




# Dell Edge Gateway 3001

## Especificaciones

Modelo de computadora: Dell Edge Gateway 3001  
Modelo reglamentario: N03G  
Tipo reglamentario: N03G001



# Notas, precauciones y advertencias

-  **NOTA:** Una NOTA señala información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.
-  **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

# Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Dimensiones y peso.....</b>                               | <b>5</b>  |
| Producto.....  | 5         |
| Embalaje.....  | 5         |
| Dimensiones de montaje.....                                    | 5         |
| Dimensiones del montaje VESA.....                              | 6         |
| <b>2 Condiciones medioambientales y de funcionamiento.....</b> | <b>7</b>  |
| Condiciones medioambientales.....                              | 7         |
| Condiciones de funcionamiento.....                             | 7         |
| <b>3 Alimentación.....</b>                                     | <b>10</b> |
| Fuente de alimentación.....                                    | 10        |
| Encendido.....   | 12        |
| Batería de tipo botón de 3 V de CMOS.....                      | 12        |
| <b>4 Sistemas operativos.....</b>                              | <b>13</b> |
| <b>5 Procesador.....</b>                                       | <b>14</b> |
| <b>6 Memoria.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>7 Almacenamiento.....</b>                                   | <b>16</b> |
| <b>8 Puertos y conectores externos.....</b>                    | <b>17</b> |
| <b>9 Comunicaciones.....</b>                                   | <b>18</b> |
| LAN inalámbrica.....   | 18        |
| WAN inalámbrica.....   | 18        |
| Especificaciones de DW5515.....                                | 18        |
| Especificaciones de DW5815.....                                | 19        |
| Especificaciones de DW5818.....                                | 19        |
| Especificaciones de DW5819.....                                | 19        |
| Opciones y proveedores de WWAN.....                            | 20        |
| Sistema satelital global de navegación (GNSS).....             | 20        |
| Bluetooth.....   | 21        |
| Puertos COM.....   | 21        |
| RS-232/RS-422/RS-485.....                                      | 21        |
| GPIO.....  | 22        |
| <b>10 Seguridad.....</b>                                       | <b>24</b> |
| <b>11 Cumplimiento de normativas medioambientales.....</b>     | <b>25</b> |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>12 Software.....</b>                          | <b>26</b> |
| <b>13 Servicio y asistencia.....</b>             | <b>27</b> |
| <b>14 Cómo ponerse en contacto con Dell.....</b> | <b>28</b> |



# Dimensiones y peso

## Producto

**Tabla 1. Producto**

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Altura      | 125 mm (4,92 pulg.) |
| Anchura     | 125 mm (4,92 pulg.) |
| Profundidad | 51 mm (2 pulg.)     |
| Peso        | 1 kg (2,20 libras)  |
| Volumen     | 0,80 l              |

## Embalaje

 **NOTA: El peso del embalaje incluye el peso total del sistema Edge Gateway y de las cuatro antenas.**

**Tabla 2. Embalaje**

|  |                      |
|--|----------------------|
| Altura   | 262 mm (10,32 pulg.) |
| Anchura  | 139 mm (5,47 pulg.)  |
| Profundidad                                    | 241 mm (9,49 pulg.)  |
| Peso de envío (incluye materiales de embalaje) | 1,71 kg (3,77 lb)    |

## Dimensiones de montaje

 **NOTA: La sección Dimensiones de montaje incluye las dimensiones del sistema Edge Gateway y diversas opciones de montaje.**

 **NOTA: Las opciones de montaje se venden por separado.**

**Tabla 3. Dimensiones de montaje**

|         | Montaje estándar          | Montaje rápido            | Montaje rápido y barras de control de cables | Montaje DIN            | Montaje perpendicular  | Montaje estándar y barras de control de cables |
|---------|---------------------------|---------------------------|--|------------------------|------------------------|--|
| Peso    | 1,23 kg<br>(2,71 lb)      | 1,26 kg<br>(2,78 lb)      | 1,55 kg<br>(3,42 lb)                         | 1,02 kg<br>(2,25 lb)   | 1,10 kg<br>(2,42 lb)   | 1,53 kg<br>(3,37 lb)                           |
| Altura  | 169,20 mm<br>(6,66 pulg.) | 169,20 mm<br>(6,66 pulg.) | 222,30 mm<br>(8,75 pulg.)                    | 125 mm<br>(4,92 pulg.) | 125 mm<br>(4,92 pulg.) | 222,30 mm<br>(8,75 pulg.)                      |
| Anchura | 167,20 mm                 | 167,20 mm                 | 273,30 mm                                    | 125 mm                 | 143,50 mm              | 273,30 mm                                      |



|             | <b>Montaje estándar</b> | <b>Montaje rápido</b> | <b>Montaje rápido y barras de control de cables</b> | <b>Montaje DIN</b> | <b>Montaje perpendicular</b> | <b>Montaje estándar y barras de control de cables</b> |
|-------------|-------------------------|-----------------------|---|--------------------|------------------------------|---|
|             | (6,58 pulg.)            | (6,58 pulg.)          | (10,76 pulg.)                                       | (4,92 pulg.)       | (5,65 pulg.)                 | (10,76 pulg.)   |
| Profundidad | 61,90 mm                | 64,60 mm              | 64,60 mm  | 59,20 mm           | 55,50 mm                     | 61,90 mm  |
|             | (2,44 pulg.)            | (2,54 pulg.)          | (2,54 pulg.)  | (2,33 pulg.)       | (2,18 pulg.)                 | (2,44 pulg.)  |

## Dimensiones del montaje VESA

El sistema Edge Gateway se puede montar en un montaje VESA estándar.

**Tabla 4. Dimensiones del montaje VESA**

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Altura  | 75 mm (2,95 pulg.) |
| Anchura | 75 mm (2,95 pulg.) |


# Condiciones medioambientales y de funcionamiento

## Condiciones medioambientales

Tabla 5. Condiciones medioambientales

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Grado de protección IP  | IP50      |
| Ingreso de agua y polvo | IEC 60529 |

 **PRECAUCIÓN:** Instale el sistema Edge Gateway en un área que no esté expuesta a luz solar directa.

 **NOTA:** El sistema Edge Gateway se ha sometido y cumple con las pruebas de niebla salina conforme a los estándares militares MIL-STD-810G, método 509.5, procedimiento 1.


 **NOTA:** Para entornos rigurosos y al aire libre, instale el sistema Edge Gateway en un gabinete externo (se vende por separado).

## Condiciones de funcionamiento

Tabla 6. Condiciones de funcionamiento


### Vibración máxima

- En funcionamiento
- 5 Hz con 0,0002 G<sup>2</sup>/Hz
  - 350 Hz con 0,0002 G<sup>2</sup>/Hz

 **NOTA:** Los valores de funcionamiento se basan en el perfil de 0,26 g. Estos valores se prueban para todas las orientaciones de funcionamiento y se obtienen de dos minutos por orientación de prueba con medidor de E/S.

 **NOTA:** Todos los tornillos del sistema Edge Gateway están integrados con un sello Nylock para resistir las vibraciones y el aflojamiento.

- Sin funcionamiento
- 10 Hz con 0,003 G<sup>2</sup>/Hz
  - 20 Hz con 0,01 G<sup>2</sup>/Hz
  - 250 Hz con 0,01 G<sup>2</sup>/Hz

 **NOTA:** Los valores sin funcionamiento se basan en el perfil de 1,54 Grms. Estos valores se prueban para todas las orientaciones sin funcionamiento y se obtienen cada sesenta minutos por orientación de prueba con un medidor de E/S.

- Vibración de larga duración 0,79 Grms

 **NOTA:** Los valores se prueban para todas las orientaciones en funcionamiento y se obtienen cada cinco horas por orientación de prueba con un medidor de E/S.

### Impacto máximo

- En funcionamiento Impacto en semionda sinusoidal

Todas las orientaciones de funcionamiento: 40 G +/-5 % con duración de pulso de 2 ms +/-10 % (equivalente a 20 cm/s [51 pulg./s])

Sin funcionamiento

Impacto en semionda sinusoidal

Probado en los seis laterales: 160 G +/-5 % con duración de pulso de 2 ms +/-10 % (equivalente a 50 cm/s [127 pulg./s])

### Altitud máxima

En funcionamiento (máxima, sin presión) De -15,20 m a 5000 m (de -50 ft a 16 404 ft)


 **NOTA: La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 305 m (1000 ft) por encima del nivel del mar.**

Sin funcionamiento (máximo, sin presión) De -15,20 m a 10 668 m (de -50 pies a 35 000 pies)

### Entorno operativo

Rango de temperatura (sistema)

- En funcionamiento:
  - Con flujo de aire de 0,7 m/s: de -30 °C a 75 °C (de -22 °F a 167 °F)
  - Sin flujo de aire: de -30 °C a 70 °C (de -22 °F a 158 °F)
- Sin funcionamiento: con una gradación máxima de temperatura de 15 °C (59 °F) por hora:
  - Con flujo de aire de 0,7 m/s: de -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F)
  - Sin flujo de aire: de -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F)

 **ADVERTENCIA: La temperatura máxima de funcionamiento de Edge Gateway es de 70 °C (158 °F). La temperatura máxima no se puede exceder mientras el sistema Edge Gateway opera en el interior de un gabinete. El calentamiento interno de los componentes electrónicos del sistema Edge Gateway o de otros componentes electrónicos y la falta de ventilación en el interior de un gabinete pueden provocar que la temperatura de funcionamiento del sistema Edge Gateway sea superior a la temperatura ambiente exterior. El funcionamiento continuo del sistema Edge Gateway a temperaturas superiores a los 70 °C (158 °F) puede aumentar la tasa de error y reducir la vida útil del producto. Asegúrese de que la temperatura máxima de funcionamiento del sistema Edge Gateway en el interior de un gabinete no supera los 70 °C (158 °F).**

Rango de temperatura (con componentes)

- En funcionamiento (tarjeta SD): de -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F)
- En funcionamiento (eMMC): de -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F)


Humedad relativa máxima (sin condensación)

- En funcionamiento: del 10 % al 90 % con una gradación máxima de temperatura de 15 °C (59 °F) por hora
- Sin funcionamiento: del 5 % al 95 % con una gradación máxima de temperatura de 20 °C (68 °F) por hora

Grado de contaminación

2

 **NOTA: La temperatura ambiente se basa en el entorno con aire libre, el montaje del sistema y determinados supuestos de carga de trabajo.**

 **NOTA: Se recomienda un espacio abierto de 63,50 mm (2,50 pulg.) alrededor del sistema Edge Gateway para una óptima circulación de aire.**

 **NOTA: La temperatura máxima de funcionamiento puede variar, en función de factores como el flujo de aire, el montaje del sistema, las aplicaciones de software, etc.**

 **NOTA: La temperatura en el centro de la superficie de base expuesta no debe superar los 82 °C (179,6 °F).**



**NOTA:** Cuando se monta, para una óptima distribución térmica, asegúrese de que el sistema Edge Gateway se instale según se indica en la documentación proporcionada.

# Alimentación

## Fuente de alimentación

El sistema Edge Gateway admite las siguientes fuentes de alimentación, que están aisladas a 2,5 KV:

- CC
- Alimentación a través de Ethernet (PoE)

 **PRECAUCIÓN:** Apague el sistema Edge Gateway antes de cambiar la fuente de alimentación.

 **NOTA:** Para aplicaciones marítimas, limite el voltaje de entrada a 12-48 V de CC. La longitud del cable para aplicaciones en riel no debe exceder los 30 metros.

 **NOTA:** Puede conectar una toma de entrada de CC o PoE.

 **NOTA:** La alimentación USB se limita a 0,6 A/3 W para un puerto USB 3.0 y a 0,4 A/2 W para un puerto USB 2.0.

Tabla 7. Consumo de alimentación





| Consumo de alimentación (aplicable a una fuente de alimentación de CC o PoE) |   |
|--|---|
| Máximo consumo de energía  | 12,9 W  |
| Período de inactividad del sistema   | 4,2 W   |
|  |  <b>NOTA:</b> El sistema operativo está activo, pero no se están ejecutando aplicaciones.  |
| Carga completa del procesador  | 8,1 W   |
|  |  <b>NOTA:</b> Sistema operativo activo con el 100 % de utilización del procesador y carga 2D/3D.                                 |
| Carga completa del sistema   | 12,9 W  |
|  |  <b>NOTA:</b> Sistema operativo activo con el 100 % de utilización del procesador y acceso simultáneo a los dispositivos de E/S. |



Tabla 8. Parámetros de CC

| Parámetros de CC  |  |
|---|--|
| Voltaje de entrada compatible                             | 12/24 V del sistema de fuente de alimentación de un vehículo (con cumplimiento de SAE J1113, ISO 7637-2 y entrada de CC amplia de 12 V ~ 57 V).    |
|   |  <b>NOTA:</b> Admite el arranque en frío por debajo de los 6 V. |
| Entrada de CC con potencia nominal para ambientes marinos | 12-48 V de CC  |
| Corriente de entrada máxima                               | 1,08 A a 12 V/0,23 A a 57 V  |
| Requisito mínimo de fuente de alimentación de CC          | 13 W   |

---

## Parámetros de CC

---



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Power management                   | Administración de la alimentación del sistema encendido, en espera y en hibernación a través de una entrada de encendido opcional.  |
| Sucesos de reactivación admitidos  | <ul style="list-style-type: none"><li>· Alarma (reloj de tiempo real)</li><li>· WLAN y LAN (sistema operativo Windows únicamente)</li><li>· USB</li><li>· Encendido y encendido directo (DI)</li></ul>  |
| Protección de la alimentación      | Protección de la alimentación del sistema. Por ejemplo, protección de la batería del vehículo a través de una entrada de encendido opcional.<br><br> <b>NOTA: La entrada de encendido proporciona una opción para apagar el dispositivo o para colocarlo en un modo de bajo consumo (según el sistema operativo), siempre que el encendido del vehículo esté apagado para evitar que se descargue la batería del vehículo.</b> |
| Fuente de alimentación recomendada | 17 W (reducción del 20 %)<br><br> <b>NOTA: Considerando la reducción de voltaje en alta temperatura ambiente.</b>  |

**Tabla 9. Parámetros de PoE**

---

## Parámetros de PoE

---

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Compatibilidad                  | IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE 802.3af<br><br> <b>NOTA: Cumplimiento con la variante A del estándar IEEE 802.3af para un máximo de 15,4 W, con alimentación de hasta 48 V en infraestructura Ethernet existente. No se requieren modificaciones.</b><br><br> <b>NOTA: Interfaz del estándar de Ethernet IEEE 802.3 provista para soporte de tramas gigantes de 9014 bytes de aplicaciones de 100BASE-TX y 10BASE-T (802.3, 802.3u, 802.3ab y 802.3x).</b> |
| Número de puertos               | Uno puerto de control de acceso de medios (MAC) Fast Ethernet y un puerto de capa física (PHY)  |
| Velocidad                       | 10/100 Mb/s (admite Wake on LAN y WLAN).  |
| Conector                        | RJ45 de 8 patas   |
| Protection                      | Protección de aislamiento de 2,25 KV integrada en puertos LAN y ESD IEC61000-4-2 ±30 KV   |
| Entrada de alimentación         | Mínimo de 12,95 W según la variante A de IEEE 802.3af-2003 (estándar).  |
| Voltaje de entrada compatible   | 48 V CC   |
| Corriente de entrada compatible | 0,27 A  |

# Encendido


Tabla 10. Parámetros de encendido

| Parámetro  | Voltaje mínimo | Voltaje máximo | Predeterminado |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Voltaje de entrada de nivel alto<br>( $V_{IH}$ ) | 9 V            | 32 V           | 12 V           |
| Voltaje de entrada de nivel bajo<br>( $V_{IL}$ ) | 0 V            | 1,2 V          | 0 V            |

## Batería de tipo botón de 3 V de CMOS

Tabla 11. Batería de tipo botón

| Batería de tipo botón RTC (iones de litio) |                       |
|--|-----------------------|
| Tipo                                       | BR-2032               |
| Fabricante                                 | Panasonic Corporation |
| Voltaje nominal                            | 3 V                   |
| Capacidad nominal                          | 200 mAh               |

 **NOTA:** Dell recomienda que revise o sustituya la batería de tipo botón antes de poner el sistema en funcionamiento. Además, revise o sustituya la batería de tipo botón si el sistema ha estado desconectado de una fuente de alimentación durante más de dos años.

# Sistemas operativos

El sistema Edge Gateway es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016
- Ubuntu Core 16



**NOTA: Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 es compatible únicamente con los modelos del sistema Edge Gateway que cuentan con eMMC de 32 GB.**

# Procesador

Tabla 12. Procesador

| Configuración     | Procesador                  | Caché                    | Number of Cores |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|
| Edge Gateway 3001 | Procesador Intel Atom E3805 | Memoria caché L2 de 1 MB | 2               |

# Memoria

**Tabla 13. Tipo de memoria**

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Tipo                       | DDR3L    |
| Canal de memoria           | Sencillo |
| Memoria mínima             | 2 GB     |
| Memoria máxima del sistema | 2 GB     |

# Almacenamiento

Tabla 14. Especificaciones de almacenamiento

| Tipo de almacenamiento | Capacidad admitida  |
|------------------------|---|
| Micro-SD               | <ul style="list-style-type: none"><li>· 8 GB</li><li>· 32 GB</li><li>· 64 GB</li><li>· 128 GB</li></ul> |
| eMMC                   | <ul style="list-style-type: none"><li>· 8 GB</li><li>· 32 GB</li></ul>                                  |

 **NOTA: Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 es compatible únicamente con los modelos del sistema Edge Gateway que cuentan con eMMC de 32 GB.**

# Puertos y conectores externos

 **NOTA:** Para obtener más información sobre la ubicación de los puertos y conectores, consulte el *Manual de instalación y funcionamiento de Edge Gateway*.

**Tabla 15. Puertos y conectores del sistema Edge Gateway**

| Puertos  | Edge Gateway 3001 |
|--|-------------------|
| Puertos RS-232/RS-485/RS-422   | 2                 |
| Salida de audio  | 0                 |
| Entrada de audio   | 0                 |
| Puerto Ethernet uno (PoE)  | 1                 |
| Puerto Ethernet dos (no PoE)   | 0                 |
| Conector de la antena de WLAN o Bluetooth  | 1                 |
| Conector de la antena de GPS   | 1                 |
| Conector para antena de banda ancha móvil (3G)                                   | 1                 |
| Conector para antena de banda ancha móvil (4G LTE)                               | 1                 |
| Conector para antena de ZigBee   | 0                 |
| Conector del interruptor de intrusión del chasis del gabinete externo (opcional) | 1                 |
| DisplayPort  | 0                 |
| GPIO   | 1                 |
| USB 3.0  | 1                 |
| USB 2.0  | 1                 |
| CANbus   | 0                 |

 **NOTA:** El conector de la antena inalámbrica (  ) y de la antena de GPS (  ) es el mismo.

# Comunicaciones

## LAN inalámbrica

**Tabla 16. Especificaciones de LAN inalámbrica**

|  |  |
|--|--|
| Compatibilidad con estándares WLAN                             | 802.11b, 802.11g o 802.11n                             |
| Compatibilidad con velocidades de transmisión de datos 802.11b | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 y 6 Mb/s                     |
| Compatibilidad con velocidades de transmisión de datos 802.11g | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 11, 9, 6, 5,5, 2 y 1 Mb/s      |
| Compatibilidad con velocidades de transmisión de datos 802.11n | MCS0 a MCS7 con y sin Intervalo de protección corto.   |
| Cifrado  | WEP de 64 bits y 128 bits, TKIP y AES-CCMP de 128 bits |

## WAN inalámbrica

**Tabla 17. Especificaciones de WAN inalámbrica**

| Tarjeta            | Región                        |
|--------------------|-------------------------------|
| DW5515: 3G         | Demás países                  |
| DW5815: 4G LTE     | AT&T y Verizon (Norteamérica) |
| DW5818: LTE, HSPA+ | EMEA                          |
| DW5819: LTE, HSPA+ | Pacífico Asiático             |

## Especificaciones de DW5515

**Tabla 18. Especificaciones de la tarjeta DW5515**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Red                           | HSPA+/WCMDA   |
| Bandas de frecuencia          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Banda HSPA+/WCMDA: 1, 2, 5, 6, 8, 19</li> <li>Frecuencia de EDGE/GPRS: 850, 900, 1800, 1900 MHz</li> </ul> |
| Velocidad: enlace descendente | < 21 Mb/s   |
| Velocidad: enlace ascendente  | < 5,76 Mb/s   |
| Red de reserva                | EDGE/GPRS   |
| Velocidad de reserva          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Descendente: &lt; 236,8 Mb/s</li> <li>Ascendente: &lt; 118,4 Mb/s</li> </ul>                               |
| Módulo SIM                    | Todos   |

## Especificaciones de DW5815

**Tabla 19. Especificaciones de la tarjeta DW5815**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Red                           | LTE/HSPA+  |
| Bandas de frecuencia          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Banda LTE: 2, 4, 5, 13, 17</li><li>• Banda HSPA+/WCDMA: 2, 5</li></ul>   |
| Velocidad: enlace descendente | < 150 Mb/s   |
| Velocidad: enlace ascendente  | < 50 Mb/s  |
| Red de reserva                | HSPA+/WCDMA  |
| Velocidad de reserva          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Descendente: &lt; 42 Mb/s</li><li>• Ascendente: &lt; 5,76 Mb/s</li></ul> |
| Módulo SIM                    | AT&T y Verizon   |

## Especificaciones de DW5818

**Tabla 20. Especificaciones de la tarjeta DW5818**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Red                           | LTE/HSPA+  |
| Bandas de frecuencia          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Banda 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29 y 30 de FDD LTE</li><li>• Banda 41 de TDD LTE</li><li>• Banda 1, 2, 3, 4, 5 y 8 de WCDMA/HSPA+</li></ul> |
| Velocidad: enlace descendente | <ul style="list-style-type: none"><li>• FDD LTE &lt; 300 Mbps: Cat. 6</li><li>• TDD LTE &lt; 222 Mbps: Cat. 6</li></ul>  |
| Velocidad: enlace ascendente  | <ul style="list-style-type: none"><li>• FDD LTE &lt; 50 Mbps: Cat. 6</li><li>• TDD LTE &lt; 26 Mbps: Cat. 6</li></ul>  |
| Red de respaldo               | HSPA+/WCDMA  |
| Velocidad de reserva          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Descendente: &lt; 42 Mb/s</li><li>• Ascendente: &lt; 5,76 Mb/s</li></ul>   |
| Módulo SIM                    | Todos  |

## Especificaciones de DW5819

**Tabla 21. Especificaciones de la tarjeta DW5819**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Red                           | LTE/HSPA+  |
| Bandas de frecuencia          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Banda 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21 y 28 de FDD LTE</li><li>• Banda 38, 39, 40 y 41 de TDD LTE</li><li>• Banda 1, 5, 6, 8, 9 y 19 de WCDMA/HSPA+</li></ul> |
| Velocidad: enlace descendente | <ul style="list-style-type: none"><li>• FDD LTE &lt; 300 Mbps: Cat. 6</li><li>• TDD LTE &lt; 222 Mbps: Cat. 6</li></ul>  |
| Velocidad: enlace ascendente  | <ul style="list-style-type: none"><li>• FDD LTE &lt; 50 Mbps: Cat. 6</li></ul>   |



|                      |   |
|----------------------|---|
| Red de respaldo      | HSPA+/WCDMA   |
| Velocidad de reserva | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descendente: &lt; 42 Mb/s</li> <li>• Ascendente: &lt; 5,76 Mb/s</li> </ul> |
| Módulo SIM           | Todos   |

## Opciones y proveedores de WWAN

**NOTA:** Según la cobertura de red disponible, Edge Gateway selecciona la configuración más óptima y cambia automáticamente entre las redes LTE y 3G. Las mediciones de los mensajes de señalización de red entre Edge Gateway y el proveedor de WWAN determinan el proceso de cambio.

**Tabla 22. Opciones y proveedores de WWAN para Edge Gateway serie 3000**

| Tarjeta WWAN                                 | Proveedor                                      | Bandas 2G   | Bandas 3G                                  | Bandas LTE   |
|--|--|---|--|--|
| DW5515<br>Sierra Wireless AirPrime<br>HL8548 | HSPA+<br>(resto del mundo)                     | Frecuencia de EDGE/<br>GPRS:<br>850, 900, 1800,<br>1900 Mhz | HSPA B1, B2, B5, B6,<br>B8, B19            | No compatible  |
| DW5815<br>Sierra Wireless AirPrime<br>HL7588 | LTE de AT&T<br>(EE. UU. y Canadá<br>solamente) | No aplicable  | B5 (850), B2 (1900)                        | B17 (700), B13 (700), B5<br>(850), B4 (1700), B2<br>(1900)                                     |
|  | LTE de Verizon<br>(solo EE. UU.)               | No aplicable  | B5 (850), B2 (1900)                        | B17 (700), B13 (700), B5<br>(850), B4 (1700), B2<br>(1900)                                     |
| DW5818<br>Sierra Wireless AirPrime<br>MC7455 | Redes de LTE/HSPA+/<br>WCDMA                   | No corresponde.   | Banda 1, 2, 3, 4, 5 y 8 de<br>WCDMA/HSPA+  | Banda 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8,<br>12, 13, 20, 25, 26, 29 y<br>30 de FDD LTE<br>Banda 41 de TDD LTE |
| DW5819<br>Sierra Wireless AirPrime<br>MC7430 | Redes de LTE/HSPA+/<br>WCDMA                   | No corresponde.   | Banda 1, 5, 6, 8, 9 y 19<br>de WCDMA/HSPA+ | Banda 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19,<br>21 y 28 de FDD LTE<br>Banda 38, 39, 40 y 41 de<br>TDD LTE      |

## Sistema satelital global de navegación (GNSS)

**Tabla 23. Especificaciones de GNSS**

| Chip de GNSS en el sistema Edge Gateway | Sistemas de GNSS admitidos   |
|---|--|
| u-blox UBX-M8030                        | Recepción simultánea de hasta tres sistemas de GNSS: GPS (sistema de posicionamiento global)/Galileo con BeiDou o GLONASS. |

**Tabla 24. Constelaciones de GNSS admitidas**

| Constelación de GNSS | Detalles  |
|----------------------|---|
| GPS                  | Recibe y realiza un seguimiento de las señales de GPS L1 C/A en 1575,42 MHz.  |
| GLONASS              | Recibe y realiza un seguimiento de las señales de GLONASS L1 en 1602 MHz + $k \cdot 562,5$ kHz, donde $k$ es el número de canal de frecuencia del satélite ( $k = -7, \dots, 5, 6$ ). El sistema satelital de GLONASS es una alternativa a GPS.   |
| BeiDou               | Recibe y realiza un seguimiento de las señales de BeiDou B1I en 1561,098 MHz. La capacidad de recibir y realizar un seguimiento de las señales de BeiDou con otra constelación ofrece como resultado una cobertura más amplia, una mejor fiabilidad y una mayor precisión. La cobertura de BeiDou solo está disponible en China, con cobertura global programada para 2020. |
| Galileo              | Recibe y realiza un seguimiento de las señales de Galileo E1-B/C centradas en la banda de frecuencia de GPS L1. Se pueden procesar señales de GPS y Galileo con señales de BeiDou o GLONASS, lo cual amplía la cobertura, la fiabilidad y la precisión.   |

## Bluetooth

**Tabla 25. Especificaciones de Bluetooth**

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Compatibilidad con estándar de Bluetooth                         | Modo dual Bluetooth 4.0 BLE |
| Bluetooth Classic  | Versión 2.1+EDR             |
| Compatibilidad con velocidades de transmisión de datos Bluetooth | Hasta 3 Mb/s                |
| Bluetooth de baja energía (BLE)                                  | Sí                          |
| Cifrado  | 128 bits                    |

## Puertos COM

**Tabla 26. Especificaciones de los puertos COM**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Tipo de conector                  | Bloque de terminal 2x5                            |
| Velocidad de transmisión de datos | Hasta 1 Mb/s en RS-232 y 12 Mb/s en RS-422/RS-485 |

## RS-232/RS-422/RS-485

**Tabla 27. Especificaciones de RS-232/RS-422/RS-485**

### General

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Tipo de bus             | USB 2.0  |
| Conectores              | 2 bloques de terminales 2 x 5 (JVE/23N6963-10D00B-15G-2.9) |
| Consumo de alimentación | 20 mA a +3,3 V   |

### Comunicaciones



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Controladora de comunicación   | XR21V1412 (controladora), SP339E (transceptor)  |
| Bits de datos                  | 7, 8, 9   |
| Señales de datos               | <ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232: DCD, RXD TXD, DTR, GND, DSR, RTS, CTS, RI</li> <li>RS-422: TXD+, TXD-, RXD+, RXD-, GND</li> <li>RS-485: Data+, Data-, GND</li> </ul> |
| FIFO                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>128 bytes (TX)</li> <li>384 bytes (RX)</li> </ul>  |
| Control de flujo               | Hardware (RTS/CTS o DTR/DSR), software (Xon/Xoff)   |
| Paridad                        | Ninguna, impar, par, marca y espacio  |
| Velocidad/Velocidad en baudios | Hasta 1 Mb/s (RS-232) y 12 Mb/s (RS422/RS485)   |
| Bits de parada                 | 1, 2  |

### Protection

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Protección de aislamiento        | No aplicable   |
| Protección ESD                   | Transceptor 6100-4-2 ±15 KV (aire), ±8 KV (contacto) |
| Protección EFT                   | No aplicable   |
| Protección contra sobretensiones | No aplicable   |

## GPIO

**Tabla 28. Configuración de GPI**

| Configuración de GPI   |  |
|------------------------|--|
| Lógica alta            | De 3,5 V a 5 V                               |
| Lógica baja            | De 0 V a 1,5 V                               |
| Resistencia de entrada | 1 K entre conector y controladora            |
| Fuente de interrupción | No aplicable                                 |
| Voltaje de aislamiento | 1 KV de CC, controladora a resto del sistema |

**Tabla 29. Configuración de GPO**

| Configuración de GPO     |  |
|--------------------------|--|
| Salida                   | Drenaje abierto o inserción/extracción       |
|                          | 1,6 mA por canal                             |
| Voltaje de alimentación: | 5 VDC  |
| Voltaje de aislamiento   | 1 KV de CC, controladora a resto del sistema |
|                          | Sin pata Vdd en el conector                  |

**Tabla 30. Especificaciones de GPIO**

| <b>Name (Nombre)</b> | <b>Configuración predeterminada</b> | <b>Deslizante y desplegable interna predeterminada</b>                   |
|----------------------|-------------------------------------|--|
| GPIO~7               | 85 K desplegable                    | No aplicable   |
| GPO0~7               | 85 K desplegable                    | No aplicable<br>Pata de salida de drenaje abierto o inserción/extracción |

**Tabla 31. Especificaciones eléctricas de GPIO**

| <b>Voltaje/Corriente</b>                | <b>Mínima</b> | <b>Máximo</b> |
|---|---------------|---------------|
| Voltaje bajo de entrada ( $V_{il}$ )    |               | 1,5 V         |
| Voltaje alto de entrada ( $V_{ih}$ )    | 3,5 V         |               |
| Voltaje bajo de salida ( $V_{ol}$ )     |               | 0,4 V         |
| Voltaje alto de salida ( $V_{oh}$ )     | 4,8 V         |               |
| Corriente de fuente/disipador de salida |               | 1,6 mA        |

 **PRECAUCIÓN:** Este puerto es sensible a ESD. Se recomienda un conector de GPIO aislado que impida la exposición directa a ESD en las patas de E/S.

# Seguridad

**Tabla 32. Especificaciones de seguridad**

|  |   |
|--|---|
| Versión  | 2.0 únicamente  |
| Fabricante y número de pieza del modelo                  | Nuvoton NPCT654JBAYX  |
| Interruptor de intrusión del chasis del gabinete externo | Cuando el chasis está abierto, el interruptor de intrusión del chasis del gabinete externo envía una señal eléctrica de intrusión a la puerta de enlace, lo que desencadena un evento de intrusión del chasis del gabinete externo. |



**NOTA: Según la normativa del país, es posible que las placas base de TPM no estén disponibles.**

# Cumplimiento de normativas medioambientales

**Tabla 33. Cumplimiento de normativas medioambientales**

Libre de BFR/PVC

No

# Software


El siguiente software es compatible con el sistema Edge Gateway serie 3000:

- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP): para Windows únicamente
- Edge Device Management (EDM)
- Support Assist (incluye Dell Data Vault [DDV])

# Servicio y asistencia

**Tabla 34. Servicio y asistencia**

|  |            |
|--|------------|
| Un año de garantía básica de hardware con servicio Mail-in (por correo).                 | Incluido   |
| Extensiones de la garantía básica de hasta cinco años con servicio Mail-in (por correo). | Disponible |
| Extensiones de ProSupport de hasta cinco años con servicio de repuesto por adelantado.   | Disponible |


 **NOTA:** Para obtener una copia de nuestras garantías o garantías limitadas, escriba a "Dell USA L.P., a la atención del Departamento de Garantías, One Dell Way, Round Rock, TX 78682". Para obtener más información, visite [www.dell.com/warranty](http://www.dell.com/warranty).

# Cómo ponerse en contacto con Dell

Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

1. Vaya a [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
2. Seleccione su país o región en la lista desplegable que aparece al final de la página.
3. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado según sus necesidades o elija el método que le resulte más cómodo para ponerse en contacto con Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área.

 **NOTA: Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.**