	Mostrar cadena
<b>productIDVendor</b> Nombre del fabricante del producto.	3	Mostrar cadena
<b>productIDVersion</b> Versión de este producto.	4	Mostrar cadena
<b>productIDBuildNumber</b> Número de versión de software del producto que rellena la MIB.	5	Mostrar cadena
<b>productIDURL</b> Dirección URL de la aplicación basada en Web para administrar este dispositivo, si el dispositivo la proporciona.	6	Mostrar cadena
<b>productIDDeviceNetworkName</b> Nombre específico del equipo con sistema operativo si se hospeda el servicio SNMP del producto.	7	Mostrar cadena

## Grupo Estado del producto

El nombre del grupo es “ProductStatus” con un OID de grupo de 110. Consulte la Tabla 13 para obtener las variables de grupo con OID 110.

**Tabla 13. Variables del grupo estado del producto**

Nombre de la variable y descripción	OID	Tipo de variable
<b>productStatusGlobalStatus</b> Estado actual del producto.  Este es un informe del producto completo que incluye cualquier dispositivo controlado. El estado tiene la intención de dar iniciativa a un protocolo SNMP para que supervise y controle toda la información cuando el estado sea anormal.  Esta variable puede tomar los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"><li>• Otro</li><li>• Desconocido</li><li>• OK</li><li>• Crítico</li><li>• Crítico</li><li>• No recuperable</li></ul>	1	Entero
<b>productStatusLastGlobalStatus</b> Estado anterior al actual que indujo a una iniciativa para emitir una captura de cambio en el estado global.	2	Entero
<b>productStatusTimeStamp</b>  La última vez que la tabla de geometrías del SNMP cambió o los datos de atributos fueron actualizados de manera significativa. Esto lo utilizan las aplicaciones administrativas para activar una actualización de datos tomados de la MIB.  Esta hora debería ser un sello de tiempo relativo, por ejemplo el valor de MIB II SysUp Time cuando los valores se actualizan u otro valor equivalente.	3	Entero
<b>productStatusGetTimeOut</b>  Valor sugerido para el tiempo de espera en milisegundos para el período de tiempo que el captador del protocolo SNMP debe esperar mientras intenta sondear el servicio SNMP del producto.	4	Entero

**Tabla 13. Variables del grupo estado del producto (continuación)**

Nombre de la variable y descripción	OID	Tipo de variable
productStatusRefreshRate Frecuencia en segundos en la que se actualizan los datos en caché del servicio SNMP.	5	Entero
productStatusGeneratingTrapFlag Indica si este subagente SNMP es capaz de generar capturas SNMP o si ya lo está haciendo. Esta variable puede tomar los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadero: este servicio es capaz de enviar capturas y es el origen de las capturas SNMP generadas por los dispositivos representados en esta MIB y está generando capturas actualmente.</li> <li>• Falso: este servicio no es capaz de enviar capturas y no es el origen de ninguna de las capturas SNMP generadas por los dispositivos representados en esta MIB.</li> <li>• Desactivado: este servicio es capaz de enviar capturas y es el origen de las capturas SNMP generadas por los dispositivos representados en esta MIB, pero las capturas están desactivadas actualmente.</li> </ul>	6 Entero	

## Grupo Producto físico

El nombre del grupo es “Físico” con un OID de grupo 120. Consulte la Tabla 14 para obtener las variables de grupo con OID 120.

**Tabla 14. Variables de grupo Producto físico**

Nombre de la variable y descripción	OID	Tipo de Variable	Unidad de la Variable
physicalIdentFamilyName Nombre del UPS UPS.PowerSummary.iProduct	1.1	Cadena	—
physicalIdentSerialNumber Número de serie del UPS UPS.PowerSummary.iSerialNumber	1.2	Cadena	—
physicalIdentConverterType Tipo de UPS: Fuera de línea/Línea interactivaEn líneaEn línea - Unitario/ParaleloEn línea - Paralelo con Línea NSOn - Redundancia Hot Standby (se establece en UPS redundante) UPS.PowerConverter.ConverterType	1.3	Entero	—
physicalOutputInstantHeadroom Esta es la cantidad presente de capacidad de vatios que permanecen antes de la sobrecarga. (Vatios presentes - clasificación de vatios del UPS = Headroom Vatios) UPS.PowerConverter.Output.RemainingActivePower	2.1	Entero	Watts (Vatios)

**Tabla 14. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

Nombre de la variable y descripción	OID	Tipo de Variable	Unidad de la Variable
<p><b>physicalOutputPeakHeadroom</b></p> <p>Valor estadístico que sostiene el valor más bajo en que los Headroom Vatios instantáneos se establecieron desde la última vez que se reajustó esta estadística.</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[2].RemainingActivePower</p>	2.2	Entero	Watts (Vatios)
<p><b>physicalOutputPeakHeadroomTimestamp</b></p> <p>Sello de fecha y hora de la última vez en que se actualizó el valor Pico de Headroom Vatios.</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[2].Time</p>	2.3	Entero	Sello de tiempo
<p><b>physicalOutputPeakConsumption</b></p> <p>Valor estadístico de vatios RMS del UPS que se han visto desde la última vez en que se reajustó esta estadística.</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[3].ActivePower</p>	2.4	Entero	Watts (Vatios)
<p><b>physicalOutputPeakConsumptionTimestamp</b></p> <p>Sello de fecha y hora de la última vez en que se actualizó el valor Pico de Consumo Vatios.</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[2].Time</p>	2.5	Entero	Sello de tiempo
<p><b>physicalOutputPresentConsumption</b></p> <p>Deriva del promedio de consumo de vatios por segundo durante la última hora. Utilice una estructura de datos de 60 palabras para almacenar el promedio de vatios consumidos por segundo durante el último minuto. Una vez que tenga valores de datos que corresponden a una hora completa en la estructura de datos de 60 palabras, promedie todos esos valores para obtener el consumo presente de kWh (kilovatios por hora) del medidor. En lo sucesivo, cada minuto que pase se actualiza el valor anterior en la estructura de datos, se promedia nuevamente y se actualiza el medidor.</p> <p>El valor es 0 hasta que se haya acumulado 1 hora de datos como mínimo.</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[1].Energy / UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[4].Interval</p>	2.6	Entero	kWh
<p><b>physicalOutputCumulativeConsumption</b></p> <p>El valor de 64 bits del medidor se obtiene al tomar la lectura del medidor del consumo presente de kWh una vez por hora y sumarla al último valor de este medidor. El valor se acumula hasta que se reajusta desde el LCD o a través del protocolo SHUT o el medidor da una vuelta.</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[4].Energy</p>	2.7	Entero	kWh
<p><b>physicalOutputCumulativeConsumptionTimestamp</b></p> <p>Sello de fecha y hora de la última vez en que se actualizó el valor del medidor.</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[4].Time</p>	2.8	Entero	Sello de tiempo

**Tabla 14. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

Nombre de la variable y descripción	OID	Tipo de Variable	Unidad de la Variable
<b>physicalOutputVA</b> Rendimiento VA UPS.PowerConverter.Output.ApparentPower	2.9	Entero	VA
<b>physicalRectifierPosVoltage</b> Bus de CC con voltaje positivo (sólo modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.Phase[1].Voltage	3.1	Entero	Voltios
<b>physicalRectifierNegVoltage</b> Bus de CC con voltaje negativo (sólo modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.Phase[2].Voltage	3.2	Entero	Voltios
<b>physicalUPSDateTime</b> Reloj con tiempo real con fecha y hora UPS.PowerSummary.Time	4.1	Entero	Sello de tiempo
<b>physicalUPSAlarmsStatus</b> Lista de capturas que están en modo activo. Esta lista está codificada en formato ASCII y cada número de captura está separado por una coma (ejemplo: 1,5,23,77). Sin Ruta XML	4.2	Cadena	—
<b>physicalBatteryABMStatus</b> Estado de supervisión avanzada de las baterías: 1: ABM cargando 2: ABM descargando 3: ABM flotante 4: ABM en descanso 5: ABM apagado UPS.BatterySystem.Charger.Mode	5.1	Entero	—
<b>physicalBatteryTestStatus</b> Estado de la prueba de batería: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizado y aprobado</li> <li>• Realizado y con aviso</li> <li>• Realizado y con error</li> <li>• Anulado</li> <li>• En curso</li> <li>• No implementado</li> <li>• Programado</li> </ul> UPS.BatterySystem.Battery.Test	5.2	Entero	—

**Tabla 14. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la variable y descripción</b>	<b>OID</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Unidad de la Variable</b>
<b>physicalBatterySecondsRemaining</b> El tiempo restante de la batería está calculado por el autonómetro. UPS.PowerSummary.RunTimeToEmpty	5.3	Entero	Segundos
<b>physicalLoadSegment1ShutdownAfterDelay</b> Número de segundos restantes hasta que el segmento 1 de carga se apaga. -1 si el conteo de apagado no está vigente. UPS.OutletSystem.Outlet[2].DelayBeforeShutdown	6.1	Entero	Segundos
<b>physicalLoadSegment1StartupAfterDelay</b> Número de segundos restantes hasta que el segmento 1 de carga se enciende. -1 si el conteo de encendido no está vigente. UPS.OutletSystem.Outlet[2].DelayBeforeStartup	6.2	Entero	Segundos
<b>physicalLoadSegment2ShutdownAfterDelay</b> Número de segundos restantes hasta que el segmento 2 de carga se apaga. -1 si el conteo de apagado no está vigente. UPS.OutletSystem.Outlet[3].DelayBeforeShutdown	6.3	Entero	Segundos
<b>physicalLoadSegment2StartupAfterDelay</b> Número de segundos restantes hasta que el segmento 2 de carga se enciende. -1 si el conteo de encendido no está vigente. UPS.OutletSystem.Outlet[3].DelayBeforeStartup	6.4	Entero	Segundos

## Capturas

Las capturas se envían al estado de transición (cuando aparece o desaparece una alarma). Las capturas se componen de tres niveles y pueden filtrarse:

- Informativo
- Advertencia
- Crítico

El OID de captura es: (consulte la Tabla 15).

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico**

Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML	Captura	Nivel de captura
<b>trapInverterOverVoltage</b> Inversor CA sobrevoltaje (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooHigh = 1	1	2
<b>trapInverterOverVoltageOk</b> Sobrevoltaje Inversor CA ok UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooHigh = 0	2	1
<b>trapInverterUnderVoltage</b> Subvoltaje Inversor CA (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooLow = 1	3	2
<b>trapInverterUnderVoltageOk</b> Subvoltaje Inversor CA ok UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooLow = 0	4	1
<b>trapBypassFrequencyOutOfRange</b> Desviación bajo/sobre frecuencia UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 1	5	2
<b>trapBypassFrequencyOutOfRangeOk</b> Desviación bajo/ sobre frecuencia ok UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 0	6	1
<b>trapOnBuck</b> En Reductor de Voltaje Convertidor/Entrada UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Buck = 1	7	1
<b>trapReturnFromBuck</b> Retomo desde Reductor UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Buck = 0	8	1

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML</b>	<b>Captura</b>	<b>Nivel de captura</b>
<b>trapOnBoost</b> En Impulsor de Voltaje Impulso/Entrada UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Boost = 1	9	1
<b>trapReturnFromBoost</b> Retorno desde Impulsor UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Boost = 0	10	1
<b>trapInputOverVoltage</b> Tensión entrada CA alta UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooHigh = 1	11	2
<b>trapInputOverVoltageOk</b> Sobrevoltaje Entrada CA ok UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooHigh = 0	12	1
<b>trapInputUnderVoltage</b> Tensión entrada CA baja UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooLow = 1	13	2
<b>trapInputUnderVoltageOk</b> Subvoltaje Entrada CA ok UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooLow = 0	14	1
<b>trapInputFrequencyOutOfRange</b> Entrada bajo/sobre frecuencia UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 1	15	2
<b>trapInputFrequencyOutOfRangeOk</b> Entrada bajo/sobre frecuencia ok UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 0	16	1
<b>trapRemoteEmergencyPowerOff</b> Apagado remoto de emergencia UPS.PowerSummary.PresentStatus.EmergencyStop = 1	17	2
<b>trapReturnFromEmergencyPowerOff</b> Retorno desde apagado remoto de emergencia UPS.PowerSummary.PresentStatus.EmergencyStop = 0	18	1
<b>trapOutputOverload</b> Sobrecarga en salida UPS.PowerSummary.PresentStatus.Overload = 1	19	2



**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML</b>	<b>Captura</b>	<b>Nivel de captura</b>
<b>trapOutputOverloadOk</b> Sobrecarga Rendimiento ok UPS.PowerSummary.PresentStatus.Overload = 0	20	1
<b>trapLevel2Overload</b> Sobrecarga Nivel 2 UPS.PowerConverter.Output.Overload[1].PresentStatus.OverThreshold = 1	21	2
<b>trapLevel2OverloadOk</b> Sobrecarga Nivel 2 ok UPS.PowerConverter.Output.Overload[1].PresentStatus.OverThreshold = 0	22	1
<b>trapLevel3Overload</b> Sobrecarga Nivel 3 UPS.PowerConverter.Output.Overload[2].PresentStatus.OverThreshold = 1	23	3
<b>trapLevel3OverloadOk</b> Sobrecarga Nivel 3 ok UPS.PowerConverter.Output.Overload[2].PresentStatus.OverThreshold = 0	24	1
<b>trapPosDCLinkOverVoltage</b> Sobrevoltaje vínculo CC positivo (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighPositiveDCBusVoltage = 1	25	2
<b>trapPosDCLinkOverVoltageOk</b> Sobrevoltaje vínculo CC positivo ok UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighPositiveDCBusVoltage = 0	26	1
<b>trapPosDCLinkUnderVoltage</b> Subvoltaje vínculo CC positivo (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowPositiveDCBusVoltage = 1	27	2
<b>trapPosDCLinkUnderVoltageOk</b> Subvoltaje vínculo CC positivo ok UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowPositiveDCBusVoltage = 0	28	1
<b>trapNegDCLinkOverVoltage</b> Sobrevoltaje vínculo CC negativo (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighNegativeDCBusVoltage = 1	29	2
<b>trapNegDCLinkOverVoltageOk</b> Sobrevoltaje vínculo CC negativo ok UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighNegativeDCBusVoltage = 0	30	1

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML</b>	<b>Captura</b>	<b>Nivel de captura</b>
<b>trapNegDCLinkUnderVoltage</b> Subvoltaje vínculo CC negativo (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowNegativeDCBusVoltage = 1	31	2
<b>trapNegDCLinkUnderVoltageOk</b> Subvoltaje vínculo CC negativo ok UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowNegativeDCBusVoltage = 0	32	1
<b>trapRectifierFault</b> Falla del rectificador (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.InternalFailure = 1	33	3
<b>trapRectifierOk</b> Rectificador OK UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.InternalFailure = 0	34	1
<b>trapInverterFault</b> Falla del inversor (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.InternalFailure = 1	35	3
<b>trapInverterOk</b> Inversor OK UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.InternalFailure = 0	36	1
<b>trapChargerFailure</b> Comprobar cargador UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure = 1	37	3
<b>trapChargerOk</b> Cargador ok UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure = 0	38	1
<b>trapEepromFailure</b> Falla de EEPROM UPS.PowerSummary.PresentStatus.ConfigurationFailure = 1	39	3
<b>trapEepromOk</b> EEPROM ok UPS.PowerSummary.PresentStatus.ConfigurationFailure = 0	40	1
<b>trapShutdownImminent</b> Apagado Inminente UPS.PowerSummary.PresentStatus.ShutdownImminent = 1	41	3

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML</b>	<b>Captura</b>	<b>Nivel de captura</b>
<b>trapShutdownImminentOver</b> Apagado inminente finalizado UPS.PowerSummary.PresentStatus.ShutdownImminent = 0	42	1
<b>trapBatteryLow</b> Batería baja UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit = 1	43	3
<b>trapBatteryOk</b> Batería OK UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit = 0	44	1
<b>trapOutputShortCircuit</b> Cortocircuito en salida UPS.PowerConverter.Output.PresentStatus.ShortCircuit = 1	45	3
<b>trapOutputReturnFromShortCircuit</b> Retorno de salida desde el cortocircuito UPS.PowerConverter.Output.PresentStatus.ShortCircuit = 0	46	1
<b>trapUtilityNotPresent</b> Servicio no presente UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 1	47	2
<b>trapUtilityPresent</b> Utilidad presente UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 0	48	1
<b>trapBatteryOverVoltage</b> Tensión CC de batería alta UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.VoltageTooHigh = 1	49	3
<b>trapBatteryOverVoltageOk</b> Sobrevoltaje Batería CC ok UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.VoltageTooHigh = 0	50	1
<b>trapHeatsinkOvertemperature</b> Disparador de calor sobretemperatura UPS.PowerSummary.PresentStatus.OverTemperature = 1	51	3
<b>trapHeatsinkOvertemperatureOk</b> Disparador de calor sobretemperatura ok UPS.PowerSummary.PresentStatus.OverTemperature = 0	52	1

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML</b>	<b>Captura</b>	<b>Nivel de captura</b>
<b>trapBypassNotAvailable</b> Desviación no disponible (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Good = 0	53	2
<b>trapBypassNotAvailableOk</b> Desviación no disponible ok UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Good = 1	54	1
<b>trapUPSONBattery</b> UPS en Batería UPS.PowerConverter.Input[3].PresentStatus Used = 1	57	1
<b>trapUPSReturnFromBattery</b> Retorno de UPS desde la batería UPS.PowerConverter.Input[3].PresentStatus Used = 0	58	1
<b>trapUPSONBypass</b> UPS en desviación (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Used = 1	59	1
<b>trapUPSReturnFromBypass</b> Retorno de UPS desde desviación UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Used = 0	60	1
<b>trapBatteryTestInProgress</b> Prueba manual o automática de batería en curso UPS.BatterySystem.Battery.Test = 5	61	1
<b>trapBatteryTestDone (physical BatteryTestStatus)</b> Prueba de batería realizada Variable: physicalBatteryTestStatusUPS.BatterySystem.Battery.Test ? 5	62	1
<b>trapBatteryNeedReplacement</b> Falla de la prueba de batería, debe reemplazarse la batería UPS.PowerSummary.PresentStatus.NeedReplacement = 1	63	3
<b>trapBatteryReplacementDone</b> Reemplazo de batería realizado UPS.PowerSummary.PresentStatus.NeedReplacement = 0	64	1
<b>trapFanFailure</b> Falla del ventilador UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure = 1	65	3

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML</b>	<b>Captura</b>	<b>Nivel de captura</b>
<b>trapFanOk</b> Ventilador OK UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure = 0	66	1
<b>trapSiteWiringFault</b> Falla de cableado del sitio UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.WiringFault = 1	67	3
<b>trapSiteWiringOk</b> Cableado del sitio OK UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.WiringFault = 0	68	1
<b>trapBatteryDisconnected</b> Baterías desconectadas UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.Present = 0	69	3
<b>trapBatteryConnected</b> Baterías conectadas UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.Present = 1	70	1
<b>trapUPSOff</b> UPS Apagado UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good = 0	71	2
<b>trapUPSON</b> UPS Encendido UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good = 1	72	2
<b>trapDCLinkImbalance</b> Desequilibrio vínculo CC (se aplica solamente a los modelos de conversión doble) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.DCBusUnbalanced = 1	73	1
<b>trapDCLinkImbalanceOk</b> Desequilibrio vínculo CC ok UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.DCBusUnbalanced = 0	74	1
<b>trapABMOn (physicalBatteryABMStatus)</b> ABM Estado ENCENDIDO Variable: physicalBatteryABMStatusUPS.BatterySystem.Charger.Mode ? 5	79	2
<b>trapABMOff</b> ABM Estado APAGADO UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.Used = 0	80	2

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

<b>Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML</b>	<b>Captura</b>	<b>Nivel de captura</b>
<b>trapLoadSegment1Off</b> Segmento 1 de carga apagado UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.Used = 0 AND UPS.BatterySystem.Charge.Mode=5	81	2
<b>trapLoadSegment1On</b> Segmento 1 de carga encendido UPS.OutletSystem.Outlet[2].PresentStatus.SwitchOnOff = 1	82	2
<b>trapLoadSegment2Off</b> Segmento 2 de carga apagado UPS.OutletSystem.Outlet[3].PresentStatus.SwitchOnOff = 0	83	2
<b>trapLoadSegment2On</b> Segmento 2 de carga encendido UPS.OutletSystem.Outlet[3].PresentStatus.SwitchOnOff = 1	84	2
<b>trapInHighEfficiencyMode</b> En modo Alta eficiencia UPS.PowerConverter.Input[5].PresentStatus.Used = 1	85	2
<b>trapReturnFromHighEfficiencyMode</b> Retorno del modo de Alta eficiencia UPS.PowerConverter.Input[5].PresentStatus.Used = 0	86	1
<b>trapRectifierOverload</b> Sobrecarga entrada rectificador UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.OverLoad = 1	87	2
<b>trapRectifierOverloadOk</b> Rectificador de intensidad ok UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.OverLoad = 0	88	1
<b>trapInverterOverload</b> Sobrecarga salida inversor UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.OverLoad = 1	89	2
<b>trapInverterOverloadOk</b> Inversor de intensidad de salida ok UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.OverLoad = 0	90	1
<b>trapBypassVoltageOutOfRange</b> Subvoltaje o sobrevoltaje desviación CA UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 1	91	2

**Tabla 15. Variables de grupo Producto físico (continuación)**

Nombre de la captura, descripción y ruta de acceso relativa del objeto XML	Captura	Nivel de captura
trapBypassVoltageOutOfRangeOk Subvoltaje o sobrevoltaje desviación CA ok UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 0	92	1
trapServiceBattery Servicio de batería UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.Used = 0 AND UPS.BatterySystem.Charger.Mode = 4	93	2

# Especificaciones

**Tabla 16. Especificaciones técnicas**

<b>Conexión de red</b>	Conector de red 10/100BaseT RJ-45	
<b>Protocolo UPS</b>	Protocolo de propiedad UPS de Dell	
<b>Protocolos de red (no restringidos a)</b>	DHCP DNS HTTP/HTTPS IPv4 e IPv6 NTP SMTP SNMP v1 (sólo lectura) TCP/IP	
<b>MIB de SNMP admitidas</b>	MIB del UPS de Dell MIB del UPS de IETF RFC 1213 MIB II	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0° C a 40° C (32° F a 104° F)	
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-15° C a 60° C (5° F a 140° F)	
<b>Humedad del ambiente</b>	Máximo 90% RH sin condensación	
<b>Consumo de energía</b>	Máximo 1,5 watts	
<b>Tamaño (Largo x Ancho x Alto)</b>	132 mm × 66 mm × 42 mm (5,2" × 2,6" × 1,6")	
<b>Peso</b>	70g (2,5 oz)	
<b>Informes EMC</b>	Seguridad de ATI:	IEC/EN 60950-1 2002
	Seguridad para el UPS:	IEC/EN 62040-1-1
	EMC:	EN 61000-6-2 (2002), EN 61000-6-3 (2002), IEC/EN 62040-2 (2002)/C1/C2
	Para directivas europeas:	Voltaje bajo: 2006/95/EC EMC: 2004/108/EC
<b>ROHS</b>	100% compatible	



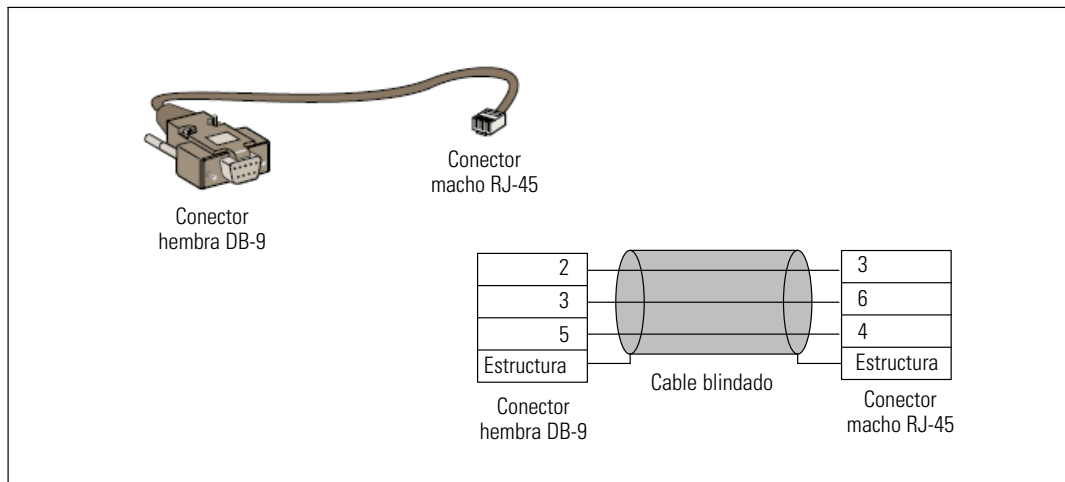
## Funcionamiento y mantenimiento

Este capítulo explica acerca de:

- La asignación de patillaje del cable serial
- Los menús detallados de configuración de cable serial
- Las instrucciones de actualización del firmware

### Asignación de patillaje del cable serial

La Figura 37 muestra el cable serial y patillaje.



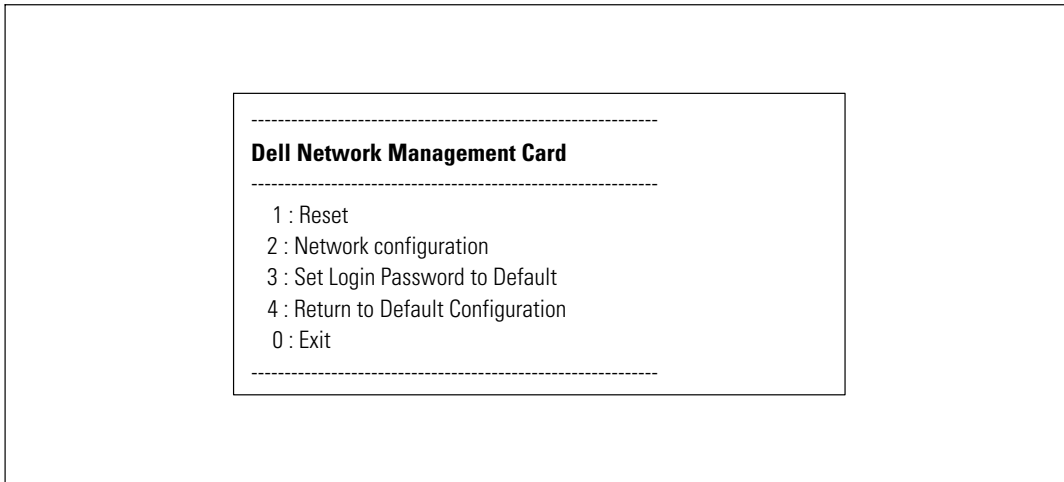
**Figura 37. Cable serial y patillaje DB-9/RJ-45**

### Menús de configuración de cable serial

Use el cable suministrado para conectar la tarjeta al equipo.

- 1 Conecte la tarjeta a un equipo con un emulador como HyperTerminal. Establezca el vínculo serial en 9600 baudios, 8 bits, sin paridad, 1 bit de parada y sin control de flujo de datos.
- 2 Verifique que el UPS esté encendido.

- 3 Introduzca la contraseña **admin** (no modificable). Se muestra el menú principal de la Tarjeta de gestión de red de Dell (consulte la Figura 38).

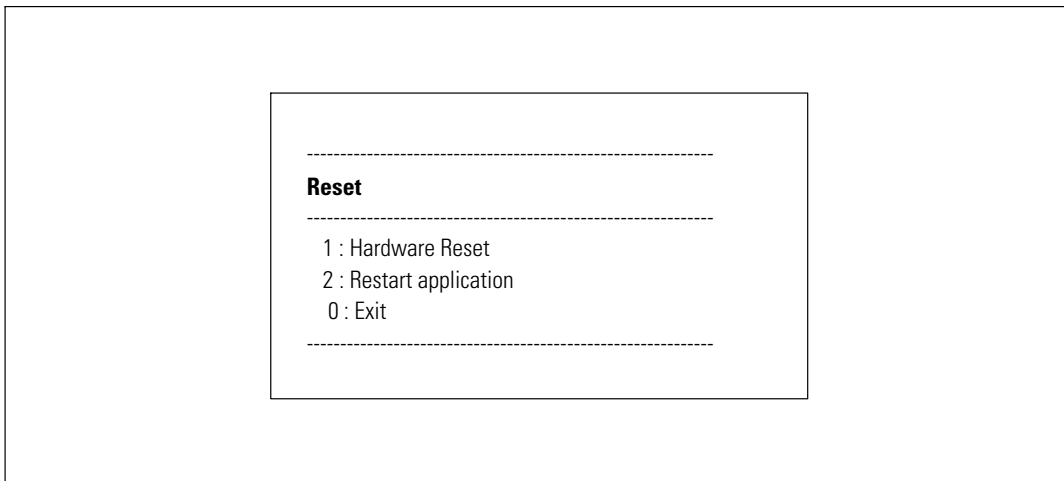


**Figura 38. Menú principal de la Tarjeta de gestión de red de Dell**

### **Opción 1: Reset**

Existen dos opciones disponibles para restablecer la tarjeta (consulte la Figura 39):

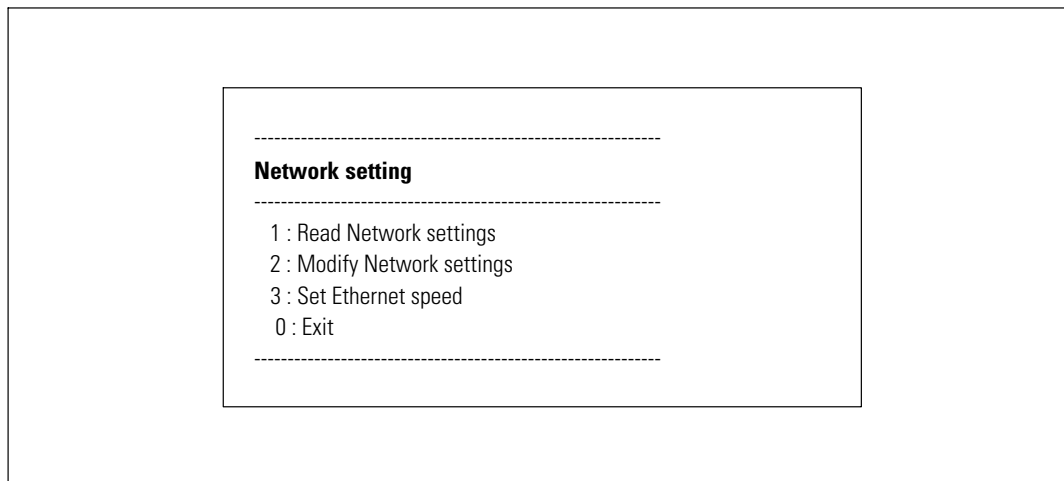
- **Hardware Reset:** Equivalente a un reinicio del suministro eléctrico.
- **Restart application:** Reinicia únicamente la aplicación.



**Figura 39. Menú Reajustar**

## Opción 2: Network Configuration

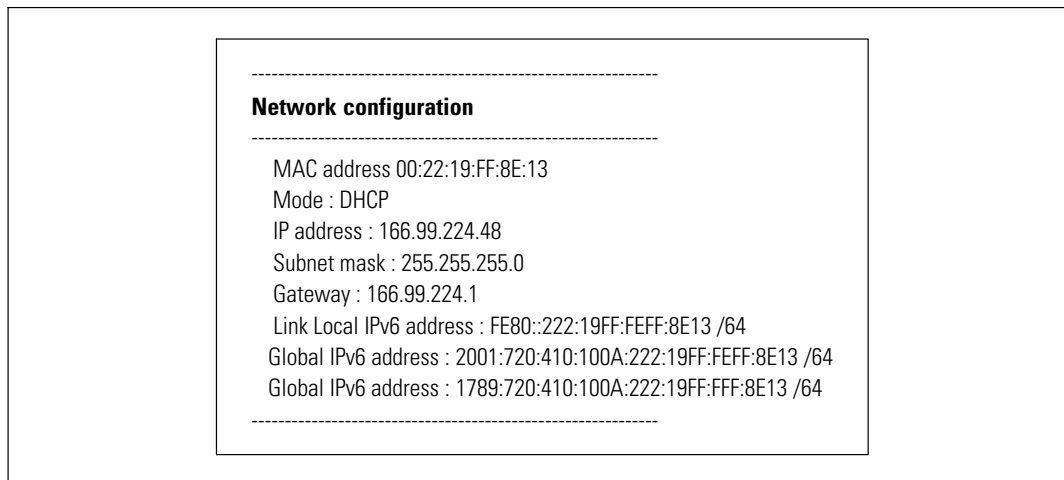
La opción Configuración de red muestra opciones adicionales para los ajustes de la red (consulte la Figura 40):



**Figura 40. Menú Configuración de red**

Hay tres opciones disponibles para la configuración de red:

- **Read Network settings:** Para ver los ajustes de la red (consulte la Figura 41).

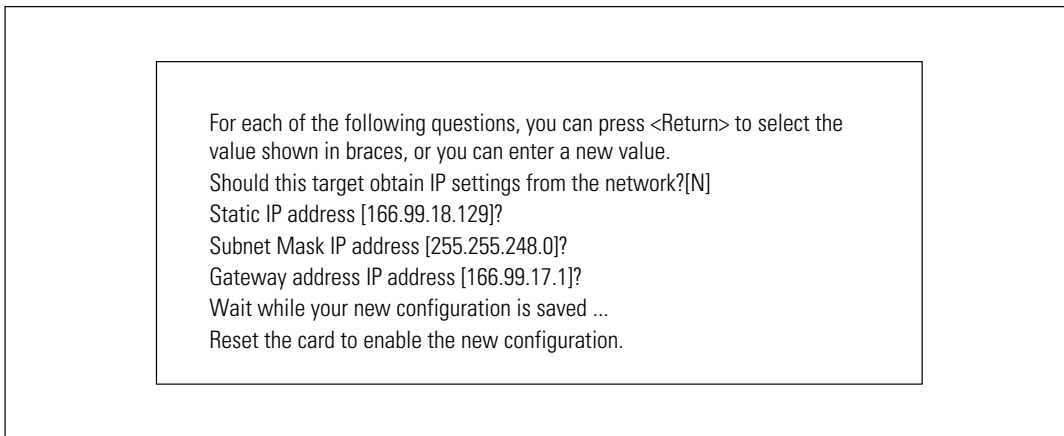


**Figura 41. Opción Leer configuración de red**

- **Modify Network settings:** Para modificar los parámetros existentes de la red (consulte la Figura 42). Reinicie la tarjeta para activar los nuevos parámetros. En modo DHCP, la tarjeta puede recibir los siguientes parámetros, de acuerdo con la configuración del servidor DHCP:
  - Dirección IP
  - Máscara de subred
  - Dirección de puerta de enlace

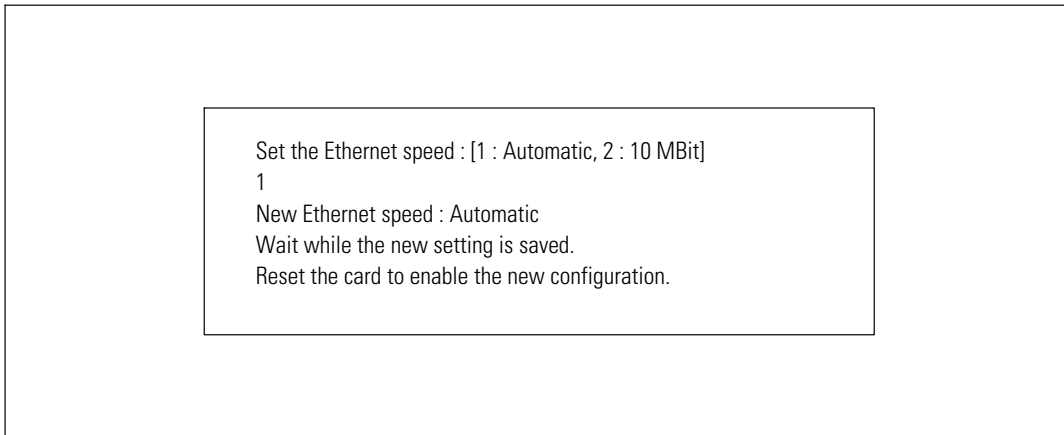


**NOTA:** No puede configurar la dirección IPv6 a través del vínculo serial. La dirección IPv6 es provista por la tarjeta o por el servidor IPv6 DHCP (si un servidor IPv6 DHCP está disponible en la red). Consulte "Configuración de red" en la página 50 para activar la función IPv6 y configurar los ajustes de IPv6.



**Figura 42. Modificación de la configuración de red**

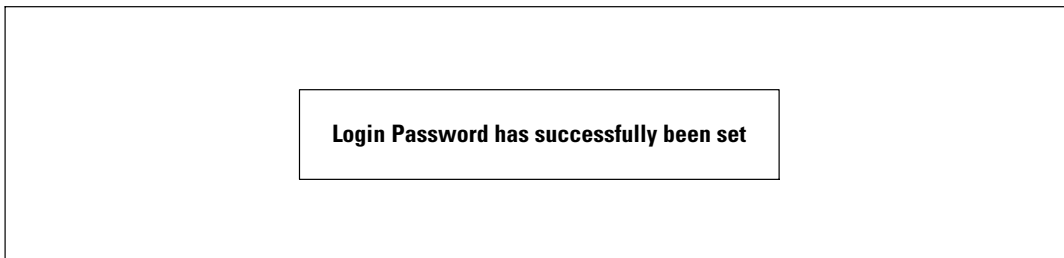
- **Set Ethernet Speed:** Para cambiar la velocidad de la red (consulte Figura 43). Reinicie la tarjeta para activar los nuevos parámetros.



**Figura 43. Configuración de velocidad Ethernet**

### **Opción 3: Set Login Password to Default**

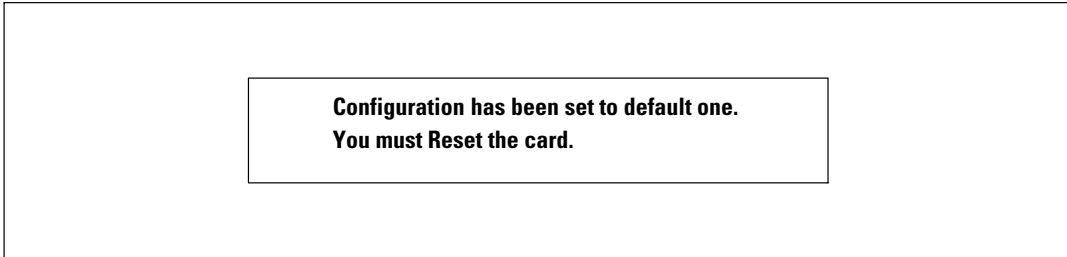
Seleccione el elemento del menú 3 para regresar la contraseña a la forma predeterminada (**admin**). Espere el mensaje de confirmación (consulte la Figura 44). La tarjeta está disponible actualmente si se utiliza la Web con la contraseña predeterminada admin, pero para guardar la nueva contraseña deberá reiniciar la tarjeta.



**Figura 44. Mensaje de confirmación de la contraseña predeterminada**

#### **Opción 4: Return to Default Configuration**

Seleccione el elemento del menú 4 para restablecer los parámetros a la configuración predeterminada de fábrica (consulte "Configuración predeterminada de la tarjeta" en la página 12). Espere el mensaje de confirmación (consulte la Figura 45). Reinicie la tarjeta para guardar los parámetros predeterminados.




**Figura 45. Mensaje de confirmación de configuración predeterminada**

# Actualización del firmware de la tarjeta

Puede actualizar el firmware de la tarjeta descargando el archivo apropiado. Durante el proceso de actualización, la Tarjeta de gestión de red de Dell no controla el estado UPS.

Para actualizar el firmware:

- 1 Descargue la nueva versión de firmware a su computadora desde la Web y observe la ubicación.

 **NOTA:** Vaya a [dell.support.com](http://dell.support.com) para obtener más información sobre cómo descargar firmware.

- 2 Haga clic en **Carga de firmware** desde la barra de menús para abrir la página Carga de firmware (consulte la Figura 46).

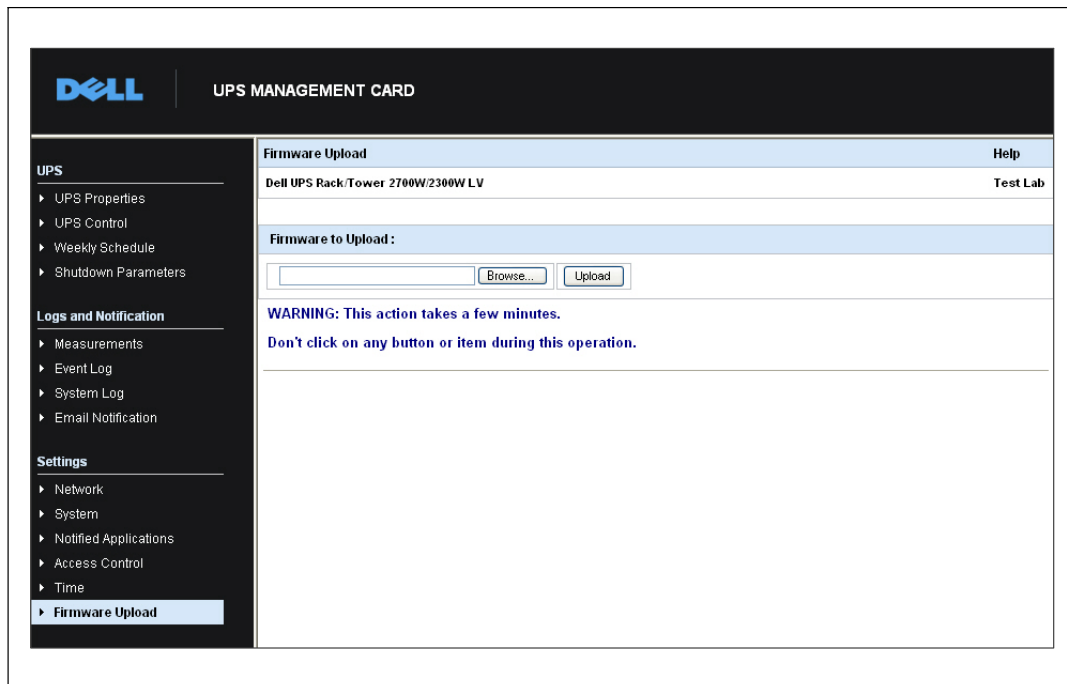


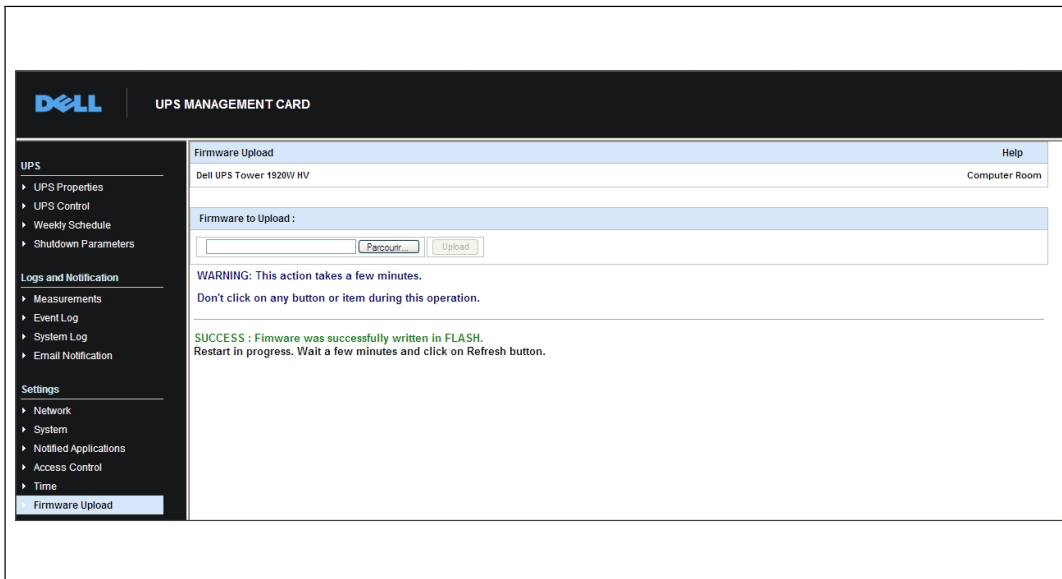
Figura 46. Página Carga de firmware

3 Haga clic en **Examinar** para ir a la ubicación del firmware y seleccione el archivo que debe descargar.

4 Haga clic en **Cargar**.



**NOTA:** La carga puede tomar hasta cinco minutos. No interrumpa la operación antes de que la tarjeta muestre la confirmación de que la carga de firmware fue exitosa (Figura 47).



**Figura 47. Confirmación de carga de firmware**




# Criterios y secuencia de apagado

Este capítulo explica acerca de:

- Los criterios de apagado administrados por la tarjeta
- La secuencia de apagado
- Los segmentos de carga

## Criterios de apagado administrados por la tarjeta

Durante una falla eléctrica prolongada, existen tres criterios que pueden hacer que se inicie el procedimiento de apagado del servidor. Si se seleccionan varios criterios, el primer criterio que se encuentre será el que inicie el procedimiento de apagado. Consulte la Tabla 17 para obtener las descripciones de los criterios.

 **NOTA:** Consulte “Parámetros de apagado” en la página 41 para ver los parámetros de apagado que aparecen en la página Web Parámetros de apagado.

**Tabla 17. Criterios de apagado**

Criterios	Descripción
Tiempo adicional antes de iniciar el procedimiento de apagado (Apagado posterior é Apagado de temporizador)	<p>Cuando el UPS pasa a alimentarse con la energía de la batería, la tarjeta comienza el conteo del Apagado del temporizador e inicia el procedimiento de apagado del sistema al finalizar el conteo. Este valor debe seleccionarse cuidadosamente de modo que los usuarios tengan tiempo de completar sus tareas y desconectarse, sin superar el tiempo adicional de la batería.</p> <p><b>NOTA:</b> Si se selecciona este criterio para iniciar el apagado del sistema, no se garantiza el reinicio automático del sistema cuando se restablece el suministro de energía (por ejemplo, el restablecimiento de energía se produce sólo si se apagó el sistema).</p>
Iniciar el procedimiento de apagado cuando el nivel de la batería está más bajo que (si la capacidad es menor)	<p>Cuando la tarjeta detecta que el porcentaje de tiempo adicional restante es menor que el nivel configurado, se inicia la secuencia de apagado. De forma predeterminada, este valor se fija en 20%.</p> <p><b>NOTA:</b> El UPS ya administra un parámetro equivalente para el final de la prealarma de tiempo adicional. La tarjeta no acepta valores menores que los programados en el UPS. Verifique la documentación del UPS.</p>
Apagado cuando el tiempo adicional es menor que	<p>Cuando la tarjeta detecta que el porcentaje de tiempo adicional restante es menor que el valor establecido, se inicia la secuencia de apagado.</p>

## Secuencia de apagado

Al finalizar el procedimiento de apagado, cuando todos los servidores se hayan apagado, el UPS puede apagarse para evitar la descarga innecesaria de sus baterías, según su configuración. Consulte la Figura 48 para obtener la secuencia de apagado.

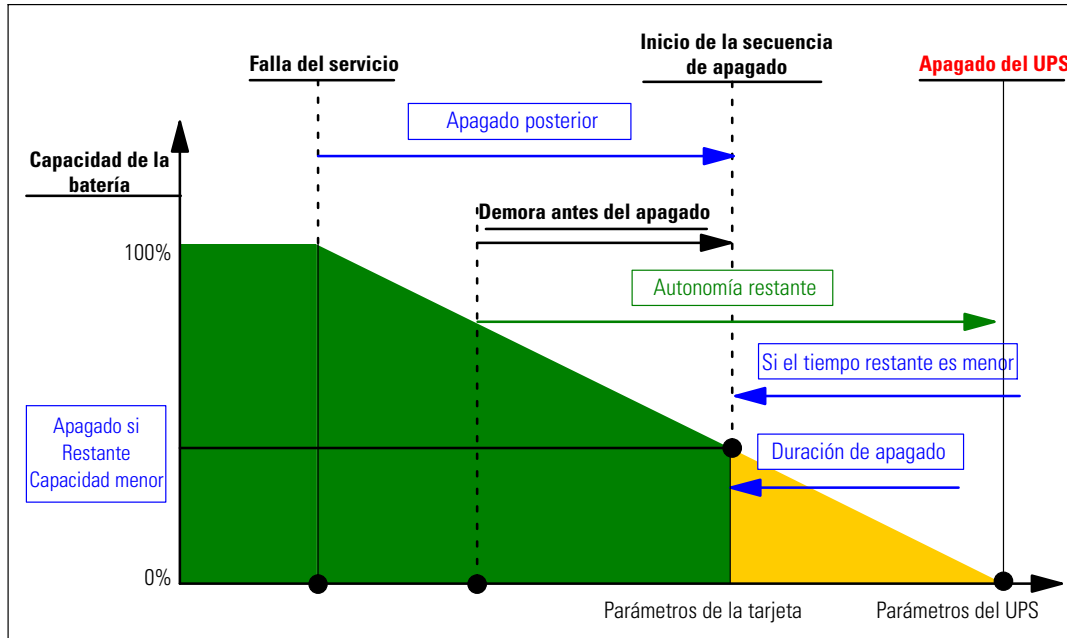


Figura 48. Secuencia de apagado

## Segmentos de carga

Algunos modelos de UPS están equipados con segmentos de carga. Los segmentos de carga son grupos de receptáculos que pueden controlarse a través de la Tarjeta de gestión de red de Dell, proporcionando un apagado e inicio ordenados del equipo. Los segmentos de carga dependen del Inversor del UPS. El apagado del inversor provoca el apagado de los segmentos de carga (generalmente de dos segmentos de carga). Consulte la guía del usuario del UPS para obtener información sobre la ubicación de los segmentos de carga.